Baltische Wochenschrift

für

Landwirtschaft, Gewerbefleiß und Handel

herausgegeben

von der

Kaiserlichen, Livländischen Gemeinnützigen und Ökonomischen Sozietät

43. Jahrgang

1905

Bibliotheca universitatis Jurievensis

102, 828.

Redaktion: G. von Stryk, Dr. H. von Pistohlkors

TÜ Raamatukogu

Druck von H. Laakmanns Buch- und Steindruckerei in Dorpat 1905.

Inhaltsverzeichnis 1905.

I. Größere Aufsätze, Vorträge und Vereinsnachrichten.

Aal. Die neuesten Forschungen über die Wanderungen des — es. (Dr. Guido Schneider). 285. Über Dr. Peters neue Beiträge zur — frage. (M.) 445.

Ackerkrume (s. Kunstdünger).

Agrarkrisis und Domänen. (—yk). 431.

Agrarverfassung. Die livländische —. (—yk). 427.

Aktiengesellschaft. Die Frage der Reform der —. (Dr. Felix Hecht). 191.

Ameisensäure. Über die Verwendung von — in der Brennerei. (Dr. Nagel). 429.

Anglervieh. Die Entwicklung der Zucht des roten balt. —s und die diesjährige Augustausstellung. (Dr. P. Stegmann). 407.

Arbeiter. Die Seßhaftmachung ländlicher — in Schweden. (Dr. A. H. Hollmann). 249.

Arbeiter. Der — auf dem Lande, die Eisenbahntarife und die Spirituspreise. (S. —). 319.

Arbeiterversicherung. 443.

Aufruf der Züchter von edelem oder veredeltem Rindvieh in den Ostseeprovinzen und Kowno zur gemeinschaftlichen Ankämpfung gegen die Rindertuberkulose nach dem Ostertagschen Verfahren unter der Leitung der baltisch-litauischen Kartellkommission. (J. Baron Wolff). 109.

Aufruf an die Mitglieder der zum baltisch-litauischen Kartellverbande gehörenden Vereine zur Züchtung des Holländer Rindes, zu gemeinsamem Bezug von Zuchtvieh aus dem Königreich der Niederlande i. J. 1905. (J. Baron Wolff). 119.

Augustausstellung. Nordlivl. — 1905. Frauenarbeiten auf der —. (L. St. v. H.). 326.

Augustausstellung. Nordlivl. — 1905. Leistungsprüfungen. 241.

Augustausstellung. Nordlivl. — 1905. Die Rinder auf der —. (O. Hoffmann). 321.

Ausstellungsvereine (s. Züchterverbandkomitees).

Bakterien. Stickstoffsammelnde —, Brache und Raubbau. (G.). 168.

Bakteriologie (s. Laboratorium).

Bauernfrage. (Kornilow). 438. 447.

Behring (s. Rindertuberkulose).

Bericht der Kommission zur Hebung der bäuerlichen Rindviehzucht in Livland pro 1904. (A. von Sivers). 26.

Bericht. Landwirtschaftlicher — aus Liv- und Estland. (K. Sponholz). 180. 203. (G.). 241. 273. 310. 352.

Bericht über die Tätigkeit des Baltischen Samenbau-Verbandes in der ersten sechsjährigen Periode — Herbst 1899 bis Herbst 1905 — erstattet der Kaiserl. Livländ. Gemeinnütz. und Ökonom. Sozietät. (unterz. von A. von Roth-Rösthof und Johannes Borch). 341.

Bericht (s. Inspektionsreise).

Bericht (s. Sektion).

Berichte. Die landw. — (unterz. von K. Sponholz und G. von Stryk). 349.

Betrieb. Landwirtschaftlicher —. Der Getreidebau — das Rückgrat der deutschen Landwirtschaft. 23.

Bevölkerung. Englands landwirtschaftliche —. 333.

Bildung (s. Reglement).

Boden (s. Düngung).

Bodenbearbeitung (s. Nadelholzkulturen).

Bodenertrag (s. Gesetz).

Bootbau (s. Seefischerei).

Brache (s. Bakterien).

Brache. Die — (von Dr. Seelhorst u. —yk). 368.

Brennerei (s. Ameisensäure).

Brennereileiter. Zur Gagierung der —. (—g.). 346 (s. Sprechsaal).

Burtneck-See. Der —. (M. v. z. Mühlen). 44. 45.

Daten. Landwirtschaftliche statistische — nach den aus den Gutswirtschaften erhaltenen Materialien. (B.). 109.

Dauerweiden. Über Anlagen von —. P. von der Ropp. 258.

Desinfektionsmittel (s. Kalk).

Differenzialtarife (s. Getreide- —.).

Dorsch. Gekennzeichneter —. (Dr. G. Schneider). 434.

Dorsch. Wie verwerten wir am vorteilhaftesten unseren —? (Dr. G. Schneider). 303.

Drobbusch. Die Zerstörung des Gutshofes zu —. 437.

Düngemittel (s. Futtermittel).

Düngung des Bodens mit Luft (von Prof. Dr. Stutzer). 380.

Düngung der Wiesen und Weiden auf Moorland. 442.

Düngungsversuch zu Gerste. 114.

Düngungsversuch zu Klee. 114.

Edelvieh (s. Marktvieh).

Eisenbahntarife (s. Arbeiter).

Ernte Rußlands 1904. 195.

Ernteschätzung einzelner Güter am 19. Mai (1. Juni) 1905. 208. 18. Juni (1. Juli). 248. 19. Juli (1. August). 280. 19. August (1. Sept.). 316. 18. Sept. (1. Okt.). 358.

Fahnenhafer. Frühreifer —. (Baron Medem). 6.

Feuerassekuranz-Verein. Jahresbericht pro 1904. 41.

Feuerversicherung (s. Feuerass.-Verein).

Fischerei. Mitteilungen aus dem Gebiet der —. (M.). 453.

Fischhandel (s. Seefischerei).

Flachsbereitungsanlage. Kommissionsbericht über die — des Herrn Baron Wolff-Stomersee. 185.

Flußgebiete (s. Vorflutbeschaffung).

Flußregulierungen. Über Baltische —. (Axel von der Lieth). 135.

Forstabend des Vereins Balt. Forstwirte am 22. Januar 1905. 377.

Frauenarbeit (s. Verein).

Funkenfänger. Die Anlage von —n. (A. von Stryk). 404.

Futter (s. Mineralbestandteile).

Futterbau. Über — und Rindviehhaltung. 205.

Futtermittel. Die reichsgesetzliche Regelung des Verkehrs mit —n, Düngemitteln und Saatwaren. 418.

Futtermittelkontrolle. (K. Sponholz). 179.

Futterrüben „Ideal". (G. Baron Wrangell). 68.

Gaoljanpflanze. Die Kultur der — im europäischen Rußland. 388.

Gärungsverfahren (s. Schwefelsäure- —.)

Gemüsebau. Welche Gefahren können für unsere Gesundheit entstehen bei Anwendung von Jauche, Latrinen- und Kloakendünger im —. (B. Walta). 194.

Gemüsegarten (s. Unkräuter).

Gesellschaft. Estländische Abteilung der Kaiserlich-Russischen — für Fischzucht und Fischfang (unterz. von H. von Benckendorff). 30.

Gesellschaft. Livl. Abteilnng der Kaiserl.-Russischen — für Fischzucht und Fischfang. 69. Rechenschaftsbericht pro 1905. 437.

Gesellschaft. Gemeinnützige u. landw. — für Süd-Livland. (P. von Grot). 100. 113. 147. 294.

Gesetz. Das — vom abnehmenden Bodenertrag im landw. Betriebe. (Dr. F. Waterstrandt). 333.

Getreide. Schnellkochen des —es. (Dr. Nagel). 327.

Getreidebau (s. Betrieb).

Getreide-Differenzialtarife. (—yk.) 399.

Getreide-Eisenbahntarife. Zur Frage der —. 349.

Getreidepreispolitik. Zur —. (—yk). 257.

Getreidestatistik. Prinzipielles über —. (Nach Prof. Dr. G. Ruhland). 217.

Getreideweltmarkt. Die derzeitige Lage des —es und Rußlands Stellung auf ihm. 363.

Gewässer. Beschreibung der von mir im Sommer 1904 untersuchten —. (Max von zur Mühlen). 44.

Gewerbelehre des Landbaues. 450.

Gipsindustrie. Über die — der Gouvernements Livland und Pskow. (G.) 128.

Grundbesitz (s. Minimal-Bestimmung).

Grünfutter. Zu welcher Tageszeit soll man — schneiden? 230.

Gülichs Kulturmethode. Nachtrag zu dem Artikel über — Nr. 52 — 1904. (Fr. Stegman). 188.

Gutachten (s. Inspektionsreise).

Gutswirtschaften (s. Daten).

Haidekraut. Das — als Futtermittel. (E. von Samson). 395.

Handelsfutter. Kurze Zusammenstellung der spezifischen Wirkungen der gebräuchlichsten —. (Dr. Max Passon). 277.
Hefengut. Das Vorstellen des —es nach beendeter Säuerung. (Dr. Nagel). 365.
Hochmoor. Was macht das — zu einem Wasserspender? Eine Frage! (P. Rosenstand-Wöldike). 367.
Holländerzucht (s. Inspektionsreise).
Jauche (s. Gemüsebau).
Inspektionsreise. Bericht über meine in Kurland ausgeführte — und mein Gutachten über die Holländerzucht daselbst. (Iman. G. J. van den Bosch). 1. 10.
Kälberruhr. Gibt es radikale Mittel zur Bekämpfung der infektiösen —? (B. Walta). 66.
Kalk. Der — als Desinfektionsmittel in den Molkereien 245.
Kartell. Baltisch-Litauisches — der Holländerzucht. Körresultate bis zum 1. Januar 1905. 107. 108.
Kartellkommission (s. Aufruf).
Kartellverband (s. Aufruf).
Kartoffel. Zur Frage des Abbaues der —n. (L. Hiltner). 455.
Kartoffelaufbewahrung. Zur —. (F. Martinsen). 326.
Kartoffelernte. Die diesjährige —. (M. W.). 322.
Kiefernspanner. Der — (Fidonia piniaria). (Prof. Dr. Eckstein). 297. 308.
Kloakendünger (s. Gemüsebau).
Kommission (s. Bericht).
Kontrollvereine. Über die Tätigkeit der — in Est- und Livland. (E. von Samson-Himmelstjerna). 121. Einige Bedenken gegen die auf Grund der Kontrollisten gezogenen Schlußfolgerungen ꝛc. (s. Sprechsaal).
Kraftfutter. Soll im Sommer — verfüttert werden? 302.
Kulturkosten und Walderwartungswert. (Forstmeister E. Ostwald). 305.
Kunstdünger. Welchen Einfluß hat die verschiedene Verteilung und Unterbringung, bezw. Vermischung des —s mit der Ackerkrume auf die Wirksamkeit und Ausnutzung der verschiedenen Kunstdüngemittel? (Prof. Dr. P. Holdefleiß). 300.
Kunstdüngerschwindel. (K. Sponholz). 93.
Kunstwiesen. Die — in Pölks. (E. von Oettingen). 317.
Kurse (s. Laboratorium).
Kurzstroh zur Einstreu. (B. Walta). 31.
Labferment. Das — des Dorschmagens. (Dr. G. Schneider). 389.
Laboratorium. Die Kurse für milchwirtschaftliche Bakteriologie und Milchhygiene am milchwirtschaftlich-bakteriologischen —. (Prof. C. Happich). 132.
Landbau (s. Gewerbelehre).
Landeskultur-Gesetze. Die für Rußland projektierten —. 391. 399.
Landhunger in Zentralrußland. 386.
Landseen (s. Sauerstoffuntersuchungen).
Landwirtschaft (s. Memorandum).
Landwirtschaft. Intensität und Fortschritt in der —. (A. von Stryk). 155.
Landwirtschaft. Französische und englische —. 163.
Landwirtschaft und Wissenschaft. (Prof. Dr. von Rümker). 359. 409. 416.
Latrinendünger (s. Gemüsebau).
Lauenhof (s. Rüben).
Lein. Zur Düngung des —. (B. Walta). 146.
Leistungsprüfungen in Fellin 1905. (A. von Sivers). 183. (F. von Sivers). 325.
Leistungsprüfungen (s. Augustausstellung).
Liebwert (s. Versuchsfarm).
Luft (s. Düngung).
Maräne (s. Peipusmaräne).
Marktvieh oder Erzug von Edelvieh. (O. Hoffmann). 153.
Meliorationen in Ostpreußen. 207.
Meliorationskredit. Landwirtschaftliche Notlage und —. (B.). 443.
Memorandum. Ein — über die Lage der Landwirtschaft in Rußland und die Mittel zu ihrer Verbesserung. 350.
Milch (s. Mineralbestandteile).
Milchpulver. Einige Bemerkungen über —. (O. Jensen). 454.
Mineralbestandteile. Welchen Einfluß haben die — des Futters auf die Zusammensetzung der Milch? (B. Walta). 183.
Minimal- und Maximal-Bestimmungen über den bäuerlichen Grundbesitz in Livland. (Alexander Tobien). 33.
Miszellen von der Wasserkante. (Dr. G. Schneider). 433.
Moore. Eine Bereisung schwedischer — und Moorkulturen. Bericht des Dr. Tacke, ref. von B. 420. 425.
Moorkulturen (s. Moore).
Moorland (s. Düngung).
Nadelholzkulturen. Über Bodenbearbeitung zu — und deren Ausführung. (O. D. K.). 136.
Pebalg. Die Gewässer —s. (M. v. z. Mühlen). 45.
Peipusmaräne in Bayern. (M.). 453.
Pferde. Über die Zucht kaltblütiger —. (H. von Stein). 173.
Pflanzenbaukuratorium. Das — (unterz. von E. v. Blanckenhagen und P. von Grot). 221. (P. v. Grot). 298.
Phänologisch (s. Studien).
Prämiierungs-Liste der Nordlivl. August-Ausstellung. 324 u. ff.
Rahm. Säuerung des —es bei niedriger Temperatur zur Herstellung von Exportbutter. (W. Silserhjelm). 394.
Raubbau (s. Bakterien).
Reglement. Das — über landwirtschaftliche Bildung von 1904. 65.
Reichsarbeiterversicherung. Das Projekt der —. —yk. 176.
Reiterverein. Zur Begründung eines Baltischen —s. (A. von Sivers). 61. 134.
Remontemärkte in Livland 1905. (F. von Sivers). 289.
Rentengutsgesetzgebung. Die Wirkungen der preußischen —. 233.
Rinder (s. Augustausstellung).
Rindertuberkulose. Behring im Kampfe mit der —. 451 (s. Aufruf. Tuberkulose).
Rindviehhaltung (s. Futterbau). 205.
Rindviehzucht (s. Weide).
Rindviehzucht. Die — im In- und Auslande. (Hansen und Hermes). 169.
Rotklee. Kanadischer —. (K. Sponholz). 9.
Rotklee. Russischer —. Beobachtungen auf Versuchsfeldern und auf Reisen. (H. von Rathlef). 383.
Rüben. Düngungsversuch (Lauenhof). (K. Sponholz). 445.
Saatwaren (s. Futtermittel).
Samenbau-Verband (s. Bericht, s. Rotklee).
Samenkontrolle. Über —. (Agr. Fr. Ferle). 225.
Sauerstoffuntersuchungen. Vorläufige Mitteilungen über — in unseren Landseen. (M. v. zur Mühlen). 71.
Sauerstoffuntersuchungen. Über —. (Max von zur Mühlen). 164.
Schwefelsäure-Gärungsverfahren in Brennereien. (M. Witlich). 369.
Schweinezucht. Nochmals Rentabilität der —. (Hugo Kaull). 403.
See (s. Burtneck).
Seefischerei. Einiges über —, Bootbau und Fischhandel. (Dr. G. Schneider). 265.
Sektion für Ackerbau der Gesellschaft für Südlivland. Bericht pro 1904. (P. v. Grot.) 113.
Sektion für Rinderzucht der Gesellschaft für Südlivland. Bericht pro 1904. (J. Baron Wolff-Lindenberg). 103.
Siig (s. Peipusmaräne).
Sozietät. Öffentliche Jahressitzungen der Kais. Livl. gem. und ök. — 1905. 25. 51. 75. 178.
Spirituspreisbestimmung. Die — beim Monopol. (D. Woronoff). 375.
Spirituspreise (s. Arbeiter).
Stallmist. Neue Forschungen über die Zersetzung des —es. (Prof. F. Schindler). 141.
Stickstoff. Der — eine Lebensfrage. (Prof. Dr. Wilh. Ostwald). 17.
Studien. Freiwillige phänologische —! (Agronom Fr. Ferle). 120.
Tuberkulose (s. Rindertuberkulose).
Tuberkulosebekämpfung. Der heutige Stand der —. (J. Baron Wolff). 95.
Unkräuter. Über die Schädlichkeit der — im Gemüsegarten. 230.
Verband Baltischer Anglerviehzüchter. Generalversammlung am 19. Jan. 1905. (unterz. von A. von Sivers u. für den Sekretär P. Stegmann). 90.
Verband Livländischer Holländer-Friesenviehzüchter. Generalversammlung am 19. Jan. 1905. (unterz. von J. Baron Wolff u. F. von Stern). 87.
Verbrauchsstoffe. Handel mit landwirtschaftlichen —n. 20.
Verein. Neue Aufgaben des Livl. —s zur Förderung der Frauenarbeit. (A.). 111.
Verein. Arrasch-Wendenscher landw. —. 231.
Verein Balt. Forstwirte. Forstabend am 22. Januar 1905, Generalversammlung am 23. Januar 1905. (unterz. von Forstmeister E. von Stryk). 378.
Verein Balt. Forstwirte. Ergebnisse des Examens bei der Prüfungskommission für den Estnischen Teil (1899—1905). (unterz. von Oberf. Cornelius). 371.
Verein. Estländ. Landw. —. (unterz. vom Sekretären E. von Bodisco). 39. 81. 158. 357. 370.
Verein. Koddaferscher landw. —. 224.
Verein. Laudohnscher landw. —. 224.
Verein. Lemsalscher landw. —. 24. 104.
Verein zur Züchtung des Holländer-Viehs. Sitzungsbericht der 2. beschließenden Generalversammlung zu Libau. (H. K.). 214.
Verein. Livl. — zur Förderung der Landw. u. des Gewerbfleißes (unterz. von Dr. H. von Pistohlkors). 131.
Verein zur Förderung der livl. Pferdezucht. (unterz. von H. von Pistohlkors). 63.
Verein. Papendorfscher landw. —. 231.
Verein. Pernau-Felliner landw. —. 185.
Verein. Pölwescher landw. —. 232.
Verein. Rujenscher landw. —. 287.
Verein. Salisscher landw. —. 256.
Verein. Wendauscher landw. —. 288.
Versuchsfarm Liebwert. (J. C. Johansen). 423.
Versuchstationen. Vereinbarungen baltischer —. 209.
Vieherzug. (A. von Stryk). 27.
Volkshochschule. Eine — in Oberösterreich. 431.
Vorflutbeschaffung. Über neuere Prinzipien der — in versumpften Flußgebieten. (Landeskulturinspektor P. Rosenstand-Wöldike). 55.
Wald. Vom sibirischen —e entlang der Eisenbahn und an der pacifischen Küste. (Graf Fr. Berg). 199. 226. 234. 251. 260. 266. 281. 290. 298.
Waldentwässerung. Über —. (Bezirks-Kulturinspektor J. C. Johansen). 75.

Walderwartungswert. (s. Kulturkosten).
Waldversicherung. (O. v. S). 256.
Wasserleitungen. Projektierung und Kostenberechnung ländlicher —. (Ing. E. Hoffmann). 51.
Wasserspender. (s. Hochmoor).
Wasserwärmer. Ein — fürs Haus. (Dr. Joh. Meyer). 146.
Weide. Die — und ihre Bedeutung für die Entwickelung der Rindviehzucht. (V. Walta). 187.
Wiesen (s. Düngung).
Wissenschaft (s. Landwirtschaft).
Zellulose. Moderne Verwendungen der —. (Prof. Dr. Lassar-Cohn). 269.
Züchterverbandskomitees. Sitzung der —u. Delegierten der Ausstellungsvereine. (unterz. von A. von Sivers und Sekretär Stryk). 93.
Zuchtvieh (s. Aufruf).

II. Aus landw. Blättern.

Aufblähen (s. Rinder).
Bodenbakteriologie. Neue Forschungen auf dem Gebiete der —. 271.
Blutseuche. Über die — der Rinder (Dr. Schütz). 263.
Bodenfeuchtigkeit. Einfluß des Hackens auf die Erhaltung der —. 255.
Brache. Wird durch die — dem Acker Stickstoff aus der Luft zugeführt, der den Halmfrüchten als Nahrung dient? (E. Bippart). 413.
Butter. Die zweckmäßigste Temperatur beim Lagern der Butter. 373.
Butterfehler. Warum bringt die Herbstzeit —, besonders Geschmacksfehler mit sich? (Dr. Hesse). 413.
Chilesalpeter als Düngemittel. (nach Dr. M. Weitz). 254.
Chilesalpeter. Sind die Anschauungen über Verluste des —s im Boden berechtigt? (Prof. Dr. J. Stocklasa). 396.
Desinfektionsmittel (s. Kalk).
Düngung der Obstbäume. 413.
Düngung auf Flugsand. (M. Jablonski). 373.
Eiweißstoffe (s. Futtermittel).
Flachpflügen (s. Stopppelstürzen).
Ferkel (s. Fütterungsversuch).
Fett. Einfluß von — und Öl auf Zement und Beton. 381.
Fettkügelchen. Die Zerkleinerung der — in der Milch. 329.
Flugsand (s. Düngung).
Futteraufnahme. Der Einfluß von Reizstoffen auf die —, Verdaulichkeit und Milchsekretion bei reizlosem und normalem Futter. (G. Fingerling). 254.
Futtermittel (s. Stickstoffverbindungen).
Fütterung der Pferde. Einiges über die —. 397.
Fütterungsversuche mit saurem Heu. 263.
Fütterungsversuche. Über — bei Kälbern und Ferkeln mit Kunstmilch aus Magermilch und Fett. (F. M. Berberich). 414.
Futterzubereitung. Über rationelle —. (P. Balz-Stuttgart). 435.
Gerste (s. Weizen).
Getreidefelder (s. Stoppelstürzen).
Grünfutter. 315.
Halmfrüchte (s. Brache).
Hacken (s. Bodenfeuchtigkeit).
Hafer. Ersatz des —s bei der Fütterung der Pferde. (Andrä Braunsdorf). 373.
Heu (s. Fütterungsversuche).
Heu. Vorsicht bei der Verfütterung von frischem —! 329.
Holz. Imprägnierung von —. (Prof. Buchner).
Kainit oder Kalisalz? 373.
Kälber (s. Fütterungsversuch).
Kälberruhr. Die — und ihre Behandlung (Dr. G. Bugge). 422.
Kalisalz (s. Kainit).
Kalisalze. Ist die Farbe der — für die Qualität derselben von Bedeutung? 397.
Kalk. Zur Beifütterung mit phosphorsaurem —. (Dr. M. Passon). 304.
Kalk als Desinfektionsmittel in den Molkereien. 329.
Kalk in die Kartoffelmieten. 373.
Kalkstickstoff. Versuche mit —. (Dr. J. Behrens). 422.
Kalkdüngung. Über —. (Prof. O. Loew). 303.
Kartoffelmieten (s. Kalk).
Kartoffeln. Die Verwertung der — in den technischen Betrieben. (Dr. E. Parow). 413.
Kartoffelschrot u. Haltbärkeit schrotiger —. 452.
Kaseïn. Die Verwendungsmöglichkeiten des —s. 396.
Käserei. (s. Kunstdünger).
Kindermilch. 315.
Klee. Das Beweiden jungen —s. 314.
Kraftfutter (s. Kunstdünger).
Kreuzung (s. Weizen).
Kühe. Das Trockenstehen der —. 255.
Kühe (s. Laktationsstadium).
Kulturpflanzen (s. Nitrifikation).
Kunstdünger. Ist der — und das Kraftfutter der Käserei schädlich? 304.
Kunstmilch (s. Fütterungsversuche).
Laktationsstadium. Über den Einfluß des —s der Kühe auf die Entrahmungsfähigkeit der Milch. (Dr. Höft). 413.
Maisfütterung. Wie ist der Einfluß der — auf die Qualität des Schweinefettes zu beheben? 396.
Malleïn-Frage (s. Tuberkulin- —).
Maul- und Klauenseuche. Ein neues Immunisierungsverfahren gegen —. 304. Schutzimpfung gegen —. 452.
Melken (s. Trockensubstanz).
Melkmaschine. Eine neue —. 381.
Milch (s. Fettkügelchen).
Milch (s. Laktationsstadium).
Milch (s. Rübengeschmack).
Milch. Die Untersuchung der — auf Schmutzgehalt. 444.
Milchertrag. Steigerung des —es durch Tränken mit gutem Wasser. (Dr. Heyken). 271.
Milchproduktion. Einfluß des Nahrungsfettes auf die —. 396.
Milchsekretion (s. Futteraufnahme).
Moorwiesen. 451.
Natronlauge. Über den Nährwert des mit — unter erhöhtem Drucke aufgeschlossenen Roggenstrohes. (Dr. Altmannsberger). 373.
Nitrifikation. Die Bedeutung der — für die Kulturpflanzen. 444.
Obstbäume (s. Düngung).
Obstbaumfeinde. Wo und wie überwintern die —? 255.
Öl (s. Fett).
Pferde (s. Hafer).
Phosphorsäure. Die Löslichkeit der — in Kainitphosphatgemischen. 381.
Rinder. Das akute Aufblähen der — und dessen Bekämpfung. 329.
Roggenstroh (s. Natronlauge).
Rübengeschmack der Milch und Butter. 272.
Saatgut (s. Weizenkorn).
Säuglingsmilch. Eine neue —. 304.
Stachelhalm. Über die Giftigkeit des —es. 329.
Stalldünger. Die Konservierung des —s. (Prof. Dr. Lemmermann-Dahme). 272.
Stallfütterung und Weidegang vom biologischen Gesichtspunkte. (Dr. Völtz). 413.
Sterilisieren (s. Wasserstoffsuperoxyd).
Stickstoff (s. Brache).
Stickstoffverbindungen. Die Bedeutung der nicht zu den Eiweißstoffen gehörigen — in den Futtermitteln. (Prof. Dr. Pfeiffer). 264.
Stoppelstürzen. Das — oder Flachpflügen der Getreidefelder. 328.
Thomasmehl. 451.
Torfmull (s. Torfstreu).
Torfstreu. Einkauf von — und Torfmull. 315.
Torfstreu im Kälberstall. 373.
Tränken (s. Milchertrag).
Trockenstehen (s. Kühe).
Trockensubstanz. Untersuchungen über das Verhalten der fettfreien — bei gebrochenem Melken. (Dr. F. Lauterwald). 435.
Tuberkulin- und Malleïn-Frage. Zur —. 435.
Tuberkulose. Übertragung der — durch Milch. 329.
Tuberkulosetilgung. Zur —. (Dr. Schmitt). 303.
Wasser (s. Milchertrag).
Wasserstoffsuperoxyd. Eignet sich — zum Sterilisieren der Milch? (Dr. P. Gordan). 272.
Weidegang (s. Stallfütterung).
Weizen. Kreuzung von — und Gerste. 414.
Weizenkorn. Die Lage des —es in der Ähre und die Auswahl des Saatguts. (Dr. J. Adorjan). 264.
Weizenrost. Neues über den —. 435.
Zement (s. Fett).

III. Technische Mitteilungen.

Brennereitechnisches. (M. W.). 104.
Spirituspreis (s. Stärkeverluste).
Stärke. Über die Natur der —. (M. W.). 286.
Stärkeverluste und Spirituspreis. (M. W.). 224.

IV. Sprechsaal.

Adreß- und Verkehrsbücher. Baltische —. 374.
Aufruf. (E. von Mensenkampff und A. von Sivers). 16.
Bericht. Zum — des Herrn Agrikulturingenieuren Iman. G. van den Bosch über seine in Kurland ausgeführte Inspektionsreise und sein Gutachten über die Holländerzucht daselbst. (K. von Samson-Himmelstjerna). 39. Erwiderung (J. G. J. van den Bosch). 94. Erwiderung (K. von Samson). 139.
Brennereibesitzer (s. Kursus).
Brennereileiter. Nochmals zur Gagierung der — resp. des Brenners (—r—) 381. (g) 412.
Brennereitechnisches. (R. von Sivers). 94. 104.
Chilisalpeter (s. Roggengras).
Colchicum-Tinktur, ein Mittel gegen die Trommelsucht! (v. B.-W.). 374.
Düngungsversuche! (Versuchsstation am Liv-Estl. Landeskulturbureau). 85.
Eingesandt. (Prof. M. Glasenapp). 278.
Forstabend (s. Fragen).
Försterunterstützungskasse. (A. von Sivers). 58.
Frage. Eine —. (—e.). 32.
Fragen für den Forstabend gestellt. (E. von Stryk). 357.
Frostspannergefahr. (Förster A. Raekson). 207.
Hafer (s. Schwedski).
Hoidling- oder Hvitling-Hafer. Über — und den wilden sibirischen Apfel. (F. Vollmer). 288.
Holländerzucht (s. Bericht).
Januar-Verhandlungen. Zu den — der Landwirte. (G. Baron Wrangell). 6.
Inspektionsreise (s. Bericht).
Kalbungszeit. Zur Frage der —. (Landrat von Helmersen). 247.
Kaltblut und englisches Blut. (Baron F. Palm). 197.

„Kaltblut". Zur Frage des —. (A. von Stryk). 138.
Klee (s. Roggen).
Kontrollvereine. Einige Bedenken gegen die auf Grund der Kontrollisten gezogenen Schlußfolgerungen und belehrenden Vergleiche im Bericht des Herrn Konsulenten der Estl. —. (H. Baron Stackelberg). 151. Erwidernng auf die Bedenken ꝛc. (E. v. Samson). 170. Noch einige Bedenken. (Axel Tyden). 188. (Landrat von Helmersen). 247.
Kraftmuttermittel. Verschiedene — als Milcherzeuger. (G. Baron Wrangell). 16.
Kursus. Kurzer — für Brennereibesitzer und andere Brennerei-Interessenten. (Dr. Nagel). 339.
Milchviehmarkt. Ursachen des Rückganges des Fennernschen —es. (A. Jürgenstein). 198.
Roggen nach Klee. (G. Baron Wrangell). 139.
Roggen- und Weizengras. Kräftigung des —es durch Chilisalpeter. (K. Sponholz). 151.
Saatenausstellung in Wolmar. 366.
Saatgut. Ist Ihr — auch wirklich gut? (G. Baron Wrangell). 171.
Säen. Was sollen wir in Zukunft —? (G. Baron Wrangell). 48. (R. v. Nasackin). 73.
Schwedski-Hafer. (G. Baron Wrangell). 105.
Schwerthafer. Hat unser — den Laufpaß verdient? J. Asper. 160. (G. Baron Wrangell). 181.
Sorgen. Ernste —. (S.-E.). 129.
Trommelsucht (s. Colchicum-Tinktur).
Verein der Veterinärärzte des Gouvernements Livland. 365.
Veterinärärzte (s. Verein).
Webekurse. Die — des Frauenvereins. 339.
Wieseneggen (J. B. Johansen). 374.
Ziegeleieinrichtung (B. v. d. R.). 74.

V. Fragen und Antworten.

Acker (s. Teich).
Arbeitskraft. Ersparnis menschl. —. 130. (beantw. von M. W.). 140.
Beizen des Saatgutes (beantw. von Adj.-Prof. F. Bucholtz. 182.
Braugerste (beantw. von Prof. von Knieriem). 59.
Dachfarbe. 264. (beantw. von v. B.-K. u. P. J.). 272. (beantw. von v. D. S.). 295. Noch einmal —. (beantw. von v. B.-K., v. D.-S u. v. P.-J. 382.
Desinfektion in Viehställen. 152. (beantw. von Prof. v. Knieriem). 190.
Drillmaschine. Die beste —. 247. 264. (beantw. von F. G. Faure). 279.
Düngerstätte. 181.
Düngung für Futterburkanen. 152. (beantw. von Prof. von Knieriem). 190.
Düngung von Sandboden (beantw. von Prof. v. Knieriem). 397.
Düngungsfrage (beantw. von Prof. Dr. W. von Knieriem). 74.
Erbsenstroh. 304.
Fällen. Welchen Einfluß hat die Jahreszeit des —s auf die Ausschlagfähigkeit des Niederwaldes? (beantw. von Forstm. Ostwald). 414.
Feldfrüchte. Ersticken der —. 74. (beantw. von G. Baron Wrangell u. A. Kaß). 105.
Fettgehalt der Milch. 86. (beantw. von W. von Wistinghausen). 106.
Fetthenne. 216. (beantw. v. F. Bucholtz). 279.
Fischzucht (s. Teich).
Fruchtfolge (beantw. von Prof. von Knieriem). 105. 106.
Fruchtfolgen. 2 —. (beantw. von Prof. von Knieriem). 190.
Futterburkane (s. Düngung).
Futter-Dämpfer (beantw. von M. W.). 340.
Futtermeisterschule. 182.
Geräte zur Gewinnung von Kleesaat (beantw. von J. Borch). 140.
Gerstenkrankheit (beantw. von Adj.-Prof. F. Bucholtz). 279.
Getreide. Aufbewahrung des —s in der Klete. 304.
Getreide. Neigung des —s zum Lagern (beantw. von M. W.) 340.
Getreide (s. Pflügen).
Getreideroſt (beantw. von Adj.-Prof. Bucholtz). 347. 348.
Graseinsaat in 2-jährigen Klee (beantw. von Prof. von Knieriem). 59.
Gräser. Wie entfernt man am besten und billigsten — vom Steinpflaster? 240.
Grünfutter (s. Rüben).
Hacken. Ein- oder zweirädrige — ? 181.
Jahreszeit (s. Fällen).
Karbolineum. 152. (beantw. von M. W.). 182. (beantw. von Prof. von Knieriem). 190.
Kartoffeln. Wie lange dürfen — behäufelt werden? 272.
Kaseïn. 152. (beantw. von Prof. von. Knieriem). 162.
Klee (s. Graseinsaat).
Kleeanbau. Über —. 232. (beantw. von Prof. von Knieriem). 240.
Kleefeld (s. Kümmel).
Kleefelder. Langjährige —. 152. (beantw. von Prof. von Knieriem). 162.
Kleesaat (s. Geräte).
Kleesaatgewinnung (s. Rotation).
Kleesaatgewinnung. 304.
Klete (s. Getreide).
Knochen. Wie dämpft man —? (beantw. von M. W.). 382.
Kümmel. Aussaat von — ins Kleefeld (beantw. von Prof. von Knieriem). 130.
Kunstdünger. Wann streue ich —? (beantw. von Prof. von Knieriem). 162.
Kunstweide (beantw. von K. Sponholz). 430.
Lagerkorn. 264.
Lagern (s. Getreide).
Larix sibirica. 59. (beantw. von Oberförster W. Bostroem und von E.). 86. (beantw. von M. von Sivers). 105.
Lehmmauern. Schutz für —. (beantw. von St., R. von Engelhardt und M. W.). 348.
Lehrbuch über das Telephon (beantw. von M. W.). 340.
Maisentschaler (beantw. von M. W.). 130.
Marqueur (beantw. von M. W.). 340.
Milch (s. Fettgehalt).
Milchfett und Butter (beantw. von E. von Samson). 279.
Milchtransport. 58.
Niederwald (s. Fällen).
Ölpresse (beantw. von M. Witlich). 329.
Pflügen. Wie wirkt ein tieferes oder flacheres — auf die Neigung des Getreides zum Lagern? (beantw. von Prof. von Knieriem). 397.
Roggengras. Zu dichtes —. 315. (beantw. von Prof. von Knieriem). 329.
Rost des Hafers (beantw. von Prof. von Knieriem). 329. 330.
Rotation für intensive Viehwirtschaft (beantw. von Prof. W. von Knieriem). 105. 106. (beantw. von G. Baron Wrangell). 140.
Rotation. Zwölffeldrige —. 130. (beantw. von Prof. von Knieriem). 162.
Rotation mit rascher Kleefolge. 152. (beantw. von Prof. von Knieriem). 162.
Rotation mit Kleesaatgewinnung (beantw. von Prof von Knieriem). 347. 348.
Rotationsänderung (beantw. von Prof. von Knieriem). 190. 239.
Rüben nach Grünfutter. (beantw. von Prof. von Knieriem). 397.
Sandboden (s. Düngung).
Speicheldrüsen. Verstopfung der —. (beantw. von Prof. Gutmann). 152.
Sprungapparat (beantw. von Dr. P. Stegmann). 366.
Steinpflaster (s. Gräser).
Teich. Ist ein — im Acker zur Fischzucht geeignet? (beantw. von M. von zur Mühlen). 105. 106.
Telephon (s. Lehrbuch).
Trommelsucht (beantw. von Prof. W. Gutmann). 323. (beantw. von B. Martiny). 340. (beantw. von C. Rosenow). 348.
Verkalben. Kann seuchenhaftes — in einer Herde auftreten, ohne Infektion von außen? (beantw. von Prof. W. Gutmann). 74.
Verkalben. Seuchenartiges —. (beantw. von Prof. Gutmann). 86.
Viehstallpumpe. 58. (beantw. von F. Martinsen). 86.
Viehwirtschaft (s. Rotation).
Wasserversorgung. 182.
Wieseneggen (beantw. von M. W.). 340. (A. B.). 357.
Wiesenmelioration (beantw. von L.-K.-B.). 32.

VI. Allerlei Nachrichten.

Arbeiterversicherung in Deutschland. 315.
Augustausstellung. Die Nordlivl. — 1905. 247. 288. 295. 304.
Ausstellung. Die XXV. — u. Zuchtviehauktion der Ostpreußischen Holländer-Herdbuch-Gesellschaft. 94. 132. Die XXVI. —. 332. 358. 398.
Ausstellung in Lemsal. 207.
Ausstellungen (s. Staatsprämien).
Auswanderer. Deutsche — aus Rußland. 436.
Bewässerungsversuche im Walde. 247.
Bodendüngung. Ersatz für —. 280.
Butterfäischung. Engl. Gesetze gegen —. 452.
Ernteerwartung. Rußlands — und die gegen den drohenden Notstand ergriffenen Maßnahmen. 324. 331.
Fischexport aus Finland. (Dr. G. Schneider). 60.
Fleischkrisis in St. Petersburg. 430.
Fliegen. Mittel zur Vertilgung von — im Stalle. 279.
Flugsand. Befestigung und Bewaldung des —es und der Schluchten i. J. 1904. 430.
Flußverbindungen (s. Gesellschaft).
Forstliches aus Deutschland. 295.
Generalgouvernement. Wiederherstellung des Baltischen —s. 436.
Gerste (s. Weizen).
Gesellschaft. Die livländische — zur Verbesserung der Flußverbindungen. 118.
Gestüt Torgel. 288.
Getreidepreise (s. Zolltarif).
Grundbesitzer. Verschuldung und Vermögenslage ländlicher — in Preußen. 374.
Hengstkörung in Oldenburg. 436.
Herdbuch-Gesellschaft (s. Ausstellung).
Kartoffel. Über eine neue —. 240.
Kleesaatfälschungen. 24.
Kommissionsbureaus. Landwirtschaftl. —. 247.
Kreditgenossenschaft und Reichsbank. 331.
Kreditorganisation des Landwirts. 59.
Kontrollassistenten (s. Kurse).
Kurse. Die Ausbildungs- — für Kontrollassistenten in Kiel. 182.
Maschinenversicherung. 332.
Milchkonsum der Städte. 332.
Nordqvist, Dr. Oskar. 7.
Preisausschreiben. 118.

Remonteankäufe. 264.
Rossitten. Vogelwarte —. (J. Thienemann). 162.
Saatenmarkt in Tula. 258.
Sägemehlstreu. Über —. 247.
Schluchten (s. Flugsand).
Sozialpolitik in Frankreich. 6.
Staatsprämien für landw. Ausstellungen. 436.
Tierzuchtausstellung in Moskau. 216.
Unfallversicherung und Haftpflicht in Schweden. 6.
Versicherung. 357.
Vogelwarte (s. Rossitten).
Wald (s. Bewässerungsversuche).
Weizen und Gerste. Über eine gelungene Kreuzung von —. 272.
Welternte. 332.
Zolltarif und Getreidepreise. 331.
Zuchtauktion (s. Ausstellung).

VII. Von land- und forstw. Lehranstalten.

Bonn-Poppelsdorf. 24. 232. 332. 358. 452.
Hannover-Münden. 94.
Hohenheim. 358.
Kiel. 295.
Leipzig. 60. 295. 366.
Münden. 358.
Tapiau-Kleinhof. 232.

VIII. Litteratur.

Ackerbauministerium (s. Archiv).
Ackerbaudepartement. Weitere Editionen des —s. 390.
Adreßbuch der baltischen Provinzen. 288.
Adreßkalender (s. Merkbuch).
Albert I, Fürst von Monaco. Eine Seemans-Laufbahn (bespr. von Dr. Guido Schneider). 374.
Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. 330.
Archiv der Berichte von Organen des Ackerbauministeriums am Orte über die Landwirtschaft erstattet. 118.
Auhagen, Prof. Dr. —. Die Landwirtschaft in Transkaspien. 435.
Ausstellungen (s. Nachrichten).
Berg, L. —. Die Fische von Turkestan. 390.
Berg, Graf Fr. —. Vom Baltischen Meer zum Stillen Ozean. 107.
Berg, E. —. Die Wolkenbrüche. 382.
Bericht über die Tätigkeit des Estl. Landw. Vereins für das Jahr 1904. 331.
Bericht über die Verhandlungen der Kaiserl. Livl. Gemeinnütz. und Ökonomischen Sozietät (bespr. von —yk). 366.
Besch, W. K. —. Die Fischereigewerbe des westlichen Europa IV. 390.
Bibow, H. — Einträgliche Geflügelzucht im Großen. 7.
Biermann, Dr. W. Ed. —. Anarchismus und Kommunismus. 436.
Börnstein, Dr. R. —. Unterhaltungen über das Wetter. 216.
Borodin, N. A. Skizze des Heringsfangs an der Westküste des Kaspisees. 390.
Boysen, Ökonomierat —. Gräsung auf holsteinischen Weiden. 198.
Buchmeier, A. —. Denaturierter Spiritus. 216.
Dunin-Gorkawitsch. Oberf. —. Der Norden von Tobolsk. 390.
Falke, Prof. Dr. Friedr. —. Die Braunheubereitung. 435.
Fischer, Erich —. Übersicht über die Seefischerei Deutschlands in den Gewässern der Ostsee (bespr. von Dr. Guido Schneider). 414.
Gaucher, Nikolas. Obstbaukunde. 106.
Gernet, B. von —. Beiträge zur Statistik des Rigaschen Handels 1904 u. 1905. 216.
Grimm, Dr. Osk. —. Fischzuchtanstalt Nikolsk. 390.
Hansen, Dr. J. — und Assistent A. Hermes. Die Rindviehzucht im In- und Auslande (besproch. von Doz. P. Stegmann). 16.
Heinemann, B. A. —. Die Fischerei im baltischen Meere. 390.
Herdbuch (s. Peters).
Hermes (s. Hansen).
Hitschmann, H. —. Vademekum für den Landwirt. 435.
Hoffmann, Dr. M. —. Die Kalisalze. 216.
Holdefleiß (s. Wohltmann).
Jäger, L. —. Lehrbuch der rationellen Federviehzucht. 216.
Jahrbuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1904. 107.
Karpoff, W. —. Bericht über eine Abkommandierung ans Schwarze Meer. 390.
Kellner, Dr. O. —. Die Ernährung der landw. Nutztiere. 316.
Knieriem, Prof. Dr. W. —, Landw. Kalender f. Liv-Est-Kurland. 456.
Koch, Dr. B. —. Die rationelle Ernährung und Haltung des Schweines. 118.
Krafft, Prof. Dr. Guido —. Lehrbuch der Landwirtschaft (bespr. von B.). 406.
Kronsfarmen (s. Nachrichten).
Kühn (s. Wohltmann).
Kusnezoff, J. D. —. Materialien zur Erforschung der Fischerei im Asowbassin. 390.
Landeskulturbureau (s. Sedde-Fluß und Tirel-Mroo).
Landwirtschaft (s. Archiv).
Langenbeck, E. — und Dr. P. Rippert. Ackerbau- und Pflanzenbaulehre. 118.
Lohmann, Dr. —. Über die Giftigkeit der deutschen Schachtelhalmarten. 198.
Maercker (s. Hoffmann).
Merkbuch und Adreßkalender des Gouvernements Livland für 1905. 118.
Nachrichten über verkäufliche Tiere, Saaten, Pflanzen u. a. auf Krons-Farmen und -Gärtnereien. 340.
Nachrichten über die landw. Ausstellungen. 348.
Naturdenkmäler (bespr. von Dr. Guido Schneider). 182.
Nowacki, Prof. Dr. Anton —. Anleitung zum Getreidebau. 390.
Ostermayer, A. —. Leistungs-Zucht und -Kontrolle (bespr. von A. Martiny). 452.
Ostsee-Fischerei. Die — in ihrer jetzigen Lage (bespr. von Dr. Guido Schneider). 7.
Parey, P. —. Verzeichnis landw. Bücher. 452.
Passon, Dr. Max —. Die Praxis des Agrikulturchemikers. 436. 452.
Peters, J. —. Ostpreußisches Herdbuch. 60.
Pflanzen (s. Nachrichten).
Pilzmerkblatt. 315. 452.
Pott, Dr. — und Amtsrat Schrewe. Kontrollvereine für Milchleistungen. 7.
Pott, Prof. Dr. Emil. —. Handbuch der tierischen Ernährung und der landwirtschaftlichen Futtermittel (bespr. von A. B.). 60.
Rippert, Dr. P. —. Allgemeine und spezielle Tierzuchtlehre. 118.
Rodewald, Prof. Dr. —. Untersuchungen über die Fehler der Samenprüfungen. (Fühlings Landw. Ztg.). 398.
Rörig (s. Sorauer).
Rosin, Prof. Dr. Heinr. —. Das Recht der Arbeiterversicherung. 40.
Rostikoff, K. N. —. Der Winterroggenwurm 390.
Saaten (s. Nachrichten).
Scherer, Rob. —. Das Kasein. (bespr. von Schrott-Fiechtl in der D. Landw. Presse). 382.
Schneider, Herm. —. Brut, Aufzucht und Mast von feinstem Tafelgeflügel. 208.
Schrewe (s. Pott).
Sedde-Fluß. Resultat der vorläufigen Untersuchung betreffend eine Senkung des Wasserspiegels im — und Tirel-Moor. 118.
Settegast, Prof. Dr. Henry — u. Prof. Fried. Falke. Die Lehre von der Landwirtschaft. 398.
Silantjeff, A. A. —. Die Schwarzmeerküste des Kaukasus in landw. u. gewerbl. Beziehung. 390.
Sohn, Dr. W. —. Über Wesen und Verhütung der Cholera (bespr. von Dr. med. M.). 216.
Sorauer, Prof. Dr. P. — u. Prof. Dr. G. Rörig. Pflanzenschutz. (bespr. von Adj.-Prof. F. Bucholtz). 7.
Sozietät (s. Bericht).
Stammbuch. Friesisches Rindvieh- —. 118.
Stammbuch für Holländer und Ostfriesisches Vieh. 324.
Strauch, Ökonomierat R. —. Anleitung zur Aufstellung von Futterrationen und Berechnung von Futtermischungen und der Nährstoffverhältnisse für Rinder, Pferde, Schweine und Schafe. 216.
Strebel, B. v. —. Beiträge zur Kenntnis der württembergischen Landwirtschaft. 7.
Stutzer, Prof. Dr. A. —. Düngerlehre. 406.
Tiere (s. Nachrichten).
Tirel-Moor. 118.
Vereine (s. Verzeichnis).
Verzeichnis der Landwirtschaftlichen Vereine. 7.
Verzeichnis der i. J. 1904 begründeten landw. Vereine. 366.
Waller, Erik —. Meiereilehre, autorisierte Übersetzung der 3. Aufl. herausgegeb. von E. von Samson-Himmelstjerna. 24.
Warenpreise. Sammlung der — auf den wichtigeren russischen u. ausländ. Märkten. 382.
Weirup, E. —. Obstbau. 118.
Wohltmann, F. — und P. Holdefleiß. Julius Kühn, sein Leben und Wirken. 390.
Yermoloff, Alexis. —. Der landw. Volkskalender. (bespr. von —yk.). 330.
Zürn, Dr. E. —. Der Erwerbs-Obstbau. 406.

X. Nekrologe.

Goltz, Theodor Freiherr von der —. (—yk.). 415.
Maydell, Baron Woldemar von —. Martzen. 305.
Transehe, Harry von — a. d. H. Taurup. 423.

X. Autorenverzeichnis.

Asper, J. —. 160.
Bendendorff, H. von —-Jendel. 30.
Berg, Graf Fr. —-Schloß Sagnitz. 199. 226. 234. 251. 260. 266. 281. 290. 298.
Bodisco, E. von —-Reval. 81. 158. 370.
Borch, J. —. 140.
Bosch, Jman. G. J. van den —. 1. 10. 94.
Bostroem, Oberförster W. —. 86.
Bucholtz, Adj.-Prof. F. —. 7. 182. 279. 347.
Engelhardt, Architekt R. Baron —. 348.
Faure, F. —. 279.
Ferle, Agronom Fr. —. 120. 225.
Girgensohn, O. —. 241. 254. 263. 271. 273. 310. 314. 328. 352. 380. 396. 435. 444.
Glasenapp, Prof. M. —. 278.
Grot, P. von —. 100. 113. 147. 294. 298.
Gutmann, Prof. W. —. 74. 86. 152. 323.
Hansen und Hermes. 169.
Happich, Prof. C. —. 132.
Hecht, Dr. Felix —. 191.

Helmersen, Landrat von —-Neu-Woidoma. 247.
Hermes (s. Hansen).
Hiltner, Dr. L. — 455.
Hoffmann, O. —-Sauk. 153. 321.
Hoffmann, Ingenieur E. —. 51.
Jensen, Dr. O. — 454.
Johansen, Bezirkskulturinspektor J. C. —. 75. 374. 423.
Gürgenstein, A. —. 198.
Kaß, A. —. 105.
Kaull, Hugo —-Meldsern. 403.
Knieriem, Prof. Dr. W. von —. 59. 74. 106. 130. 162. 190. 240. 329. 330. 348. 397.
Korniloff, A. — 438. 447.
Lieth, Axel von der —. 135.
Martinsen, F. —-Rahola. 86. 326.
Martiny, Benno —. 340. 452.
Medem, Baron —-Berghof. 6.
Menschenkampff, C. von —. 16.
Meyer, Dr. Joh. —. 146.
Mühlen, Max von zur —. 44. 45. 69. 71. 105. 164. 455. 453.
Nagel, Dr. —. 327. 339. 365. 429.
Nasackin, R. von —-Arrohof. 73.
Oettingen, E. von —-Poelks. 317.
Ostwald, Prof. Dr. Wilh. —-Leipzig. 17.
Ostwald, Forstmeister E. —-Riga 305. 414.
Palm, F. Baron —. 197.
Pistohlkors, Dr. H. von —. 63. 131.
Raekson, Förster A. —. 207.
Rathlef, H. von —. 383.
Ropp, Paul von der —. 258.
Samson, E. von —-Himmelstjerna-Reval. 24. 121. 170. 279. 395.
Samson Karl von —-Himmelstjerna-Rauge. 39. 139.
Samson, O. von —. 41. 256.
Schindler, Prof. F. —. 141.
Schneider, Dr. Guido —. 7. 60. 265. 285. 303. 374. 389. 414. 433. 434.
Silfverhjelm, W. —-Riga. 395.
Sivers, A. von —-Euseküll. — 26. 58.
Sivers, A. von —-Fellin. 16. 61. 134. 183.
Sivers, F. von —-Heimthal. 289. 325.
Sivers, R. von —-Kerjel. 94.
Sivers, Landrat M. von —-Römershof. 105.
Sponholz, cand. chem. K. —. 9. 93. 151. 179. 180. 203. 430. 445.
Stackelberg, H. Baron —-Mohrenhof. 151.
Stegman, Fr. . 188.
Stegmann, Dozent P. —. 16. 407.
Stein, H. von —-Schönberg. 173.
Stryk, A. von —-Kibbijerw. 27. 138. 155.
Stryk, G. von —. 176. 257. 330. 399. 415. 427. 431.
Stryk, Forstmeister E. von —. 357. 378.
Stryk, A. von —-Palla. 404.
Thienemann, J. —. 162.
Tobien, Alex. von —. 33.
Tyden, Axel —. 188.
Vollmer, F. —. 288.
Walta, V. —. 31. 66. 146. 183. 187. 194.
Weiß, A. von —. 8.
Wistinghausen, W. von —. 106.
Witlich, Ingenieur M. —. 104. 130. 140. 182. 224. 286. 322. 329. 340. 348. 369. 382.
Wöldike P. Rosenstand-—. 55. 367.
Wolff, J. Baron —-Lindenberg. 95. 103. 109. 119.
Wrangell, G. Baron —-Luisino. 6. 16. 48. 68. 105. 139. 140. 171. 181.

Feuilleton.

Wege Rußlands. Die —. (A. von Weiß). 8.
Claudius (s. Hetzjagd).
Erzfunde. Neue — in Finnland. 8.
Hetzjagd. Wie der Dichter Matthias Claudius über die — urteilte. 8.

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.

Bericht über meine in Kurland ausgeführte Inspektionsreise und mein Gutachten über die Holländerzucht daselbst.

Vorgetragen der Kurländischen Gesellschaft zur Züchtung des Holländerviehs in Libau, am 16. (3.) Dezember 1904 von

Iman. G. J. van den Bosch,
Agrikulturingenieur.

Es ist mir eine sehr ehrenvolle und angenehme Aufgabe in dieser geehrten Versammlung Bericht zu erstatten über die Inspektionsreise, welche ich unter Führung des geehrten Herrn Inspektor Baron Ropp in Kurland gemacht habe. Ich will mich aber in dem, was ich zu sagen wünsche, auf Kurland nicht beschränken, sondern auch davon reden, was ich in Livland und Estland wahrgenommen habe.

Während meiner Reise in den Ostsee-Provinzen ist es mir aufgefallen, wie scharf, speziell in Livland, die Angler- und Holländerzucht einander gegenüberstehen, doch auch wie die letztere in neuerer Zeit sich mehr und mehr verbreitet und auf verschiedenen Landgütern sich vorzüglich bewährt. Meiner Meinung nach ist dieses ein Beweis dafür, wie die Gutsbesitzer überzeugt sind von der Notwendigkeit, daß intensive Viehzucht mit intensivem Ackerbau gleichen Schritt halten soll, doch zeigt es zu gleicher Zeit, daß die sogenannte Holländerzucht nicht allein auf einzelnen Betrieben möglich ist, wie behauptet wird von denjenigen, die nur Vorteil sehen in Reinblutzucht und Kreuzung mit Anglern. Zwar muß zugestanden werden, daß Betriebe, welche noch auf niedriger Kulturstufe stehen, das heißt, wo in Sachen der Melioration von Weiden und Wiesen sehr wenig geleistet wurde, am besten vorläufig bei der alten Zuchtrichtung bleiben, bis genügende Vorbereitungen getroffen sind, solches Vieh zu züchten und zu halten, das im Verhältnis zu den größeren Anforderungen an Nahrung und Pflege auch in gleichem Maße produktionsfähig ist. Weil jedoch die meisten Bauernbetriebe noch ziemlich primitiv sind und auf vielen Großbetrieben erst ein Anfang gemacht wurde mit der erwünschten Melioration, wird der Gebrauch von einheimischem oder mit Anglern gekreuztem Vieh wohl noch längere Zeit beibehalten werden; doch sicher wird bei der fortschreitenden Entwickelung der Landwirtschaft im allgemeinen sich die neue Richtung mehr und mehr Bahn brechen, deren Zweck es ist die alten Viehschläge durch mehr produktive, obgleich höhere Ansprüche stellende zu ersetzen.

Ich meine, daß bloß die Rede sein kann von einem Übergang der alten in die neue Richtung, um so mehr, weil erfahrungsgemäß durch Kreuzung von Anglern mit Reinblut-Holländern eine Umwandlung in die letztere Rasse mit Sicherheit vor sich geht.

Die Möglichkeit sich hinweg zu setzen über Schwierigkeiten, welche mit der neuen Richtung verbunden sind, wird erwiesen durch die Tatsache, daß die meisten Züchter, die mit dem Holländer-Vieh einen Anfang gemacht haben und sich befleißigten deren Anforderungen hinsichtlich Nahrung und Pflege nachzukommen, nicht mehr von diesem Wege ablenken, sondern energisch fortschreiten. Dieses wäre nicht der Fall, wenn man sich nicht überzeugt hätte vorwärts zu kommen, ungeachtet vieler Schwierigkeiten, und man nicht die Erfahrung machte, daß Einnahmen und Ausgaben in weit günstigerem Verhältnis stehen, als es bei dem alten System der Fall war. Verschiedene dergleichen anregende Beispiele sind auch außerhalb Kurlands zu finden. Ich erinnere hier an den Zustand in Estland, wo die Viehzucht trotz der ungünstigen Futterverhältnisse dennoch den Sieg davon getragen hat, so wie auch an den nördlichen Teil Deutschlands, wo die Holländerzucht einen solchen Aufschwung genommen hat, daß dieselbe schon konkurriert bei dem Bezug von Zuchtmaterial, obgleich man doch noch einige Jahre früher völlig abhängig war von Holland bezüglich Verbesserung oder Instandhaltung der Zuchten.

Obgleich die Anglerzucht somit für gewisse Verhältnisse ihre Berechtigung hat, ist es von einem technischen Standpunkt betrachtet, für die Gestaltung einer einheitlichen Landeszucht ein Nachteil, daß verschiedene Viehschläge unter einander konkurrieren und infolgedessen auf sehr verschiedene Art vermischt werden können. Es ist ein weit sichereres System sich an eine bestimmte Richtung zu halten und dieses kann in den Ostsee-Provinzen um so leichter durchgeführt werden, weil die Landrasse und die Angler dem Bauern eine ausgezeichnete Grundlage bieten, um methodisch in Holländer-Reinzucht übergeführt zu werden, wobei es dem Großgrundbesitzer obliegt, den Bauern Holländer-Blut zur Veredelung ihrer Herden zur Verfügung zu stellen. Es war mir interessant zu erfahren, daß die Begünstiger der Anglerzucht schon einigermaßen in der neuen Richtung arbeiten, was daraus hervorgeht, daß sie sich stets bemühen die Anglerkuh größer und schwerer zu züchten, als sie ursprünglich war. Eine noch kräftigere Annäherung zeigen diejenigen, die das dänische Fünenvieh empfehlen, weil dieses hinsichtlich Masse dem Holländer am meisten ähnlich ist. Nun wird bei dem dänischen Vieh noch mehr einseitig Wert auf Milchergiebigkeit gelegt, wie aus dem Körperbau deutlich hervorgeht (Schulterleere, weiche Rücken und Lenden, schmale Hosen, schwacher Stand ꝛc.). Diese Fünen stellen auch keine geringen Ansprüche an Nahrung und Pflege. Indem jedoch die Futterverhältnisse in Dänemark sich nicht viel günstiger gestalten, wie in den Ostsee-Provinzen, so erkennen diejenigen Anglerzüchter, welche die Fünen in ihre Zucht aufnehmen, gewissermaßen die Möglichkeit in den Ostsee-Provinzen eine edele Milchrasse der Hol-

länderrasse ähnlich zu züchten. Es scheint mir, daß die Fünenkuh nicht weniger hoch gezüchtet ist wie die Holländerkuh und infolge dessen nicht weniger Sorgfalt und Fachkenntnis in der Behandlung erfordert, als eine Holländerkuh. Die ausgesprochene Milchform der Fünenkuh zeigt solches an. Sobald die Fünen abgerundete Formen haben (z. B. durch Kreuzung mit Shorthornblut wie der Viehschlag aus Tondern), dann stehen sie gegenüber dem Holländervieh mit gleich starkem Körperbau bezüglich der Milchleistung weit zurück. Ich meine, diese Bemerkungen meinen geehrten Zuhörern nicht vorenthalten zu können, weil hierdurch erklärt wird, wie sehr es in den Ostsee-Provinzen noch fehlt an Einheit in der Zuchtrichtung, welche der Faktor ist, der bei der Beurteilung von dem Zustand der Viehzucht unbedingt hervorgehoben werden muß.

Weiter ist mir klar geworden, daß öfter falsche Ansichten Veranlassung geben zu einem Schwanken zwischen den Vorteilen und Nachteilen der alten und neuen Zuchtrichtung, ohne zu einem bestimmten Entschluß zu kommen, nachdem Rücksicht genommen ist auf die speziellen Verhältnisse, welche bei jedem Betrieb vorliegen. Dieses erklärt die Erscheinung, daß es Betriebe gibt, wo mit gutem Erfolg die Holländerzucht eingeführt werden könnte, doch wo man nicht dazu gekommen ist, während andere damit zu voreilig waren. Nach meiner bescheidenen Meinung wäre es am besten den folgenden Standpunkt einzunehmen. Dort, wo mit der Zucht des edlen, produktiven Viehes die intensive Viehzucht eintreten wird, soll eine gewisse Intensität beim Ackerbau vorangehen, wobei das Hauptgewicht gelegt wird auf Verbesserung von Weide und Wiese und Ausdehnung des Futter-speziell Kleebaus, nicht minder auf die Leistungsfähigkeit des Dienstpersonals. Denn diese beiden sehr wichtigen Faktoren sind bei der intensiven Viehzucht entscheidend und lassen leider im allgemeinen in manchen Betrieben noch vieles zu wünschen übrig. Das Übel ist, daß Vieh, Futter und Personal nicht mit einander in Einklang stehen, obgleich dieses durch die Übergangsperiode, worin die Viehzucht sich jetzt befindet, zu erklären ist.

Hier sollen auch noch die Einwände besprochen werden, welche bei vielen die Wertschätzung des Holländer-Rindes beeinflussen; namentlich der niedrige Fettgehalt der Milch und die Empfänglichkeit für Tuberkulose. Hinsichtlich dieser letzteren erlaube ich mir zu behaupten, daß diese beim Holländer-Vieh nicht größer ist als bei andern Milchrassen, vorausgesetzt, daß genügende hygienische Maßregeln getroffen werden. Diesbezüglich wird manchmal der Fehler gemacht, daß man die weniger günstigen Resultate der Tuberkulinimpfung zu sehr generalisiert, dabei vergessend, daß es auch viele Viehbestände gibt, wo die Tiere vollkommen gesund befunden wurden, gewiß ein Beweis, daß die Tuberkulose nicht der Rasse eigen ist, denn in diesem Fall würde das Reagieren mehr oder weniger in allen Viehbeständen vorkommen. Dieses ist durchaus nicht der Fall, wie ich erfahren habe bei der Impfung mit Tuberkulin von 1000 Kühen in 30 Viehbeständen verteilt. Unter diesen waren solche, wo 80 % von den Tieren reagierte, während das bei anderen mit keiner einzigen Kuh der Fall war. Das durchschnittliche Prozent ist das nämliche wie in Dänemark und zeigt nichts zum Nachteil des Holländer-Viehs. Zweifellos können allerlei Umstände und Verhältnisse die Ursachen sein, daß die Krankheit vorkommt in Viehbeständen, wo man dieselbe durchaus nicht erwartete. Ich verweise nur auf die Verbreitung der Tuberkulose unter den übrigens so sehr widerstandsfähigen russischen Landrassen (siehe Balt. Wochenschrift). Unter dem Landvieh herrscht die Tuberkulose eben so gut wie unter den Kulturrassen. Es existiert überhaupt keine Rasse, welche für Tuberkulose unempfänglich ist. Wie läßt es sich auch sonst erklären, daß die Tuberkulinreaktion des Simmentaler-Viehs in Süd-Deutschland ein sehr ungünstiges Resultat ergab? Doch, wie dem auch sei, die Tuberkulose ist eine Krankheit in der Viehzucht, deren Erscheinung regelmäßig bekämpft werden soll, wie beim Ackerbau das Unkraut. Diese Überzeugung hat denn auch die holländische Regierung veranlaßt, ernste Maßregeln zu ergreifen, um nach dem Ostertagschen Verfahren, welches sich in Ost-Preußen praktisch sehr gut bewährt hat, die Bekämpfung der Tuberkulose zu fördern. Diesen Zweck sucht man u. a. dadurch zu erreichen, daß alle von Sachverständigen für gefährlich erklärten Tiere vom Staat übernommen und durch Schlachten unschädlich gemacht werden, während der Besitzer mit dem vollen Taxationspreis entschädigt wird. Zur Verbreitung von Kenntnis der Krankheitserscheinungen und auch von den Maßregeln zur Bekämpfung ist von Seiten der Regierung in Holland eine Schrift herausgegeben, in welcher auch die Bedingungen bekannt gemacht sind, denen der Viehbesitzer nachzukommen hat, falls er die Entschädigung der Regierung beansprucht.

Betreffend den Fettgehalt der Milch soll nicht vergessen werden, daß nicht das Fettprozent, sondern der Buttertertrag der Maßstab ist für die Produktivität, in welcher das Holländer-Vieh so hervorragend ist. Für diese Behauptung lassen sich jetzt bessere Beweise anführen, als ehemals, wo man angewiesen war auf die Zahlen, welche der Züchter eigenmächtig angeben konnte, jetzt aber wird die Zuverlässigkeit der angegebenen Zahlen kontroliert von Beamten, Milchwirtschaftsinstruktoren, Kontrollassistenten u. s. w. Einige Mitteilungen, welche sich hierauf beziehen, wünsche ich anzuführen und erbitte mir dafür ihre wohlwollende Aufmerksamkeit.

In Holland wird eine genaue Kontrole ermöglicht durch die geringe Wohnungsdistanz der Viehzüchter. Es gibt sogar Gegenden, wo die Bauernhöfe der Hauptstraße eines Dorfes entlang stehen, wodurch außer der amtlichen Kontrole noch eine (gewisse) gegenseitige stattfindet. Im Falle die Milchertragstabelle nicht vom Kontroleur geführt, sondern dem Züchter selbst überlassen wird, weil die sich unter Kontrole gestellt habenden Wirtschaften über die ganze Provinz zerstreut sind, erscheint zu einer vorher nicht bestimmten Zeit ein Beamter der Herdbuchgesellschaft oder einer anderen Korporation, der sich Milchproben nimmt, deren Fettgehalt von dem Molkereiinstruktor (Zuivelkonsulent)* untersucht und festgestellt wird. Es werden danach die Ergebnisse einer solchen Untersuchung verglichen mit den vom Züchter aus seinem Milchproberegister aufgegebenen, und auf diese Weise zeigt es sich, ob pünktlich und ehrlich mit den Angaben vorgegangen ist. In der Provinz Nord-Holland findet die Milchkontrole statt durch die Bemühungen der Zuchtvereine, welche sich für allgemeine Interessen zu einem Verband zusammengeschlossen haben. Aus den Resultaten, die mir von diesem Verband mitgeteilt wurden,**) entnehme ich folgendes.

Der Durchschnitts-Milchertrag von 578 Kühen (253 Stärken, 102 dreijährige, 86 vierjährige, 137 ältere Kühe) ist 4331·3 kg = 3609·4 Stof in 295 Laktationstagen mit einem Durchschnittsfettgehalt von 3·12 % und einem Durchschnittsbuttererertrag von 145·44 kg = 363·6 ℔ russ.

In der letzten Ausgabe ihres Herdbuchs wird von der Friesischen Herdbuch-Gesellschaft eine Anzahl Milchtabellen gegeben von ganzen Viehbeständen (Kühe von allen Qualitäten zusammen), aus welchen hervorgeht, daß der durchschnittliche Milchertrag von 1314 Kühen (darunter 283 Stärken)

*) Zuivel auf holländisch Butter.

**) Der Verband steht unter Kontrole des Molkereiinstruktors Dr. L. F. C. Scheg.

aus 58 Zuchten in 303 Laktationstagen 4297·3 kg = 3581 Stof beträgt, mit einem durchschnittlichen Butterertrag von 147·95 kg. = 369·8 ℔ russ. und einem durchschnittlichen Fettgehalt von 3·22 %.

Verband der sieben Zuchtvereine in der Provinz Nord-Holland

Alter der Kühe	Anzahl	Durchschnitts-Milchertrag Stof	Durchschnitts-Fettgehalt %	Durchschnitts-Butterertrag Pfd. kg russ.	Durchschnitts-Laktationsperiode Tage
Stärken (2-jährig)	253	2912·5	3·2	301·4	300
	—	kg 3495	—	kg 120·5	—
Dreijährige Kühe	102	3404·1	3·1	340·5	294
	—	kg 4085	—	kg 136·2	—
Vierjährige „	86	3853·1	3·09	384	295
	—	kg 4623·5	—	kg 153·6	—
Ältere „	137	4268	3·10	427	294
	—	kg 5121·7	—	kg 170·8	—

NB. 1 kg = 2·5 Pfd. russ. 1 Stof = 3 Pfd. russ.

Eine andere Angabe bezieht sich auf den Viehschlag in der Provinz „Groningen", welcher zwar weniger milchreich ist als der nordholländisch-friesische Viehschlag, doch nebst einer genügenden Milchproduktion eine sehr gute Mastfähigkeit besitzt, was hervorgeht aus den tiefen, abgerundeten Formen. Ich meine hiermit die in unserem Lande so sehr bekannten Weißköpfe (Groninger blaardkoppen), deren Heimat ein bestimmter Teil der Provinz Groningen (Hunsingo) ist, während das schwarzbunte nordholländisch-friesische Vieh heimisch ist in den Provinzen Nord-Holland und Friesland, in welchen beiden Provinzen das Vieh, im allgemeinen beurteilt, einem und demselben Typus angehört. Eine sehr günstige Kombination von Milch und Fleisch hat Holland in dem schwarzbunten Viehschlag der süd-holländischen Inseln und speziell in dem Viehschlag, welcher am meisten vorkommt in der Gegend zwischen den Städten Zwolle und Deventer an den Ufern der Flüsse Yssel und teilweise der Maas bei der Stadt Kuik. Dieses Vieh hat eine rotbunte Farbe, ist sehr niedrig gestellt und diente dazu, den jetzigen sehr bekannten nieder-rheinischen Viehstamm zu bilden. Kennzeichnend ist auch hier wieder, wie verschieden der Geschmack ist. Die Nord-Deutschen wollen bloß das schwarzbunte Holländer-Vieh, die Züchter am Rhein ziehen das rotbunte vor. Es ist jedoch ein Irrtum, daß die schwarzbunte Farbe das eigentliche Merkmal der Rassenechtheit wäre, doch ist es richtig, daß die schwarzbunte Farbe des Viehs in dem Königreich der Niederlande (Holland) am meisten vertreten ist.

Die Resultate der Untersuchungen der besten Viehherden des Viehschlags in der Provinz Groningen*) waren:

Kühe		Durchschitts-Milchertrag Stof	Fettgehalt %	Butterertrag Pfd. russ.	Tage gemelkt
34	von 2 Jahren	2245·8	3·12	225·0	262
21	„ 3 „	3030·8	3·12	305·0	275
33	„ 6·5 „	3721·6	3·09	371·5	281
88	Kühe gaben	2986·5	3·10	299	272·5

Die veröffentlichten Milchtabellen sind mehr als Studium anzusehen und um die Züchter zu überzeugen von dem großen Wert der Milchkontrole behufs einer rationellen Züchtung, es sind diejenige der Milchwirtschaftsinstruktoren (Zuivelkonsulenten) Herrn J. Mesdag in der Provinz Friesland und Herrn A. Bos in der Provinz Süd-Holland.

Tabelle des Instruktors J. Mesdag:

Jahr	Durchschnittszahlen des ganzen Viehbestandes (25 Stück) der Züchter											
	D. J. de Jong, Idaard schwerer Tonboden			P. R. Keestra in Jelsum schwerer Tonboden			J. v. d. Woude in Grouw. leichter Boden			E. Dykstra in Workum mittlerer Boden		
	Milchertrag Stof	Fettgehalt %	Butterertrag Pfd. russ.	Milchertrag Stof	Fettgehalt %	Butterertrag Pfd. russ.	Milchertrag Stof	Fettgehalt %	Butterertrag Pfd. russ.	Milchertrag Stof	Fettgehalt %	Butterertrag Pfd. russ.
1898 . .	3910	3·04	384·7	3180·8	2·98	306·0	2530·8	3·17	256·7	3214·1	3·12	327·5
1899 . .	3667·5	3·09	365·7	3065	3·00	297·2	2925·8	3·08	290·5	3280·0	3·15	334·5
1900 . .	3680	3·18	379·7	3165·8	3·12	318·0	2828·3	3·15	287·7	3857·5	3·26	406·7
1901 . .	3832·5	3·22	401·0	3675	3·14	347·0	2799·1	3·13	282·5	3784·1	3·27	400·7
1902 . .	4042·5	3·37	442·2	3480	3·18	358·5	3104·1	3·20	321·5	3705·0	3·30	396·5

Aus der Vergleichung der Durchschnittserträge der verschiedenen Jahre ist eine wesentliche Verbesserung der Milchquantität und Qualität deutlich erkennbar.

Eine Zusammenstellung der Milch- und Butterproduktion auf 12 Wirtschaften der südholländischen Inseln ergab die folgenden Durchschnittszahlen.

Zahlen des Instruktors A. Bos.

Jahr	Anzahl der Kühe	Durchschnitts-alter Jahre	Laktationsperiode Tage	Milchertrag Stof	Fettgehalt %	Butterertrag Pfd. r.
1899/1900	233	4·6	300	3237·5	3·12	301·0
1901/1902	181	4·4	290	2955·8	3·17	306·0
1903/1904	169	4·8	286	3272·5	3·12	329·5

Geordnet nach dem Alter war die Produktion von 172 Kühen auf 14 Wirtschaften der südholländischen Inseln für das Milchjahr 1903/1904:

Alter	Anzahl der Kühe	Laktationsperiode Tage	Milchperiode Tage	Fettgehalt ertrag Stof	Trocken-%	Butterertrag Pfd. russ.
2	21	279	88	2275·8	3·12	229·0
3	36	287	87	2711·6	3·20	280·5
4	33	297	78	3160.0	3·16	322·2
5	28	283	75	3662·5	3·06	365
6	22	281	82	3579·1	3·06	352·7
7	14	280	80	3631·6	3·16	370·2
8	10	271	76	3538·3	3·23	369·5
9	5	296	94	3850·8	3·11	386·2
10	3	270	89	4158·3	3·09	415·5

Macht man ein Studium von allen einzelnen Kühen nach den Original-Milchtabellen auch bezüglich der Abstammung, so werden da durch die folg. Resultate bewiesen:

*) Unter Kontrole des Molkereiinstruktors H. Huisman und des Sekretärs der Sektion „Groningen" des Niederländ. Herdbuchvereins Herrn S. Rooda.

1) daß Kühe mit Milcherträgen von 5000 kg = 4166·6 Stof und 6000 kg = 5000 Stof vielmals vorkommen und der durchschnittliche Milchertrag der besten Viehbestände, jung und alt durcheinander, angenommen werden kann auf 4500 kg = 3750 Stof Milch.

2) daß der Fettgehalt einer erwachsenen Kuh unter normalen Verhältnissen in jeder Laktationsperiode ziemlich derselbe bleibt. Es ist auch nicht wahr, daß Kühe nach dem dritten und vierten Kalbe die fettreichste Milch geben.

3) daß der Stier einen großen Einfluß hat auf den Fettgehalt bei der Tochter.

4) daß die Milcherträge sich bis zum vierten Kalbe vermehren.

5) daß die Klassifizierung der Kühe hinsichtlich Gebrauchs- und Zuchtwert sich verschieden gestaltet, je nachdem man die Resultate der Milchkontrole heranzieht oder nicht. Zwei Kühe, welche nach äußeren Merkmalen gleichwert waren, ergaben im Milch-, Butter- und Käseertrag einen Unterschied von:

Jahresertrag kg	Fettgehalt %	Butterertrag kg	Trockensubstanz %	Käseertrag kg
3402	2·26	80·6	10·17	276·8
3982	4·28	186·8	13·17	429·4

6) daß der Durchschnittsfettgehalt schwankt zwischen 2·94 bis 3·44 %, gemäß den Erfahrungen der Sammelmolkereien.

7) daß der Fettgehalt durch das Individuum bedingt wird.

Auch die Zahlen von Genossenschafts-Dampfmolkereien zeigen die Produktivität des niederländischen Viehes.

Ein Züchter in der Provinz Friesland lieferte im Jahre von 32 Kühen 156 690 kg Milch und erlöste dafür 6610·5 Gulden, das sind 4900 kg = 4083·3 Stof Milch pro Kuh à 4·2 cent pro kg = 4·1 Kop. pro Stof im Durchschnitt; ein anderer Genosse hatte ebenfalls von 30 Kühen 150 783 kg Milch (= 4713 kg = 3927·5 Stof pro Kuh) eingeliefert, welche ihm den Betrag von 6287·15 Gulden oder 4·17 cent pro kg = 4 Kop. pro Stof erbrachte. Die von allen Genossen gelieferte Milchmenge betrug pro Kuh und Jahr im Durchschnitt 4300 Liter = ca. 3500 Stof.

Wie durch rationelle Zuchtwahl der Fettgehalt erhöht werden kann, zeigt eine Statistik des Fettgehalts des Viehbestandes des berühmten Züchters K. N. Kuperus in Marssum (Provinz Friesland). In den letzten sieben Jahren betrug aufeinanderfolgend der Fettgehalt:
3·15 — 3·28 — 3·39 — 3·465 — 3·475 — 3·445 — 3·503.
Eine regelmäßige Steigerung also und zwar durch eine strenge Ausmerzung der Kühe mit zu niedrigem Fettgehalt (in drei Jahren verkaufte er von 31 Stück 11 Kühe, welche weniger als 3% Fett hatten) und den Gebrauch eines Stieres, welcher von einer Mutter mit einem hohen Fettgehalt abstammte.

Im Jahre 1903 hatte Kuperus 5142 kg Milch = = 4285 Stof und 195 kg = 467·5 ℔ russ. Butter im Durchschnitt von ungefähr 30 Kühen, die 2-jährigen mitgerechnet.

Der Milchwirtschaftinstruktor J. Mesdag konstatierte einmal bei einer neunjährigen Kuh einen Milchertrag von 7800 kg = 6500 Stof in 336 Tagen mit einem durchschnittlichen Fettgehalt von 3·97%, was einem Butterertrag entspricht von 338·6 kg = 846·5 ℔ russ. oder fast 8·5 Faß von 100 ℔ russ.

In welchem Maße das holländische Vieh die Anlage besitzt zur Lieferung großer Buttererträge, ist jüngst erwiesen auf der Weltausstellung in St.-Louis, Vereinigte Staaten von N.-Amerika. Dort siegte eine niederländische Kuh Nr. 1 im Wettstreit mit 74 Kühen von 4 Rassen und zwar mit einer Produktion von 282·6 Pfund Fett oder 330·26 Pfund (englisch) Butter in 120 Tagen.

Ich gebe gern zu, daß Zahlen von einzelnen Tieren Ausnahmen sind, aber sie weisen darauf hin, wie der alte Standard noch erhöht werden kann, indem die Fettbestimmung ermöglicht hat auch auf Qualität der Milch acht zu geben, wie es schon lange mit der Quantität der Fall war.

Wenn ich die Produktivität des holländischen Viehes hervorgehoben habe, dabei mich stützend auf vertrauenswerte Zahlen, wird das für manchen meiner geehrten Zuhörer vielleicht bloß den Wert einer Reklame haben, weil ein solcher Erfolg niemals in den Ostsee-Provinzen erzielt werden kann, aus Mangel an der richtigen Qualität von Gras und Heu. Wenn jedoch der durchschnittliche Milchertrag pro Kuh von 3500 Stof zurück geht auf 2500 Stof, läßt sich fragen, ob nicht dennoch mit diesem Ertrag ein größerer finanzieller Vorteil erreicht wird, als mit dem durchschnittlichen Ertrag (1800 Stof) der Angler — ungeachtet der höheren Auslagen für Fütterung und Pflege des Holländer-Viehs? Ganz einwandfreie Vergleiche werden selten gemacht werden können; wäre das möglich, so könnte man vielleicht die theoretischen Betrachtungen der Gegner zunichte machen und dadurch die Zahl der Zweifler sehr verringern. Erstens wird das Zusammenstellen von guten Rentabilitätsberechnungen unterlassen und zweitens ist der Vergleich mangelhaft, wenn Kühe von verschiedener Qualität oder Klasse einander gegenüber gestellt werden, ohne noch dessen zu erwähnen, wie verschieden öfter die Kenntnis und die Erfahrung in betreff der beiden zu vergleichenden Rassen sind. In letzterer Beziehung haben die Angler einen gewissen Vorsprung, indem die Zucht älter und dadurch schon auf eine relativ höhere Stufe gebracht ist. Es ist mir immer aufgefallen, daß meistens da, wo man Angler und Holländer beisammen hatte, die letzteren am besten gefielen, wie auch der Vergleich von gekreuzten Kühen mit Bauernkühen in demselben Stall zugunsten der gekreuzten ausfällt. Ich erlaube mir anzunehmen, ohne dieses mit Zahlen zu bestätigen, daß die größeren Ausgaben für das Holländer-Vieh übertrieben vorgestellt werden, weil meistens dabei vergessen wird, daß eine zweimal größere Kuh, welche zweimal soviel Milch gibt, nicht aber zweimal so viel Futter braucht. Man berücksichtige, daß bei einem größeren und schwereren Tier verhältnismäßig ein größerer Teil der Produktion zur Nutzung kommt. So hat man einen Versuch gemacht mit 20 Kühen während 2 Monaten, wobei das verfütterte Heu genau gewogen wurde. Das Resultat war, daß die schwereren Kühe von 700 kg Lebendgewicht per 100 kg täglich 2·3 kg und kleine Kühe von 440 kg Lebendgewicht per 100 kg 3 kg verzehrt haben. Dieser Fütterungsversuch hat auch ergeben, daß man nicht sagen kann, die Kuh muß das so und sovielfache ihres Lebendgewichtes an Milch ergeben. Dabei kommen eben immer die kleineren besser weg. Wenn wir aber das verzehrte Futter zur Grundlage nehmen, so finden wir, daß zum Beispiel eine Kuh mit 400 kg Lebendgewicht, welche 2000 l Milch gibt (das 5-fache des Lebendgewichtes), das Futter nicht besser verwertet, als eine große Kuh mit 700 kg Lebendgewicht, welche 2800 l Milch gibt (an das 4-fache ihres Lebendgewichtes). Im Gegenteil wir werden finden, daß wir bei der zweiten Kuh aus dem Futter mehr Milch erzeugt haben, als bei der ersten. Wird die Holländer-Kuh gewohnheitshalber nicht kräftiger gefüttert, als die Bauernkuh, so wird leicht die Rede sein von Degeneration, in dem Sinne, daß die Holländer-Kuh nicht der Erwartung von größerem Vorteil entspricht; der Fehler liegt jedoch in der kargen Fütterung, wodurch die Holländer-Kuh nicht zu ihrem Recht

kommt. Die Holländer-Kuh versagt bald bei kargem Futter; je intensiver, je kostbarer sie gefüttert wird, desto besser kann sie dieses Futter bezahlt machen.

Wenn in den Ostsee-Provinzen das Holländer-Vieh ungünstig beurteilt wird, muß gefragt werden, in wiefern der weniger gute Erfolg der unrichtigen Behandlung zugeschrieben werden muß, oder die Rasse daran die Schuld trägt. Man kennt genau die Futterbedürfnisse der Angler, doch nicht immer die des Holländer-Viehs, um das Produktionsvermögen völlig zu verwerten. Die Angler haben den Vorsprung größerer Erfahrung ihrer Besitzer und Züchter. Dieses ist einer der Gründe, weshalb viele Züchter an der Anglerzucht fest halten, und das ist auch besser, so lange keine genügenden Vorbereitungen getroffen sind. Ich sah schwarzbunte Herden in den Ostsee-Provinzen, welche gewiß degenerieren werden, weil das Vieh leidet, infolge der gemachten Fehler in Fütterung und Behandlung. Degeneration ist in ganz anderem Sinne aufzufassen, wenn bedeutende Unterschiede in Körpergewicht und Milchergiebigkeit zu verzeichnen sind, infolge Verschiedenheit in Boden und Klima, wie dieses auch sogar in Holland vorkommt. Infolgedessen werden da auch verschiedene Viehschläge angetroffen, welche nicht nach einem Maßstab gemessen werden können. Ich bin überzeugt, daß die Herren der Baltischen Kommission, die ich die Ehre und das Vergnügen hatte in meinem Vaterland zu führen, am meisten erstaunt waren über die großen Abweichungen, welche dort vorkommen. An einem Tage kann man von einer Gegend, wo die üppigsten Weiden einen prachtvollen Anblick bieten, nach einem Komplex von Heide versetzt werden, welche Einem fast endlos vorkommt. Diejenigen, welche sich Holland vorstellen als ein Ganzes von größter Fruchtbarkeit, machen sich von dem Lande ein unrichtiges Bild. Selbstverständlich beeinflussen dergleichen starke Bodenverschiedenheiten auch unsere Rindviehschläge und ist es deshalb nicht richtig ausschließlich zu sprechen von dem schwarzbunten Holländer-Rind, weil in Holland der Yssel- und Groninger-Viehschlag (beide mit einer Unterabteilung „Geest-Vieh") nicht weniger geschätzt werden. Bei dem schwarzbunten Vieh sind große Unterschiede zu bemerken, je nachdem, ob dasselbe auf Ton-, Moor- oder Sandboden lebt. Zwar behalten Tiere die eigentümlichen Merkmale bei, soweit diese sich beziehen auf Farbe, Milchzeichen und den allgemeinen Körperbau, doch wechseln Größe und Schwere im Höhenmaße von 125—142 cm und im Gewichte von 450 bis 750 kg, während die Verhältnisse von Fleisch und Milch nach der Einsicht des Züchters und in Übereinstimmung mit der Art der Nutzung ebenso schwanken, d. h. wechselweise entwickelt sich die Milchergiebigkeit oder die Fleischrichtung, obgleich die erste immer am meisten hervortritt. Dergleichen Abweichungen genau festzustellen und gründlich zu erklären ist u. a. Zweck der Untersuchung, welche mir in Holland in Auftrag gegeben ist, und wodurch ich hoffentlich imstande sein werde, eine richtige Analyse von dem holländischen Viehstand zu machen. Es wäre mir angenehm, wenn mir später die Gelegenheit geboten werden könnte, Ihnen die Resultate der genannten Untersuchung mitzuteilen, so weit sie, geehrte Herren, sich für dieselbe interessieren, damit ich ihnen ein vollkommeneres und vollständigeres Bild von dem Holländer-Viehstand vorführen könnte, als mir jetzt möglich ist. Zweifellos kann die Milchergiebigkeit in meinem Vaterlande hoch hinauf getrieben werden, weil sich dort in einem großen Teil desselben der Vorteil vorzüglicher Wiesen und langen Weidegangs bietet, wodurch im Adel eine höhere Stufe erreicht und mit einer schwächeren Konstitution eine genügende Gesundheit der Tiere aufrecht gehalten werden kann, m. a. W., die Entwickelung in der Milchrichtung kann weiter durchgeführt werden als in anderen Ländern. So findet man in Deutschland Vieh mit prächtigem, kräftigem Körperbau, doch der Adel, d. h. der innere Wert, zu sehen an Haut, Haar, Kopf, allgemeinem Körperbau (elegance), und welche sich in Milchergiebigkeit zeigt, ist zurückgegangen. Selbstverständlich machen einzelne „Elite"-Wirtschaften eine Ausnahme und bezieht sich meine Bemerkung nur auf das Vieh im allgemeinen und da ist die erwähnte Tendenz wohl sichtbar. Dieses ist mir auch in Kurland klar geworden, und erscheint es mir wünschenswert, daß dort ein regelmäßiger Import aus Holland stattfinde, sogar auch, wenn genügendes Zuchtmaterial vorrätig ist. Diese Behauptung stütze ich auf meine Wahrnehmung, daß es sich in den Ostseeprovinzen ausschließlich um den Milchertrag handelt, weil der Mangel an genügender Milchproduktion nicht durch größere Fleischproduktion ersetzt werden kann, aus dem Grunde, weil die Fleischpreise zu niedrig sind. In dieser Hinsicht sind die Verhältnisse verschieden von denen in Ost-Preußen, wo eine Kuh, falls sie weniger milchergiebig ist, sich dennoch rentiert, wenn sie gute Mastfähigkeit besitzt. Es läßt sich hieraus schließen, daß in den Gegenden, wo die finanzielle Einnahme der Viehbesitzer fast gänzlich von dem Milchertrag abhängig ist, alles darauf gesetzt werden muß den Adel, d. h. die natürliche Anlage zu reicher Milchergiebigkeit, zu erhalten, welcher Zweck wohl am besten erreicht wird, wenn die Zucht ab und zu mit holländischem Blut aufgefrischt wird, damit der Körper widerstandsfähig bleibe und die Milchergiebigkeit nicht zurückgehe. Die Amerikaner haben die Vorzüge des holländischen Viehs praktisch verstanden und sich zunutze gemacht. Sie kauften die edelsten Kühe und Bullen an, die zu haben waren, und kamen auch später zurück, um Blutauffrischung für ihre Herden zu bekommen, sonst hätten sie, trotz aller ihrer Bemühungen den Adel (Konstanz der Milchergiebigkeit) in ihrem Vieh doch nach und nach verloren, während dieser in Holland konstant bleibt, ebenso wie bestimmte natürliche Eigenschaften von Pflanzensamen, auf bestimmtem Boden angebaut, immer wiederkehren. Dieselbe Rolle, welche das Vollblutpferd in der Pferdezucht spielt für Ausdauer, spielt das Holländer-Vieh für Milchergiebigkeit. Weiter soll nicht vergessen werden, daß es leichter ist etwas überbildeten, doch höchst edelen Kühen bessere Formen beizubringen als umgekehrt, in gut gebaute Kühe die Milchergiebigkeit hinein zu züchten. Meiner Meinung nach soll nicht der Anfang gemacht werden mit Formalismus und nachher Veredelung, sondern es kommt mir besser vor, daß mittelmäßig schwere, abgerundete, milchreiche Stärken so viel wie möglich, stammend aus Gegenden mit nicht zu üppigem Boden, gedeckt werden durch schwere tiefe Bullen aus den besseren Gegenden von milchreicher Abstammung. Also, in kurze Worte zusammengefaßt: Den höchst möglichen Adel (Milchanlage) in die Herde importieren, um später in der Nachzucht einen kräftigen Körperbau heran zu bilden! Dieses ist nicht nur notwendig des Klimas wegen, sondern auch aus dem Grunde, daß die Kühe möglichst lange diensttauglich bleiben müssen, damit zu zahlreiche kostspielige Ankäufe vermieden werden.

Welche Anforderungen man weiter an Adel, Form und Milchergiebigkeit zur Verbesserung seiner Herde stellen möge, so soll man strikt am Prinzip festhalten, sich nicht von der Höhe des Ankaufspreises beeinflussen oder abschrecken zu lassen, falls man einen in jeder Hinsicht passenden Bullen in seinen Besitz bringen will. Die Amerikaner kauften immer die allerbesten Zuchttiere, welche in Holland zu haben waren, und dieses ist wohl die Ursache, weshalb dort mit dem Holländer-Vieh so viel Erfolg erzielt wurde. Damit will ich nicht sagen, daß man hier mit seinem Geld verfahren soll wie der Amerikaner mit seinem Dollar, doch gewiß ist es

im Interesse der Sache zu bedauern, wenn man, um ein paar hundert Rubel zu ersparen, einen Bullen 2. Qualität nimmt, der nicht der Erwartung entsprechen wird. Ein Zuchtbulle von fraglichem Wert ist immer teurer gekauft, und wenn der Preis noch so billig erscheint. Der Stier ist die halbe Herde. Während meiner ersten Reise in den baltischen Provinzen erlebte ich es, daß man mit angekauften Zuchttieren unzufrieden war. Falsche Sparsamkeit war schuld daran. Der so sehr sachverständige Inspektor O. Hoffmann hat recht, wenn er den jungen Gutsbesitzern zuruft: Warum kaufen sie nicht lieber ein billiges Reitpferd und einen teueren Bullen?

(Wird fortgesetzt).

Frühreifer Fahnenhafer.

Erfahrungsmäßig ist in letzten Jahren der Fahnenhafer vielfach nicht reif geworden. Um dieser Kalamität zu begegnen, bezogen in diesem Frühjahr die Güter Preekuln und Berghof aus dem Auslande Fahnenhafer unter dem Namen „weißer Fahnenhafer", der frühreif sein sollte.

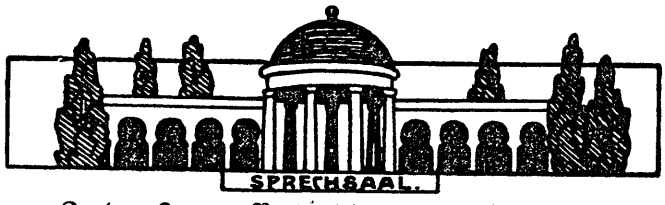
Das bezogene Saatgut hatte ein sehr volles schweres Korn, war aber nicht wie englischer Hafer weiß, sondern von gelblicher Farbe.

Preekuln besäete den 18. April 13 Lofstellen und erntete den 13. August 302 Maß oder 612 Pud. Die jetzt geputzte Saat wiegt 78 Pfund holländ. Der Boden ist lehmiger Grand und hat eine geringe Ertragsfähigkeit. Die Vorfrucht war Roggen ohne Dünger resp. ohne Kunstdünger. Der Ertrag ist in Anbetracht der Bodenqualität als sehr günstig zu bezeichnen, denn auch der Hafer erhielt keine Düngung.

Berghof besäete den 24. April 6 Lofstellen und erntete, durch Regen behindert, erst am 3. September 325 Maß Gewicht 78 ℔ holl. Das Stroh erreichte die Länge von Roggenstroh. Der Acker ist drainiert, steht in hoher Kultur und erhielt außerdem noch eine Düngung von Thomasmehl und Kainit. Sowohl der in Preekuln, als auch in Berghof geerntete Hafer hat eine gelbe Farbe.

Erwünscht erscheinen weitere Versuche und ist Saat à 125 Kop. pro Pud in Preekuln per Station Preekuln erhältlich.

Medem-Berghof.



Zu den Januar-Verhandlungen der Landwirte.

Infolge Ihrer werten Aufforderung in Nr. 49 der „Balt. Wochenschrift" erlaube mir, Sie höflichst zu ersuchen in Erwägung zu ziehen, ob es nicht möglich und wünschenswert wäre, nachstehende Fragen in der einen oder anderen Form auf den Januarsitzungen öffentlich zur Diskussion zu bringen, da dieselben meines Erachtens für uns praktische Landwirte durchweg von großer Bedeutung sind.

1) „Was sollen wir in Zukunft säen?"

Da infolge des letzten Sommers sehr viele wieder genötigt sind frische Saat von irgendwo zu kaufen, so wäre es doch von größter Wichtigkeit eben solche Sorten anzuschaffen, die trotz der möglichen Wiederkehr eines Sommers à la 1902 oder 1904, dennoch die besten Aussichten hätten, nicht nur gut zu wachsen, sondern auch reif zu werden. Hier würden Mitteilungen erfahrener Praktiker viel zur Klärung beitragen.

2) Eine Frage, die ich schon früher einmal in den Spalten der „Balt. Wochenschrift" aufgeworfen, leider ohne Erfolg, wäre die Herausgabe eines „Baltischen Album landwirtschaftlicher Bauten" nebst dazugehörigem Text.

Ich denke mir die Sache folgendermaßen. Die Praxis hat bereits eine ganze Reihe von „Typen" hervorgebracht, die unter den gegebenen Verhältnissen mit geringen Veränderungen sich als die „besten" erwiesen haben. Nun ließe sich ja ganz leicht das Material derart zusammenbringen, daß die betr. Herren, bei denen in den letzten Jahren gebaut worden, die Kopien ihrer Baupläne nebst genauer Angabe wieviel und was für Material darauf gegangen, sowie möglichst detaillierter Kostenabrechnung (nicht Kostenanschlag, zu dem, wie die Praxis lehrt, fast ausnahmslos noch 50% später hinzukommt) an eine Zentralstelle senden, wo dieses Material von einem erfahrenen Architekten gehörig geprüft, die begangenen Konstruktionsfehler ꝛc. beseitigt und so aus dem schon vorhandenen in der Praxis sich bewährt habenden ein „Album" zusammengestellt werden könnte, das uns praktischen Landwirten, die wir auf diesem Gebiet alle große Sünder sind, namentlich, wenn wir noch keine 40-jährige Bauthätigkeit hinter uns haben, von größtem Wert wäre und uns so manchen Hundert- und Tausendrubelschein ersparen ließe.

Auch hier ließe sich wieder einmal „aus vereinten Kräften" etwas in dieser Art Großes leisten, wenn nur jemand die Sache energisch in die Hand nehmen wollte.

In der Hoffnung, daß diese Hinweise aus der Praxis für die Praxis die gewünschte Beachtung finden werden und es gelingen wird, diese Ideen auch tatsächlich durchzuführen verbleibe ꝛc.

G. Baron Wrangell.

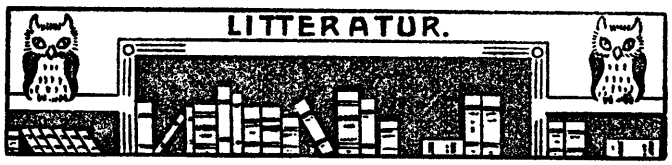
Luisino per Kotly.

Unfallversicherung und Haftpflicht in Schweden. Auch in Schweden ist man, wie in anderen Ländern (Dänemark, England, Frankreich, Belgien) auf halbem Wege stehen geblieben, indem das am 1. Jan. 1903 in Kraft getretene schwedische Unfallentschädigungsgesetz vom 5. Juli 1901 zwar einen gesetzlich normierten Entschädigungszwang und zwar nach modernen Rechtsgrundsätzen statuiert, aber die Haftpflicht an die Persönlichkeit der Unternehmer knüpft, ohne diese zu Zwangsverbänden zu organisieren. (Soz. Praxis.)

Sozialpolitik in Frankreich. Die französische Republik steht in vielen sozialpolitischen Einrichtungen hinter dem Deutschen Reich zurück. Das wird selbst im französischen Parlament anerkannt, wo der Ruf ertönt: Frankreich darf sich nicht so überholen lassen durch andere Länder, namentlich Deutschland! Es erscheint verwunderlich, daß in einer Republik und Demokratie die Institutionen dem Volkswohl, der Arbeiterwohlfahrt weniger Rechnung tragen, als in einer Monarchie, einem Klassenstaat. Diese scheinbare Anomalie erkennt und erklärt Dr. Käthe Schirmacher („Soziale Praxis" v. 1. Dzbr. 1904) durch folgende Umstände. Sozialpolitische Maßregeln sind kostspielig, tragen oft nur späte Früchte. In einer Republik mit kurzen Amtsperioden wird vor allem ein augenblicklicher Nutzen gesucht. Das französische Arbeitgebertum ist politisch noch stark genug, um sich den Opfern für Sozialpolitik weiter zu widersetzen. Die französische Arbeiterschaft hingegen besitzt ein sehr kitzliches Selbstgefühl und ist sehr schwer zu befriedigen. Arbeitgeber wie Arbeitnehmer hegen eine von der alten liberalen Schule herstammende Abneigung gegen die „obligatorische" Sozialpolitik. Von

der Erhöhung der sozialpolitischen Lasten befürchten die Arbeitgeber eine Verminderung ihrer Konkurrenzfähigkeit; vor allem aber — es ist niemand da, der in dieser hochwichtigen Angelegenheit, wo Opfer gefordert werden, ein „ich will!" sprechen kann. Nachdem Verfasserin in großen Zügen dargelegt, was in Frankreich auf den Gebieten der Arbeiterversicherung und des Arbeiterschutzes, der Gewerkschafts- und Genossenschaftsbewegung geleistet worden ist, kommt sie zu dem Ergebnis, daß Frankreichs Sozialpolitik an Straffheit und geschlossener Organisation weit hinter der deutschen zurückstehe. Sie habe einen horror vor dem obligatorischen, sie sei individualistisch veranlangt, habe unter veralteter Gesetzgebung gelitten und werde durch rein politische Fragen fortdauernd von der Tagesordnung abgedrängt.

Dr. Oskar Nordqvist, der um die Hebung und gesetzliche Regelung der finländischen Fischereiverhältnisse hochverdiente ehemalige Fischerei-Inspektor für Finland, dessen Initiative das Vaterland eine Menge nützlicher Neuerungen, u. a. die Fiskerätidskrift, die mit seinem Weggang zu existieren aufhört, die Fischerschule in Evois, den Fischereidampfer Nautilus, mehrere Fischzuchtanstalten und last not least das neue Fischereistatut, zu verdanken hat, verließ am 31. Dezember Finland, um sich an seinen neuen Wirkungskreis zu begeben als Fischereibeamter der Provinz Malmö in Schweden. Die Ursachen dieses für Finland folgenschweren Verlustes seines hervorragend begabten und energischen obersten Fischereibeamten kann ich als bekannt voraussetzen. Dr. Guido Schneider.



Pflanzenschutz. Anleitung für den praktischen Landwirt zur Erkennung und Bekämpfung der Beschädigungen der Kulturpflanzen. Im Auftrage der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft Sonderausschuß für Pflanzenschutz bearbeitet von Prof. Dr. P. Sorauer und Prof. Dr. G. Rörig. 3. Aufl., Berlin 1904, 201 S. mit 58 Textabbildungen und 7 Farbentafeln. Für Mitglieder kostenlos, im Buchhandel 3 Mark.

Die Deutsche Lanwirtschafts-Gesellschaft, welche eifrig bestrebt ist auch den praktischen Landwirt mit den neuesten Errungenschaften der einschlägigen Wissenschaften bekannt zu machen, hat gewiß durch Ausgabe obigen Büchleins den berechtigten Anforderungen der Neuzeit Rechnung getragen. Ursprünglich von Frank und Sorauer bearbeitet, erscheint jetzt die 4. vermehrte Auflage unter der bewährten Bearbeitung von Prof. P. Sorauer. An Stelle des mittlerweile verstorbenen Prof. Frank ist Prof. Rörig speziell für den Teil der tierischen Feinde getreten. Wie bei allen „kurzen Bearbeitungen" konnte auch in diesem Büchlein nur das Wichtigste aufgenommen werden. Nichtsdestoweniger ist dieses „Wichtigste" mit großer Sorgfalt bearbeitet worden, so daß sich jeder, der nur einigermaßen mit den Naturwissenschaften vertraut ist, bald zurechtfinden wird. Auch die neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Rostpilze und Brandpilze haben, soweit sie für den praktischen Landwirt von Interesse sind, Berücksichtigung gefunden. Zeichnungen im Text dienen zur Verständlichkeit des Gesagten und am Schluß sind einige farbige Tafeln der wichtigsten Erkrankungserscheinungen zu finden. Für den kleinen Umfang und den niedrigen Preis wird sehr viel geboten. Der Spezialist wird an der Einengung des Textes und der Abbildungen vielleicht manches auszusetzen haben. Auf die Schädlichkeit des Mutterkornes könnte etwas genauer eingegangen werden. Die baltischen Landwirte dürften einige Krankheiten vermissen, so die Cercospora-Krankheit der Kartoffeln, den Mehltau der Stachelbeeren und einige andere. Von den farbigen Abbildungen sind leider nicht alle gleich gut. Für den Roggenbrand und die einzelnen Rostarten der Getreidearten hätten typischere Bilder gegeben werden können. Ein Ungeübter wird die zu wenig schematisch gehaltenen Abbildungen nicht leicht auseinanderhalten können. Auszusetzen wäre noch an den Abbildungen die etwas stiefmütterliche Behandlung der Phitophthora infestans und die entschieden nicht typisch wiedergegebene Sommerspore des Schwarzrostes (Puccinia graminis Taf. II. Fig. 2 a.)

Auch auf die tierischen Schädlinge ist angemessene Rücksicht genommen worden. — Durch Weglassung alles Nebensächlichen und weniger häufig Vorkommenden wird auch dem baltischen Landwirt die Möglichkeit gegeben sein, die pflanzlichen und tierischen Schädiger seiner Kulturpflanzen leicht aufzufinden und die im Büchlein angegebenen Vorbeugungs- und Vertilgungsmittel gewiß mit Erfolg anzuwenden. Interessant ist der kurze Anhang über die Regeln und Auskunftstellen für Pflanzenschutz der deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, welche ein Bild davon entwerfen, wie weit schon in Deutschland die verhältnismäßig neuen Wissensgebiete des Pflanzenschutzes Berücksichtigung finden. Adj.-Prof. F. Bucholtz.

Verzeichnis der Landwirtschaftlichen Vereine, Ausgabe des Ackerbaudepartements 3. Ausgabe. Petersburg 1904 (russisch). Diese neue Ausgabe des einzigen Verzeichnisses, das auf offiziellen Daten beruht, ist von den Beamten der Departements J. J. Mamontow und M. W. Chlewinski bearbeitet. Außer dem Verzeichnis der landwirtschaftlichen und verwandten Vereine gibt sie eine Übersicht über die Bedeutung dieser Vereine, Anleitung wegen Erlangung ihrer Rechtsgiltigkeit, das Normalstatut (auszugsweise), eine Zusammenstellung der Neugründungen mit Erlaß dieses Statuts u. a. Nachrichten. Ein Extrablatt ersucht um Mitteilungen über alle bemerkten Ungenauigkeiten an das Departement. Wie wir wiederholt hervorgehoben haben, liegt es sehr im Interesse der Vereine diese Ausgabe vollständig und korrekt zu gestalten, weshalb jeder Vereinsvorstand es sich zur Pflicht machen wolle das über seinen Verein Gebotene nachzuprüfen.

Die Ostsee-Fischerei in ihrer jetzigen Lage (erster Teil). I. Übersicht über die Seefischerei in den Dänischen Gewässern innerhalb Skagens im Auftrag von Dr. C. G. Joh. Petersen bearbeitet von Andreas Otterström S. 1—26, Taf. I—III). II. Übersicht über die Seefischerei Schwedens an den süd- und östlichen Küsten dieses Landes bearbeitet von Dr. Filip Trybom und Alf. Wollebäk (S. 27 bis 59, Taf. IV—VI). Als Nr. 13 A der publications de circonstance du conseil permanent international pour l'exploration de la mer erschienen im Juni 1904 zwei für die Beurteilung der Fischereiverhältnisse der Ostsee sehr wichtige Arbeiten. Beide geben nach einer kurzen Einleitung, in der über die Fischereigesetzgebung in Dänemark und Schweden einiges mitgeteilt wird, sehr anschauliche, durch Zeichnungen, Karten und Tabellen illustrierte Berichte über die Methoden des Fischfanges an den westlichen Küsten der Ostsee vom Bottnischen Meerbusen bis zur Nordspitze Dänemarks, wobei in dem dänischen Bericht die Hummerfischerei des Kattegatt, im schwedischen der Robbenfang mit berücksichtigt wird. Besonders interessant sind die vergleichenden statistischen Tabellen über die Entwicklung der Fischereien in Dänemark seit 1888, in Schweden seit 1893. Leider erfahren wir aus dem schwedischen Bericht nur sehr wenig über den Killo- und Sprottenfang, der „nur in Kalmar-Län und in den südlichen Teilen Östergötlands" als einträglich bezeichnet wird. Die Herings- und Strömlingsfischerei an den schwedischen Ostseeküsten brachte im Jahr 1902 über eine Million Kronen ein. Über eine Verminderung des Strömlings wird nicht geklagt. „Die Fische, deren Anzahl in den letzten Jahren mit Gewißheit zurückgegangen ist, sind Lachs, Seemaräne, Aalrutte und Aland." Dr. Guido Schneider.

Kontrollvereine für Milchleistungen. Bericht über das Preisausschreiben für Milchkontrollvereine von Professor Dr. Pott-München und Amtsrat Schrewe-Kleinhof. Arbeit 99 der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. (Preis 1 Mk., Verlagsbuchhandlung Paul Parey-Berlin; für Mitglieder kostenlos.)

Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft erließ, um auch ihrerseits dem Interesse, welches neuerdings für die Milchkontrollvereine von Dänemark auf Deutschland übergegangen war, Rechnung zu tragen, ein Preisausschreiben, an dem sich die rheinischen und schleswig-holsteinischen Kontrollvereine korporativ beteiligten. Die Untersuchungen der Verhältnisse durch die beiden Preisrichter lieferte sehr wertvolle Ergebnisse zur Beurteilung des Wertes der Kontrollvereine. Die vorliegende Arbeit ist daher grundlegend für die weitere Förderung des Kontrollvereinswesens.

Beiträge zur Kenntnis der württembergischen Landwirtschaft. Als Festschrift zur 86. Jahresfeier d. K. w. l. Hochschule Hohenheim bearb. von Direktor V. v. Strebel, Prof. der Landw. Plieningen, 1904.

Verfasser bietet in dieser Festschrift einen sehr wertvollen Beitrag zur Frage der Rentabilität typischer landwirtschaftlicher Betriebe in Deutschland, aus dem reichen Material Hohenheims in willkommener Weise die im Auftrage des Deutschen Landwirtschafts-Rats von Prof. Dr. v. Seelhorst veröffentlichten Resultate eine Erhebung gleicher Art, die sich auf mehrere Güter erstreckt, ergänzend.

Einträgliche Geflügelzucht im Großen prakt. Anleitung zur Betriebs-Einrichtung und -Durchführung, von H. Bibow. 2. verb. Aufl., mit Bauplänen. Berlin 1905. P. Parey. 2. M.

Feuilleton der Baltischen Wochenschrift.

Die Wege Rußlands.

Im Jahre 1902 ist von dem Wirtschafts-Departement des Ministeriums des Innern ein Werk herausgegeben, betitelt Rußland in Hinsicht der Wege.*) Dasselbe ist zusammengestellt von dem Inspektor der Wegeabteilung im gen. Ministerium Ingenieur W. Meyen. Da die Wege uns einen Überblick über die Kultur des Landes geben und für den Landwirt von Interesse sind, habe ich Auszüge gemacht und 2 Tabellen zusammengestellt. Da es eine offizielle Ausgabe ist, habe ich die Angaben als richtig angenommen. Die Angaben für Estland habe ich in der Ritterschaftskanzelei verglichen, sie stimmen! Die Kirchennebenwege hat Ingenieur Meyen nicht mit in Rechnung genommen.

Die erste Tabelle zeigt an, wie viel laufende Faden Wege in jedem Gouvernement auf eine Quadrat-Werst kommen.

	Faden		Faden
1) Kurland	159·1	26) Pensa	30·6
2) Livland	150·0	27) Rjasan	29·8
3) Estland	118 5	28) Simbirsk	28·5
4) Grodno	97·2	29) Woronesch	28·5
5) Polen	94·2	30) Wladimir	28·4
6) Kowno	93·8	31) Poltawa	28·3
7) Cherson	75·7	32) Samara	28·3
8) Wilna	72·6	33) Jaroslaw	28·2
9) Podolien	68·8	34) Tambow	27·3
10) Witebsk	67 0	35) Twer	23·6
11) Petersburg	65·0	36) Bessarabien	23 5
12) Charkoff	61·1	37) Kostroma	22·3
13) Mogileff	56·4	38) Nowgorod	22·3
14) Ekaterinoslaff	54·9	39) Kasan	21·1
15) Tula	54·2	40) Smolensk	20·7
16) Kieff	53·9	41) Ufa	20·2
17) Taurien	53·6	42) Nischni-Nowgor.	19·5
18) Kursk	49·8	43) Olonez	18·2
19) Moskau	48·5	44) Wjatka	15·4
20) Wolhynien	46·4	45) Saratoff	13 4
21) Minsk	39·3	46) Astrachan	11·6
22) Orloff	38·6	47) Wologda	7·7
23) Kaluga	36·9	48) Perm	7·5
24) Pleskau	35·9	49) Archangelsk	1·9
25) Tschernigoff	32·4	50) Orenburg	0·69

Die 2. Tabelle zeigt, wie viel Faden Wegs auf einen Menschen in jedem Gouvernement kommen. Die Einwohner der Städte sind nicht mit in Rechnung genommen. Der besseren Übersicht wegen sind die Nummern der vorigen Tabelle in Klammern gesetzt.

	Faden		Faden
1 (1) Kurland	7·21	26 (41) Ufa	1·03
2 (2) Livland	6·51	27 (19) Moskau	1·02
3 (3) Estland	6·08	28 (33) Jaroslaff	0·95
4 (43) Olonez	5·97	29 (18) Kursk	0·92
5 (49) Archangelsk	4·46	30 (23) Kaluga	0·91
6 (11) Petersburg	3·58	31 (30) Wladimir	0·90
7 (46) Astrachan	2·79	32 (9) Podolien	0·90
8 (17) Taurien	2·46	33 (22) Orloff	0·86
9 (4) Grodno	2·42	34 (28) Simbirsk	0·86
10 (6) Kowno	2·36	35 (16) Kieff	0·85
11 (7) Cherson	2·35	36 (36) Bessarabien	0·80
12 (5) Polen	2·26	37 (35) Twer	0·80
13 (47) Wologda	2·00	38 (50) Orenburg	0·78
14 (8) Wilna	1·88	39 (26) Pensa	0·77
15 (38) Nowgorod	1·75	40 (48) Perm	0·77
16 (10) Witebsk	1·66	41 (29) Woronesch	0 74
17 (26) Minsk	1 63	42 (44) Wjatka	0·73
18 (14) Ekaterinoslaff	1·62	43 (40) Smolensk	0·71
19 (13) Mohileff	1·53	44 (25) Tschernigoff	0·69
20 (32) Samara	1·44	45 (27) Rjasan	0·66
21 (12) Charkoff	1·37	46 (24) Tamboff	0·64
22 (24) Pleskau	1·28	47 (40) Nisch. Nowgor.	0·60
23 (37) Kostroma	1 25	48 (31) Poltawa	0·52
24 (15) Tula	1·17	49 (43) Saratoff	0·48
25 (20) Wolhynien	1·06	50 (39) Kasan	0 08

A. von Weiß.

*) Россія въ дорожномъ отношеніи.

Neue Erzfunde in Finland.

Im südwestlichen Finnland, 3 km von der Station Skugvene der Linie Abo-Karis, sind vom Ingenieur Falk reichhaltige Zink-, Kupfer- und Bleierzlager entdeckt worden, sowie auch Spuren von Gold und Silber. Die Küstenschifffahrts-Gesellschaften in Helsingfors und Abo-Björneborg führen Unterhandlungen wegen einer Koalition zur Beseitigung der Konkurrenz. (Rig. Industrie-Zeitung).

Wie der Dichter Matthias Claudius über die Hetzjagd urteilte.

Die echten Dichter wandeln auf der Menschheit Höhen. Folglich können sie uns auch den Weg angeben, den die Menschheit zu gehen hat. Es ist interessant, daß schon vor 120 Jahren die Hetzjagd den freieren und edleren Geistern ein Stein des Anstoßes war. Man findet in Matthias Claudius Schriften dafür einen Beleg, nämlich ein

Schreiben eines parforcegejagten Hirschen an den Fürsten, der ihn parforcegejagt hatte, d. d. jenseit des Flusses.

Durchlauchtigster Fürst,
Gnädigster Fürst und Herr!

Ich habe heute die Gnade gehabt, von Ew. Hochfürstlichen Durchlaucht parforcegejagt zu werden; bitte aber untertänigst, daß Sie gnädigst geruhen, mich künftig damit zu verschonen. Ew. Hochfürstliche Durchlaucht sollten nur einmal parforcegejagt sein, so würden Sie meine Bitte nicht unbillig finden. Ich liege hier und mag meinen Kopf nicht aufheben, und das Blut läuft mir aus Maul und Nüstern. Wie können Ihre Durchlaucht es doch übers Herz bringen, ein armes, unschuldiges Tier, das sich von Gras und Kräutern nährt, zu Tode zu jagen? Lassen Sie mich lieber totschießen, so bin ich kurz und davon. Noch einmal, es kann sein, daß Ew. Durchlaucht ein Vergnügen an dem Parforcejagen haben; wenn Sie aber wüßten, wie mir noch das Herz schlägt, Sie tätens gewiß nicht wieder, der ich die Ehre habe zu sein mit Gut und Blut, bis in den Tod ꝛc.

(Matthias Claudius. Sämtl. Werke. Teil 3, Seite 93.)

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.

Kanadischer Rotklee.

Um mir selbst und anderen die beste Auskunft über die Kleeprovenienz zu verschaffen, die der Handel als „kanadisch" bezeichnet, wandte ich mich an den Vorsitzenden des Vereins deutscher Samenhändler Herrn P. Wissinger in Berlin, den ich persönlich zu kennen die Ehre habe, und erhielt von ihm nachfolgenden Brief mit der Erlaubnis, ihn zu veröffentlichen; ich bitte ihn meinen verbindlichsten Dank entgegennehmen zu wollen.

Herr Wissinger schreibt, Berlin, den 30. Dezember 1904: — — — „Kanadischer Rotklee existiert; er ist ein Export-Artikel, der von Toronto am nördlichen Ufer der Ontario-Sees ausgeführt wird. Bei Rotklee beruht die Sicherheit des kanadischen Ursprungs, wenn ich ihn direkt beziehe, im Ausfuhrhafen und im Einkaufsgebiete. Irgend welche, von pekuniären Interessen beeinflußte Namenstaufen existieren in Amerika nicht, denn dort bilden äußere Merkmale, Körnergröße, Farbe, Reinheit, die einzigen Qualitätszeichen und es bleibt gleich, wo sie gewachsen sind. In diesen Qualitätszeichen liegen aber ebensoviel zuverlässige Herkunftsmerkmale, denn, genau wie bei uns, bringen die südlichen Staaten kleinkörnigen, blassen, die nördlichen groben, violetten Rotklee zu Markte und in jedem Jahrgange werden diese Zeichen, wenn auch in den veränderten Formen des jeweiligen Ernteergebnisses, wiederzufinden sein.

„Man kann also in jedem Jahre zuverlässig amerikanischen Rotklee aus den Vereinigten Staaten und aus Kanada beziehen.

„Eine andere Frage ist es, ob bei allem im Inlande, in Deutschland und Rußland, dem Zwischenhandel und Konsum angebotenem Rotklee der Ursprung verbürgt sei. Wer aus der Bezeichnung allein sein Vertrauen schöpft, wird in demselben Verhältnis getäuscht werden, in welchem der Import neben kanadischem auch noch Vereinigte Staaten-Klee hinüber bringt, denn dem kanadischen Klee öffnen sich die Herzen leichter, wie dem „amerikanischen", und da nur mittels eingehender empirischer Sachkenntnis die Frage, aber auch nur mit hoher Wahrscheinlichkeit zu beantworten ist, so wird, weil der Gegenbeweis nicht zu liefern ist, jeder Amerikaner-Klee den Kosenamen kanadisch annehmen, wenn man ihn unter keinem anderen Namen kaufen will.

„Ein Wertunterschied besteht im Samen für die Herkunft nicht, sondern nur für das bessere Aussehen, und wenn der Jahrgang nichts Gutes in ihr liefert, so ist kanadische Saat wohlfeiler wie die besser aussehende amerikanische. Für Wertunterschiede im Anbau fehlt der strikte Beweis, weil die Echtheit des Saatmaterials in den meisten Fällen nicht genügend festgestellt war. Selbst der große Versuch des Professors Gisevius, der auf Veranlassung der Deutschen Landw.-Gesellschaft mit 30 verschiedenen Herkünften neunmal an verschiedenen Orten vorgenommen wurde, steht nicht auf genügend solidem Fundamente und reicht nicht aus für eine endgültige Antwort auf die Herkunftsfrage. In 2 Proben aus Kanada, 2 aus Nord-West-Amerika läßt sich ein so weites Ländergebiet mit so stark verschiedenen Verhältnissen nicht fassen. An sich waren ja die Proben, die durch die Konsulate beschafft waren, wohl einwandsfrei, aber es ist nicht sicher, ob sie sowohl, wie auch die anderen Herkünfte den Typ der Landschaft richtig darstellen. Kanada ergab in % des Mittels 98·2, Ost-Nord-Amerika 95·4, West-Nord-Amerika 102·4. Über die engere Herkunft der Kanada-Saat ist in der umfangreichen Veröffentlichung der D. L. G. nichts gesagt, sie dürfte aller Wahrscheinlichkeit nach vom Handel besorgt sein und in der Gegend von Toronto, also vielleicht zwischen 42—45° nördlicher Breite liegen.

„Von den beiden amerikanischen Saaten stammt die aus West-Nord-Amerika aus Kolumbia in Missouri, also 38°, die aus Ost-Nord-Amerika aus Pennsylvania, also vom 40. Breitengrade und in den Gebieten von 35—45° liegt ungefähr die gesamte amerikanische Kleeproduktion. Sehr bedeutende klimatische Unterschiede kommen bei 1000 Werst nicht gerade in Frage, aber im Pflanzen-Typus bringen sie doch schon Veränderungen vor in der Richtung der Behaarung. Ein bekanntes Beispiel liefert hierbei der französische Rotklee, der nördlich der Loire ganz glatt, in der Gironde und im weiteren Süden aber genau so behaarte Pflanzen liefert wie der amerikanische.

„Professor Nobbe hat bei seinen Versuchen die Länge der Behaarung gemessen und die längsten als Merkmal der südlichen Staaten, Indiana, Missouri herausgefunden und so mögen sie in nördlicherer Lage schwinden, der Klee mag dem europäischen gleichen. Genau so, wie sich hier die Physiologie derselben Pflanze je nach dem Standorte ändert, wobei trockenere, wärmere Gegenden die Behaarung besonders ausbilden, genau so mögen in Amerika gleiche Unterschiede sich bilden und der vielgehaßte Amerikanerklee mit seinen schlechten Eigenschaften mag der südländische gewesen sein, der mit seiner Billigkeit den Import am meisten lohnte. — — —

„In den meisten Fällen wird die Bezeichnung kanadisch nur für das bessere Unterkommen gewählt, sie soll den Begriff der Winterhärte, deren Mangel dem gewöhnlichen amerikanischen Klee zum Vorwurfe gemacht wird, bekräftigen."

Es geht also aus dem Brief hervor, daß in Kanada Kleesaat für den Handel angebaut wird. Amerika aber han-

delt nicht nach Provenienz, die Taufe des Kindes mit Namen „kanadisch" wird erst in Europa vorgenommen, irgend welche Garantie für die Echtheit der Herkunft gibt es nicht. Die äußeren Unterscheidungsmerkmale der Saat scheinen nur dem Spezialisten für amerikanische Saat allenfalls zugänglich zu sein, wie ja auch der wirkliche Kenner in den einzelnen Jahren zentralrussische und südrussische Saat unterscheiden lernt. Da die Zeremonie des Taufaktes eine sehr einfache ist, so ist kanadische Saat soviel zu haben, wie verlangt wird. In Deutschland scheint das Geschäft in „kanadisch" nicht besonders zu reüssieren, es heißt also diejenigen, „die nicht alle werden", wo anders suchen.

Da es nun aber möglich ist, direkt kanadische Saat zu beziehen, so fragt es sich, ob es lohnt auf die Schaffung dieser Saat irgend welche besondere Mühe zu verwenden. Irgend welche zuverlässige vergleichende Anbauversuche mit kanadischer Rotkleesaat scheinen außer denen der D. L.-G. nicht zu existieren. Diese Versuche sind von Prof. Gisevius in Heft 83 der Arb. der D. L.-G.*) zusammengestellt und haben keinen Vorzug der kanadischen Saat vor der Saat aus West- und Ost-Nordamerika ergeben. D. h. wenn amerikanische Saat für uns nicht brauchbar, so ist es eben auch kanadische nicht. Es werden sich ja vermutlich noch einige Anbauversuche mit kanadischer Saat in der Litteratur finden, die Echtheit der Provenienz wird aber wohl nicht nachzuweisen sein. Wenn jemand von einem Zwischenhändler „kanadische Saat" kauft und dann Anbauversuche mit „kanadischer Saat" publiziert, so kann er selbstverständlich nicht verlangen, daß solchen Versuchen irgend welche Beweiskraft zugesprochen wird.

Nach alle dem scheint es mir für uns viel vernünftiger, nicht irgend welche Mühen zur Schaffung einer sicheren Bezugsquelle für kanadische Saat zu verwenden, auch Anbauversuche nicht gerade mit dieser Saat anzustellen, sondern, wenn wir in der Heimat nicht genügend Saat produzieren können, alle Mühe darauf zu verwenden, die Anbaugebiete Zentralrußlands kennen zu lernen. Es gibt dort ganz vortreffliche Saat, es heißt nur feststellen, welche es ist, wo sie in genügender Menge zu haben ist und wie sie echt und unverfälscht zu erhalten wäre. So einfach ist die Sache natürlich nicht, daß wenn ich aus dem Orelschen einmal gute Saat bezogen habe, ich erklären kann, aus Orel bezieht man die beste russische Saat. Ist die orelsche Saat die beste, dann wird eben nach Orel zugeführt, soviel verlangt wird, und als Oreler-Saat verkauft.

Der Balt. Samenbauverband hat in Gemeinschaft mit Herrn Krause-Prijutino einen großen Anbauversuch mit zentralrussischen Originalsaaten begonnen.

Darf ich meinen speziellen Landsleuten, den Kurländern, einen Rat geben, so ist es dieser: Züchten Sie mehr Rotkleesaat; der kurische Klee ist keineswegs schlechter als der livländische und die Verhältnisse für eine reichliche Saatgewinnung sind in Kurland günstiger. Aber, lassen Sie die Saat nicht durch den jüdischen Zwischenhändler zu einer unsicheren Ware degradieren, sondern tun Sie sich zu einer Klee-Ein- und Verkaufs-Genossenschaft zusammen, oder schließen Sie sich in irgend einer Form dem Balt. Samenbauverbande an, so daß man mit Sicherheit langwachsenden spätblühenden baltischen Rotklee aus Kurland beziehen kann.

K. Sponholz.

*) Eine Besprechung dieser Zusammenstellung findet sich in der Balt. W. 1903.

Bericht über meine in Kurland ausgeführte Inspektionsreise und mein Gutachten über die Holländerzucht daselbst.

Vorgetragen der Kurländischen Gesellschaft zur Züchtung des Holländerviehs in Libau, am 16. (3.) Dezember 1904 von

Iman. G. J. van den Bosch,*)
Agrikulturingenieur.

Bei dem Ankauf in Holland muß man namentlich acht geben auf das Blut des Bullen. Man muß sich an die ersten Züchter in Holland wenden und sich dabei nicht wundern, wenn diese hohe Preise fragen, obgleich diese Preise immer noch niedriger sind als die ihrer Konkurrenten in anderen Ländern. Man berücksichtige dabei, daß man kein Gebrauchs-, sondern Zuchtvieh beansprucht, das einen neuen Viehstamm im fremden Lande erzeugen soll, und daß dabei die Abstammung des männlichen Tieres eine große Rolle spielt.

Der Vorzug, das Monopol gleichsam, das das Zuchtvieh in Holland besitzt, besteht in der ursprünglichen, natürlichen, vortrefflichen Anlage desselben, welche nicht auf künstlichem Wege erworben ist. Daraus ist zu erklären, daß man sich im Ausland immer wieder zur Urquelle (nach Holland) wendet und nicht zur Nachzucht in anderen Ländern, selbst wenn man auch hie und da schönere äußere Formen finden sollte. Edel (Milchanlage verratend) mit nicht tadellosen Formen ist uns lieber wie ebenmäßiger Körperbau, aber plump.

Um eine unveredelte Herde durch eine Holländer-Reinblutherde zu ersetzen, muß man schrittweise vorgehen und glaube ich, daß dabei sehr in Betracht kommt die Herde in zwei Teile zu trennen. Die erste Abteilung wird formiert durch regelmäßigen Import aus Holland, wenn auch nur 2—3 Stück jährlich, von weiblichem Material, entweder 1·5 d. i. 1½-jährige nicht tragende Stärken oder Kälber, 6—10 Monate alt. Diese werden gedeckt durch einen erstklassigen Reinblut-Holländer-Stier und die Nachkommen streng beurteilt und leicht ausgemerzt. Auf diese Weise vergrößert sich allmählich diese neue Abteilung und wird die zweite Abteilung, der gewöhnliche Viehbestand (obgleich teilweise beeinflußt durch den Dienst, welchen der Stier auch außerhalb der ersten Abteilung leisten kann), mehr dienend zur Milchexplotation, eingeschränkt. Ich glaube, daß solch ein Vorgehen besser ist, als wenn ein einmaliger großer Import aus Holland stattfindet, wobei nicht scharf brakiert wird und für die Überführung in eine Holländer-Herde auf einmal die ganze Herde in Anspruch genommen wird. Jedenfalls ist sehr davor zu warnen, ehe noch von einer Hochzucht die Rede sein kann, damit anzufangen Kälber zu verkaufen, wie das oft geschieht. Unbedingt ist es nötig, daß die besten Kälber der Herde behalten bleiben. Zuchtviehverkauf muß durchaus an die zweite Stelle gerückt werden. Es ist falsch als Hauptzweck der Rassezüchtung nachzujagen. Das können nur einzig die Hochzuchten. Und wieviel Hochzuchten hat man denn bereits in den Ostsee-Provinzen im wahren Sinne des Wortes? Man untersuche nur, in wie weit die Ausgeglichenheit und Leistungsfähigkeit in der Herde fixiert sind.

Selbstverständlich kann man nicht in jeder Hinsicht bestimmte Angaben machen. Die Praxis muß lehren, in welcher Richtung das fremde Vieh bei veränderten Lebensbedingungen umzubilden ist, das heißt in welches Verhältnis Form und Milchreichtum (Formalismus und Leistung) zu einander gebracht werden sollen. Um sich in diesen Sachen ein bestimmtes Urteil zu bilden, müßte man selber mit eine Herde in dieser Gegend züchten, um den Gang der Entwicklung genau erforschen zu können. Sicher ist, daß das Verhältnis zwischen Milch- und Fleischproduktion

*) Fortsetzung zur Seite 6.

für die Ostseeprovinzen ein anderes ist wie in Holland, aber das ist dann keineswegs als Entartung (Degeneration) aufzufassen. Im Gegenteil, wenn der Züchter gelernt hat die erwünschte Kombination von Form und Milchproduktion festzulegen, dann wird eine starke Regeneration die Folge sein. Soll die Holländer-Kuh im Baltikum gedeihen und Erträge gewähren, so muß sie den veränderten Verhältnissen entsprechend andere Formen annehmen, als der Urstamm zeigt. Die wahre Kunst der Züchtung besteht nun darin, diese Neigung zur Abänderung in die richtigen Bahnen zu leiten. Es hat sich noch nicht gezeigt, daß man in den baltischen Provinzen das richtige Bild einer baltisch-holländischen Kuh erfaßt hat. Mir erscheint es so: Ein nicht zu großes, mittelmäßig schweres, aber tiefes und breites Rind mit guter Milchergiebigkeit, mit anderen Worten ein Tier von starker Konstitution, mit keinen allzu hohen Ansprüchen an das Futter. Es ist eine Tatsache, daß die Zuchten sehr weit auseinander gehen. Man sieht Tiere, bei denen sicher am meisten Acht gegeben ist auf Schwere und Größe, andere, bei denen schöne, abgerundete Formen am meisten hervortreten, und endlich solche, bei denen ausschließlich die Milchproduktion berücksichtigt ist. Alles dieses zeigt, daß die Auffassung sehr verschieden ist. Im allgemeinen kann man sagen, daß zu viel Formalismus getrieben wird und demzufolge ein tadelloser Körperbau als Hauptsache angesehen wird. Es ist mir aufgefallen, daß bei der Beurteilung einer Kuh das Auge am meisten gerichtet ist auf gerade Linien des Rückens und der Hinterhand und dann erst auf Ausbildung und Form des Euters. Letztere müßte an erste Stelle treten, während die äußere Gestalt nur deswegen wichtig ist, weil sich dadurch der Milchtypus und der Adel kund gibt. Ist der Körperbau in allgemeinen Umrissen richtig, so zu sagen gesund, d. h. hinlänglich breit und tief, um einen gewissen Grad von Widerstandsfähigkeit ausüben zu können, dann übersehe ich gerne etwaige Unregelmäßigkeiten in den Unterteilen (z. B. etwas tief herabhängender Bauch, etwas schmale Brust, schmale Hosen und Schenkel) und nehme es lieber genauer mit der Gestalt des Kopfes, mit den Milchadern, Feinheit der Knochen und Haut, und andern Zeichen, die auf Adel und Milchergiebigkeit hinweisen. Im allgemeinen wird in der Beurteilung des Exterieurs der große Fehler gemacht, daß man zu viel detailliert. Dadurch verliert man das vorteilhafte Gesamtbild und doch ist letzteres so umgemein wichtig, da die volle Harmonie des Aufbaues das Zuchttier ausmacht. Ich möchte hier nur noch erwähnen, daß dort, wo Bemerkungen gemacht werden über die gefürchtete Hochbeinigkeit großer Kühe von 136 bis 140 cm Widerristhöhe immer weniger tief und kürzer erscheinen als niedrig gestellte Kühe von 125 bis 130 cm Höhe. Auch ist es eine Tatsache, daß die zweite und dritte Generation von importiertem Marschvieh deutlich die kürzeren Extremitäten des Rindes zeigt und der Fettgehalt der Milch in der Nachzucht höher ist, als bei dem importierten Vieh.

Wie sich der Unterschied der Viehschläge in den Maßverhältnissen ausspricht, zeigen die folgenden Durchschnittszahlen:

Durchschnittlich von 35 Yfselkühen:

Rumpflänge	Widerristhöhe	Kreuzhöhe	Brusttiefe	Brustbreite	Kreuzbreite Hüften	Kreuzbreite Becken
160	125·5	127	68·5	46	52·5	47·5
St. 156·5			67·5	41·8	51·5	46·5
„ + 3·5			+ 1	+ 4·2	+ 1	+ 1

Durchschnittlich von 45 Nord-Holl.-Kühen:

169	136	137	74	47	58	52
St. 170			73	45·3	55	50
„ − 1			+ 1	+ 1·7	+ 3	+ 2

An obenstehenden Maßen, welche an einem bestimmten Standard*) zum Zweck der Vergleichung genommen sind, ist deutlich zu ersehen, daß die Yfselkühe länger sind und eine breitere Brust besitzen als die nordholländischen Kühe, welche sich dagegen durch die Breite des Kreuzes auszeichnen, vollständig in Übereinstimmung mit der großen Milchergiebigkeit.

Ich traf in den baltischen Provinzen viele Kühe an, welche sich durch schöne Formen auszeichneten und darum hoch taxiert wurden, die aber meiner Meinung nach wegen ungenügender Länge und Breite der Euter, durch die Ansetzung der Euter und die Verteilung der Zitzen viel zu wünschen ließen.

Da ich allmählich auf das Beurteilen von Vieh gekommen bin, möchte ich der Versammlung eine Methode vorführen, nach welcher in der Folge in Holland gerichtet werden soll und die sehr geeignet ist, um sich im Bonitieren des Viehes zu üben.

Ich meine damit das Punktierverfahren. Aus der Maximumzahl der Punkte, welche für die Teile des Körperbaus zuerkannt werden, ist zu sehen, durch welche Körperteile der betreffende Viehstapel sich auszeichnet und worin er Verbesserung bedarf, weil die höchste Anzahl Punkte für diese Unterteile gegeben ist, in denen die Tiere untereinander am meisten abweichen, — mit andern Worten: der meisten Verbesserung bedürfen.

Vergleicht man die Punktskala der 3 Schläge in Tabelle A untereinander, dann kann man sogar daraus ersehen, in welcher Hinsicht diese Schläge untereinander abweichen.

Der Richter hat mit der Skala wenig zu tun, weil er mit Buchstaben arbeitet:

a. a—b. b. b—c. c. c—d. d.

Diese bedeuten eine verkürzte Schreibweise für die folgenden Qualifikationen: Ausgezeichnet, sehr gut, gut, ziemlich gut, genügend, kaum genügend, ungenügend und entsprechen nacheinander: $^{10}/_{10}$, $^{9}/_{10}$, $^{8}/_{10}$, $^{7}/_{10}$, $^{6}/_{10}$, $^{5}/_{10}$, in der Maximumzahl Punkte für jeden Unterteil in der Punktiertabelle zuerkannt.

Sobald also der Richter die Buchstaben eingeführt hat, ergibt sich die Anzahl der Punkte von selbst, indem die Maximumzahl Punkte von jedem Körperteil mit der entsprechenden Ziffer 10, 9, 8, 7, 6, 5 oder 0 der zuerkannten Buchstaben multipliziert und durch 10 geteilt wird, was die Berechnung so einfach wie möglich macht.

Wenn man will, kann man noch einen Zusatz machen über Abstammung und Milchproduktion.

Die allgemeine Angabe in der Punktskala bezieht sich auf die Beurteilung der, zu einem ganzen vereinigten Körperteile, und das geschieht zugleich auch um Eigenschaften wie Adel u. s. w. mit zu berechnen, obwohl sie weniger tastbar sind, die man aber in Wirklichkeit als Viehkenner nur fühlen kann.

Fügt man zum Ergebnis der Prüfung mit Punkten jetzt noch eine Reihe Maße hinzu, in gleicher Weise wie dieses auch hier geschieht, dann glaube ich, daß alle Aufschlüsse — welche jeder kontrollieren kann — über das Tier verschafft sind.

Durch das friesische Herdbuch ist dieses bereits geschehen, weil ich schon früher für diesen Verein tätig war und damals das Punktiersystem entworfen habe.

Schließlich bleibt mir noch übrig einiges über Fütterung und Pflege zu sagen.

*) Standard (St.) ist:

Rumpflänge	=	Widerristhöhe	+ $^{5}/_{10}$ Widerristhöhe
Brusttiefe	=	$^{1}/_{2}$ „	+ 5 cm
Brustbreite	=	$^{1}/_{2}$ „	—
Hüftenbreite	=	$^{1}/_{2}$ „	+ 10 cm
Beckenbreite	=	$^{1}/_{2}$ „	+ 5 cm.

Tabelle A.

Körperteil		Milchtypus			Milch-Fleischtypus					
		Nord-Holländisch-Friesisch			Groninger Weißköpfe			Yfselschlag		
		Kuh I			Kuh II			Kuh III		
		Skala	Buchstabe	Resultat	Skala	Buchstabe	Resultat	Skala	Buchstabe	Resultat
Kopf	1. Form, Augen, Nase	4	b	3·2	4	b	3·2	5	b	4
	2. Hörner	5 9	b	4 7·2	5 9	b — c	3·5 6·7	7·12	b	5·6 9·6
Rumpf	3. Brust — Hals	7	b	5·6	5	a — b	4·5	5	a — b	4·5
	4. Schulter — Widerrist	8	b — c	5·6	7	a — b	6·3	5	b	4
	5. Rippen — Bauch	4	b — c	2·8	3	b	2·4	3	c	1·8
	6. Rücken — Lenden	10	b	8	6	b	4·8	6	b	4·8
	7. Kreuz (Becken)	9	b — c	6·3	8	c	4·8	10	b	8
	8. Hosen	5	b	4	4	b — c	2·8	6	b	4·8
	9. Schwanz-Ansatz	3 46	c	1·8 34·1	6 39	c — d	3 28·6	6·41	b	5·6 33·5
Beinen	10. Stellung — Entwickelung	8 8	b	6·4 6·4	6 39	b	4·8 4·8	6 6	b	4·8 32·7
Milchzeichen	11. Haut — Haar	4	a — b	3·6	6	a — b	5·4	6	b — c	4·2
	12. Euter — Zitzen	10	b	8	15	c — d	7·5	12	a	12
	13. Milchadern 2c.	5 19	a	5 16·6	7 28	c	4·2 17·1	5 23	b	4 20·2
Gesamt-Eindruck	14. Ebenmaß, Typus 2c.	18 18	b	14·4 14·4	18 18	c	10·8 10·8	18 18	a — b	16·2 16·2
	Total	100		**78·7**	100		**68**	100		**83·5**

Qualifikation:

Ausgezeichnet	= a	= 10/10 Scala maximum	× 10 : 10
Sehr gut	= a—b	= 9/10 „ „	× 9 : 10
Gut	= b	= 8/10 „ „	× 8 : 10
Ziemlich gut	= b—c	= 7/10 „ „	× 7 : 10
Genügend	= c	= 6/10 „ „	× 6 : 10
Kaum genügend	= c—d	= 5/10 „ „	× 5 : 10
Schlecht	= d	= 0	

In erster Reihe macht der Fütterungszustand in enigeni Beständen auf mich den Eindruck, daß die Futterrationen, wenn sie auch auf dem Papier richtig waren, in Wirklichkeit nicht immer gegeben wurden. Futtermeister und Verwalter, die gewöhnt waren, mit der kleinen Landrasse umzugehen, scheinen sich nicht daran gewöhnen zu können, daß größerem und schwererem Vieh größere Mengen Rauhfutter gegeben werden müsse (wenigstens 30—35 Pfd. russ.), und daß sehr milchreiche Kühe, unter Berücksichtigung der Qualität des Heus, 10 Pfd. russ. Kraftfutter nötig haben, um ihr Maximum zu erreichen. Das Rauhfutter (Heu, Stroh) spielt immer die Hauptrolle in der Futterration. Hat man zu wenig Rauhfutter, so kann das nicht vorteilhaft durch Kraftfutter ersetzt werden. Man müßte also nicht von Kraftfutter, sondern von Beifutter sprechen.

Ich gebe hier einige typische Futterrationen an für frischmilchende Kühe aus meinem Lande.

Pro Kuh und pro Tag:

Betrieb: ausschließlich Weidebau und Viehzucht. Boden: alter Seeklei (fetter Lehm): 35 ℔ russ. Heu, 2·5—7·5 ℔ russ. Leinkuchen. Moorboden: 35 ℔ russ. Heu, 37·5 ℔ russ. Kartoffeln, 5 ℔ russ. Leinkuchen, 1¼ ℔ russ. Rapskuchen, 6¼ ℔ russ. Gerstenmehl.

Betrieb: hauptsächlich Ackerbau. Bodenart: alter Seeklei: 13¾ ℔ russ. Heu, Stroh nach Belieben, 5 ℔ russ. Gerstenmehl, 3 ℔ russ. Hafer, 2·5 ℔ russ. Leinkuchen, Stroh nach Belieben, 30 ℔ russ. Futterrüben, 5 ℔ russ. Gerstenmehl, 2·5 ℔ russ. Leinkuchen, 5 ℔ russ. Bohnen. Moorboden: 35 ℔ russ. Heu mit 8¾ ℔ russ. amerik. Leinmehl, 3¾ ℔ russ. Baumwollensamenmehl, 12½ ℔ russ. Mais oder mit 2½ ℔ russ. amerik. Leinmehl, 2·5 ℔ russ. Leinsamen, 12½ ℔ russ. Mais.

Boden: alter Seeklei. 25 ℔ russ. Heu; 50 ℔ russ. Futterrüben; 6¼ ℔ russ. geschrotene Erbsen und Bohnen; 3¾ ℔ amerik. Leinmehl; 2·5 ℔ russ. Leinkuchen; 1¼ ℔ russ. Hafer. 25 ℔ russ. Heu; 25 ℔ russ. Futterrüben; 5 ℔ russ. Leinkuchen; 2·5 ℔ russ. Roggenmehl; 5 ℔ russ. Hafer; 2 ℔ russ. geweichte Pferde-Bohnen.

Hat man zu wenig Rauhfutter, so ist es besser weniger Vieh zu halten, in jedem Falle weniger edeles Vieh.

Auch kommt es vor, daß zu wenig Vieh da ist im Verhältnis zum vorhandenen Rauhfutter; dann wird unterlassen Kraftfutter zu geben, obschon dieses, selbst bei dem besten Heu ökonomisch unentbehrlich ist. Man vergesse doch nicht: Durch intensive Fütterung, durch Zukauf von mehr Kraftfutter, hält man mehr Vieh, produziert man mehr und besseren Dünger; und infolge dessen steigern sich die Ernteerträge.

Es kommt vor, daß das Vieh zu wenig Trinkwasser erhält und, wie groß dieser Nachteil für milchreiche Kühe ist, braucht nicht gesagt zu werden. Ich weiß einen Fall, daß wegen Faulheit 1 mal pro Tag Wasser gegeben wurde. Nicht genug kann die Selbsttränkungsanlage empfohlen werden, besonders wenn das Vieh dauernd und viel Trockenfutter gebrauchen muß. Sehr zu wünschen wäre auch, daß, wo viel Stroh oder Spreu gefüttert werden muß und man über wenig und duftiges Heu verfügt, ein Teil davon geschnitten und mit Wurzelgewächsen schmackhaft gemacht wird; denn die Praxis hat genügend gelehrt, daß die „Bekömmlichkeit" des Futters einen großen Einfluß auf die Milchabsonderung hat. Meiner Meinung nach kann nicht genug auf das Einsäuern hingewiesen werden von hartstengeligem Gras und auch um einen Teil des Klees zu konservieren, so daß man während der Futternot-Monate August und September davon dem Vieh genügend verabreichen kann. In unserem Lande wird,

sobald das Wetter ungünstig ist, um gutes Heu zu gewinnen, ein Teil des ganz jungen Grases eingesäuert, und zwar auf eine sehr einfache Art und Weise. Das frische Gras wird auf einen viereckigen Haufen (zu ebener Erde) von 5 Meter Durchmesser angefahren. Nach gleichmäßiger Aufschichtung (dazu ladet man abwechselnd an die 4 Seiten des Haufens ab), erhält der Grashaufen eine Sanddecke zwecks Beschwerung, wobei darauf zu achten ist, daß, nachdem die Schichte dicker aufgetragen wird und damit der Druck stärker wird, die Temperatur sich senkt, bis eine solche zwischen 50° und 60° Celsius erreicht ist. Beim Anfang des Pressens muß die Temperatnr eine bestimmte Höhe durch Selbsterhitzung (zwischen 65° und 70° C.) erreicht haben. Nachdem das grüne, ganz saftige Gras durch die Tätigkeit der Milchsäurebakterien umgewandelt ist in Süß-Preßfutter, wird der Haufen kalt und kann zu jeder Zeit für den Gebrauch geöffnet werden.

An dieser Stelle sei noch des Anbaus von Johannisroggen erwähnt. Dieser kann grün verfüttert oder abgeweidet werden, um so in den schweren Monaten August und September durchzukommen. Auch lege man sich auf die Anlage von Dauerweiden mit Hilfe von Kunstdünger und Jauche.

Da viel Kleeheu gefüttert wird, hat es für das Vieh nicht selten große Nachteile, wenn es nicht gut gewonnen ist, weil es leicht schimmelt.

Die Verteilung des Futters läßt viel zu wünschen übrig, weil das gleichgültige träge Personal sich nicht gern die Mühe macht, öfter mit kleinen Mengen, Heu und Stroh zugleich, zu füttern.

Oft sieht man, daß große Mengen Heu und Stroh vor die Tiere geworfen werden, von dem bald ein Teil von den Tieren zertreten und ungenießbar gemacht wird. Man vergleiche damit das Füttern in Holland Portion nach Portion, nach Maßgabe, wie das Vorhergelegte rein aufgefressen ist. Es wäre vielleicht besser 2-mal längere Zeit als 4- oder 5-mal kurze Zeit zu fütteren, obgleich man während der Sommerfütterung die 3-malige beibehalten muß.

Unbedingt ist es nötig das Prinzip einzuhalten, daß so viel wie möglich das Vieh das ganze Jahr in demselben Futterzustand bleibt. Es ist ein sehr großer Fehler, das Vieh zeitweise verkümmern zu lassen (das passiert bei zu langem Weidegang im September und Oktober), und es dann mit viel Kraftfutter sich wieder erholen zu lassen. Das Tier wird abgeschwächt und hat wenig Nutzen von der Luxusperiode, ungeachtet das schlechte finanzielle Resultat. Sobald die Weide zu schlecht wird, muß man Kraftfutter zufüttern, auch dann, wenn das Vieh leidet durch Frost 2c.

Nicht weniger wird in der Behandlung des Viehs gesündigt, was seine Ursache in dem ungeschulten, gleichgültigen Personal findet. Ich weise nur auf die Melkmethode mit Daumen und Finger hie, wodurch die bezweckte Einwirkung auf die junge Kuh verfehlt wird, und statt dessen die Milch wegbleibt und Erhärtungen in den Zitzen eintreten. Die Art, wie die Melker oder Melkerinnen unter der Kuh sitzen, ist zu verwerfen. Man muß aufrecht sitzen und den Milcheimer zwischen den Knieen geklemmt halten. Nur dann kann mit kräftigen, langen Strahlen gemolken werden. Preismelken kann das Interesse für gutes Melken sehr anregen. Ferner wird zu wenig Sorge auf das Ausmelken verwendet (durch Aussetzen von Prämien ist das zu verbessern), was sich zeigt durch die vielen verdorbenen Euterviertel bei milchreichen Kühen, während auch die Sauberkeit des Viehs noch sehr viel zu wünschen übrig läßt — speziell in den für mich sehr unheimlichen Tiefställen. Man hat da bisweilen einen Führer nötig, um nicht im Dünger zu verschwinden. Es genügt nicht mit dem Besen den Staub vom Körper der Tiere zu wischen, sondern die Hauttätigkeit muß mit dem Striegel erweckt werden. Ich will durchaus nicht, daß man die Reinlichkeit so weit treibt wie in Holland, wo in vielen Ställen die Schwanzquaste regelmäßig gewaschen wird und im Stall dieselbe Sauberkeit wie in den Wohnräumen wahrzunehmen ist. Im Sommer wohnt der Züchter Nordhollands darum auch in seinem Stall. Eine so gründliche Sauberkeit und Nettheit würde in den Ostseeprovinzen zu teuer werden, und außerdem hat das Personal zu wenig Sinn dafür. Ich zweifle auch, ob dreimal melken, abgesehen von den Kosten, richtig ist, weil es die Kuh abschwächt und man in Kurland Grund hat, sie so alt wie möglich werden zu lassen. Es ist ein Fehler, wenn man die jungen Kühe nach dem Kalben zu rasch decken läßt (3 Monate anstatt 6 Wochen) und die Kuh zu lange melkt, bevor man sie trocken setzt (auf 3 Stof anstatt Trockensetzen auf 1 St.).

Werden dergleichen Fehler begangen, dann kann die Beurteilung des holländischen Viehs ungerecht ausfallen. Die Kontrollvereine so vollkommen ausgearbeitet wie in Dänemark, welche man jetzt errichten will — ist man auch tatsächlich noch nicht reif dafür und für Großbetriebe und große Entfernungen weniger geeignet — werden wenigstens das Gute haben, daß eine Untersuchung nach dem Zustande vorgenommen wird, welche viele Mängel ans Licht bringen kann, um so mehr, da die Gutsbesitzer dann selbst in die Viehställe kommen werden. Daß die Leitung und Aufsicht nicht direkt von den Gutsbesitzern ausgeht, sondern Zwischenpersonen überlassen wird, deren Interesse und Zuverlässigkeit oft zu wünschen übrig läßt und denen es sehr oft an der nötigen Kenntnis mangelt, um so mehr, weil man sie nicht hoch bezahlt, — halte ich für ein großes Hemmnis des Gedeihens der Viehzüchtung. Eine sehr glückliche Veränderung würde es deshalb sein, wenn der Gutsbesitzer ebensoviel in den Stall käme, wie der Futtermeister und man sich durch Kenntnis und Erfahrung von diesem weniger abhängig machte.

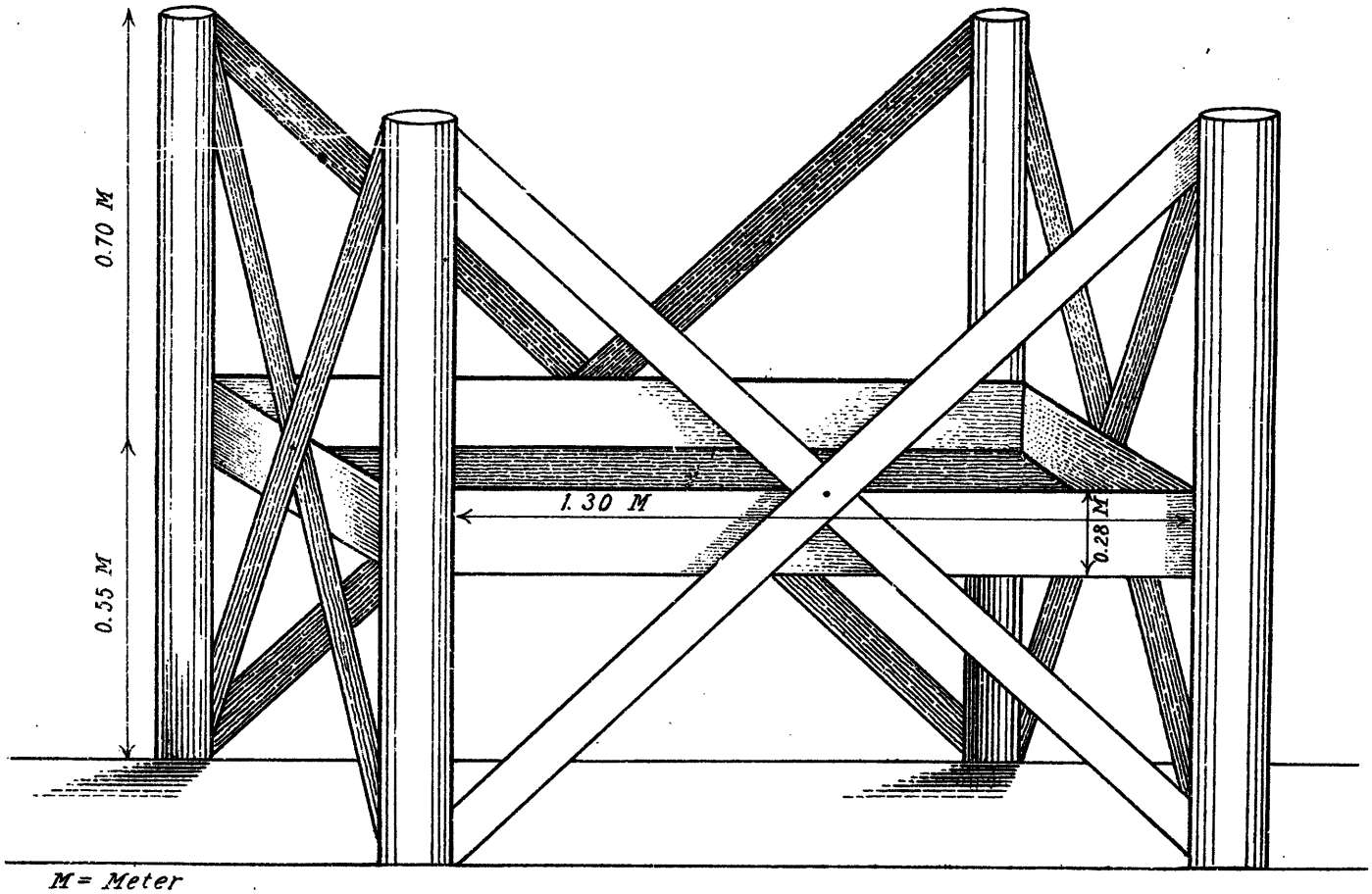
Haben Versuchsfelder (champs demonstration) dem Ackerbau viel Gutes getan, um neue Kulturmethoden und Gewächse bekannt zu machen, so würden meiner Meinung Versuchsställe (Demonstrationsställe) nicht weniger dazu beitragen mit der Tat zu beweisen, was ich hier nur durch Worte geben kann. Wenn die niederländische Rindviehzüchtung in Kurland vergegenwärtigt werden könnte durch einen Viehstall, welcher an einem leicht zu erreichenden Platze aufgestellt und durch holländische Kräfte behandelt wird, die sich mit den hier bestehenden Zuständen vertraut gemacht und dieselben berücksichtigen, dann würde davon viel Belehrung ausgehen. Man könnte da Gelegenheit geben, um ein gutes Personal auszubilden. Auch würde es meiner Meinung nach vielen Nutzen haben, durch Wanderlehrer (Viehzuchtinstruktoren) eine Reihe von Vorlesungen zu halten, auch auf dem Lande für die Futtermeister, welche so zu sagen einen kleinen Kursus bilden über alle Fragen, die für die wissenschaftlich-praktische Viehzüchtung von Belang sind und wobei so viel wie möglich Erläuterungen mit Hilfe des lebenden Tieres gegeben werden und Vorführung mit Erklärung von Lichtbildern. Auch ist die Verbreitung von einfachen geschäftlichen Broschüren zu empfehlen. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß ein derartiger Kursus, der in den Wintermonaten abzuhalten wäre, das Interesse außerordentlich anregt und die Achtung für die Viehzucht erhöht. Außerdem wird dadurch die Viehzucht weniger ein Sport für Ausstellungen, sondern ein auf Gewinn berechnetes Fach.

In günstigere Umstände, als sich in Holland finden, ist das Vieh in den Ostseeprovinzen gebracht hinsichtlich der Ställe. — Davon hängt in den Ostseeprovinzen dann auch wieder ab, was zu beachten ist, daß die Stallfütterung

Monate dauert und im Sommer das Vieh mittags und nachts im Stall bleibt. Deßhalb soll der Stall in den Ostseeprovinzen geräumig und luftig sein, und das habe ich in den von mir besuchten Landgütern ziemlich gut angetroffen, manchmal sogar mit vielem Luxus (in Livland).

Wo eine gewölbte Decke besteht, ist der Stall oft zu niedrig und läßt die Ventilation zu wünschen übrig. — Im Sommer wird das Vieh auf die Kleeweide getrieben, wird aber, wie mir erzählt wurde, nicht immer verständig gehütet. Aus Trägheit läßt der Hirte das Vieh sich über eine große Fläche verbreiten, was zur Folge hat, daß es viel zertritt und viel zu viel herumläuft, um zu finden, wonach ihm gelüstet. Nun ist eine mäßige Bewegung für eine Milchkuh gut, aber zwei Märsche pro Tag in der Hitze nach und von dem Stall, manchmal von ziemlich großer Entfernung, halten wir für ziemlich nachteilig. Hat das Vieh durch dieses viele Hin- und Herlaufen wohl auch die nötige Ruhe zum Wiederkäuen?

Die Frage ist sicher berechtigt, ob unter diesen Umständen das Tüdern nicht zu empfehlen wäre. Man schreckt vor den Kosten zurück, welche für das Beibringen von Wasser und Übersiedeln des Viehs nötig sind; aber Dänemark lehrt, daß dies für große Viehbestände doch sehr gut durchzuführen ist, wenn man dafür eingerichtet und das Personal darauf geübt ist. Hätte es kein Bedenken wegen der Düngergewinnung, dann könnte ausschließliche Grünfütterung in Laufplätzen in Betracht kommen, welche an den Stall grenzen, oder man nimmt dafür ein eingezäuntes Stück der Weide. Dafür würden dann Behälter nach nebenstehender Skizze von Nutzen sein können; sie haben den Vorteil, daß die Kühe einander nicht stoßen können.



M = Meter

Grünfutter für je 4 Stück Weidevieh.

(G. J. van den Bosch: Bericht über meine in Kurland ausgeführte Inspektionsreise.)

Da das Vieh im Sommer die wärmste Zeit des Tages im Stall zubringt, so ist zu wünschen, daß dieser geräumig und luftig ist. — Wenn behauptet wird, daß das Vieh in Holland in jeder Hinsicht weniger zu leiden hat (auch bezüglich der Fliegen), so darf man nicht vergessen, daß die Möglichkeit der Erkältung viel größer ist. Allerdings steht das Vieh im Winter in Treibhäusern (so klein ist der Raum der holländischen Ställe), und kommt im Frühjahr (im Mai) auf die Weide, manchmal bei kaltem und feuchtem Wetter, und es muß auf dem niedrig gelegenen, feuchten Boden ruhen. Das ist ein Nachteil, welcher viel vom Effekt des außerordentlich kräftigen Grases wegnimmt. Auf den hochgelegenen Gegenden und da, wo Ackerbau Hauptsache ist, wird nichtsdestoweniger ausgezeichnetes Vieh angetroffen und doch muß auch hier minderwertiges Heu, Klee und Getreide die Kuh machen und instand halten. Man muß darum vorsichtig sein mit dem Generalisieren des Reichtums an bestem Heu und Gras in Holland. Wohl ist es wahr, daß auf magerem Land in Holland ausgezeichnetes Vieh angetroffen wird.

Es scheint in Kurland noch viel Tiefställe zu geben, welche bestimmt bezüglich der Bewahrung des Düngers viel für sich haben, aber gesundheitlich (wegen Verbreitung von ansteckenden Krankheiten) zu mißbilligen sind. Außerdem müssen diese Ställe sehr sorgfältig behandelt werden (viel Einstreu, Verändern der Krippen), um ungleichmäßigen Dünger, schlechte Luft, Unreinlichkeit und schlechten Stand des Viehs zu vermeiden (Kühe stehen so gebückt, daß leicht ein Knick hinter der Schulter entsteht). Und dann gedeiht

das Vieh auf einem Misthaufen niemals so wie auf einem reinen Boden. Das viele Vorkommen von Tiefställen in Kurland weist darauf hin, daß Kornbau sehr stark vertreten ist und man sich auf Futterbau verhältnismäßig wenig gelegt hat. Sobald der Futterbau ausgedehnt wird, man weniger Stroh bekommt und die Herden groß werden, muß der Ausmiststall den Tiefstall ersetzen. Auch vergesse man nicht, daß bei Umwandlung von einem Tiefstall in einen Ausmiststall bedeutend mehr Stück Vieh Platz findet und die größere Quantität Exkremente die weniger gute Düngerkonservierung entschädigt. Bei der ersten Stalleinrichtung ist der Querstall am meisten verbreitet und wir haben uns überzeugen können, daß dieser wegen der Behandlung des Viehs große Vorteile bietet. Denn diese Stalleinrichtung verteilt den Bestand in getrennte Gruppen (Milch-, kalbende und trockenstehende Kühe), wonach die Verabreichung des Beifutters (Hafer, Kleie, Hanf- oder Kokosnußkuchen) sich richtet. Der Querstall hat jedoch den großen Nachteil, daß die Kühe mit den Köpfen gegen einander stehen und dadurch einander anstecken können. Deshalb hält man sich in Holland an den Längsstall. Außerdem ist dieser auch mehr geeignet als Verkaufsstall, weil der Anblick einer langen Reihe Kühe mehr imponiert.

Auf dem Landgut Engelhardtshof in Livland war die Decke des Stalles aus Rundhölzern zusammengestellt, worauf eine 50 cm dicke Lage Torfstreu gebracht ist. Dadurch wird eine gute Ventilation erreicht, denn die Luft findet dazwischen und durch die Torfstreu genügenden Durchgang und der Stall ist außerdem warm. Auf diese billige Weise wird, meiner Meinung nach, der Zweck besser erreicht als mit geschlossener Decke und der besten modernen Ventilationseinrichtung.

Allgemein sah ich in den Ostseeprovinzen die hohen Krippen mit durchlaufender Trinkgosse, gespeist aus einem großen Wasserreservoir im Stall. Die Kühe stehen geräumig, ohne Scheidung, und oft in Livland an einer Seite angebunden, wodurch sie weit nach rückwärts laufen können und sich infolge davon mit Mist beschmutzen.*) Das könnte vermieden werden durch kürzeren Standplatz und Festlegen an zwei Ketten. Um zu verhindern, daß die Kühe die Euter betreten, setzt man in den neuesten Ställen in Holland die Kühe in abgesonderte, zum Teil durch Latierwände getrennte Ställe. Diese Einrichtung ist wohl kostbar, aber sie wird sehr gerühmt. Die Kälber befinden sich unter einem Dach mit den Kühen und sind in besonderen Komplex-Verschlägen eingestellt, um später in geräumigen Ställen untergebracht zu werden. Wie ganz anders verhält es sich damit leider in unserem Lande. In allem ist es deshalb auch bei uns kein «couleur de rose» und unsere Züchter würden, wenn sie sich einmal in Kurland umsehen könnten, nicht weniger angeregt werden als die Züchter hier bei einem Besuch in unserem Lande.

Ich habe den Eindruck erhalten, daß nicht immer daran gedacht wird, die Kälber in der Jugend so zu füttern, daß sie wachsen, aber beileibe nicht fett werden, speziell wo man keine Magermilch hat. Sonst kann man kein milchreiches Vieh züchten. In den ersten Wochen erhalten die Kälber, dem Fütterungszustand nach zu urteilen, augenscheinlich zu viel süße Milch. Ich habe solche gesehen, die man in Holland für Mastkälber halten würde. Folgt auf diese reichliche Süßmilchfütterung nun eine ziemlich plötzliche Trockenfütterung, dann ist kein Wunder, daß die Kälber lange nicht so werden, wie man rewartet hatte.

Sicher muß man in diesem Klima ziemlich lange süße Milch geben; aber man tue das mit mäßigen Mengen, das heißt höchstens 8 Stof (schon nach 1 Woche zu geben) bei einer Süßmilchperiode von höchstens 8 Wochen, namentlich für Kuhkälber. In unserm Lande ist 4 Wochen schon lange. Danach soll sehr langsam mit 1/4 Stof zugleich der Übergang gemacht werden zur Magermilch (am besten direkt von der Zentrifuge oder mit Buttermilch gesäuert). In Holland wird während der ganzen Weidezeit diese Magermilch beibehalten bis zu einem Quantum von 10 l. Dies ist noch wichtiger für die Ostseeprovinzen, wo das erste Jahr die Weide für die Kälber behufs Nahrung keine wesentliche Rolle spielt. Man bedarf nur eines Tummelplatzes. In jedem Falle ist es nicht zu raten, die Kälber vor dem Alter von 6 Monaten ganz von der Milch zu entwöhnen. Sobald mit Mager- oder Buttermilch angefangen wird, soll auch die Ergänzung geschehen, zuerst mit zerquetschten und gebrühten Leinsamen, später mit ganzem Hafer und danach mit zerkleinertem Hafer und Leinkuchen. Im Alter von 14 Tagen gebe man ihnen schon ausgesuchte Büschelchen feines Heu und lasse sie im Alter von 3—4 Wochen schon mit ganzem Hafer spielen. Kleeheu zu füttern scheint sehr Veranlassung zu dicken Hörnern zu geben. Im Alter von 6—8 Wochen sollen die Kälber lose in einem Stall laufen, — aber hierauf muß mehr die Aufmerksamkeit in Holland als in den Ostseeprovinzen gelenkt werden. Ich habe noch gesehen, daß die Kälber aus hochgestellten Heukasten fressen. Das ist ein Fehler. Warum läßt man die Kälber das Heu nicht zwischen Pfosten von dem Boden auffressen?

Natürlich ist in so kurzer Zeit nicht zu ersehen, ob auf Kleinigkeiten bei der Kälberaufzucht genügend geachtet wird. Und auf Kleinigkeiten kommt es hier an.

Im zweiten Jahre arbeite man abgesehen von Kraftfutter mit Rauhfutter, Heu und Stroh, weil dann das Rind, sozusagen, sich ausdehnen muß. Nicht genug kann davor gewarnt werden bei der Fütterung im ersten und zweiten Jahre zu sparen, weil sonst die Tiere sich nicht entwickeln. Ich will damit jedoch nicht sagen, daß man die Stärken fett machen muß. Ein Fehler ist es immer der Stärke, wenn sie fett ist, plötzlich alles Kraftfutter zu entziehen. Auch in der Viehzucht ist Vorbeugen besser als Heilen. Um die Schwere und Größe zu befördern, ist es nötig, daß die jungen Kühe im Alter von 2 3/4 Jahren kalben, und daß dem Beispiel von Holland nicht gefolgt wird, wo man im 2-jährigen Alter kalben läßt. Daß kann man allein da, wo man unsere ausgezeichneten Weiden hat und die Weidezeit lang ist, tun.

Wenn ich mich über die zu befolgende Zuchtrichtung in den Ostseeprovinzen ausgelassen habe, ist es zu meinem Nachteil, daß ich Holländer bin, und ich ersuche die geehrte Versammlung glauben zu wollen, daß, abgesehen vom Interesse, welches Holland bei der Verbreitung seines Viehs im Ausland hat, es meine ehrliche Überzeugung ist, daß man recht getan hat die niederländische Viehrasse, also die beste Milchrasse der Welt, im Baltikum zur Veredelung des Viehstandes anzuwenden, um so mehr, da Milch Hauptsache und Fleisch Nebensache ist.

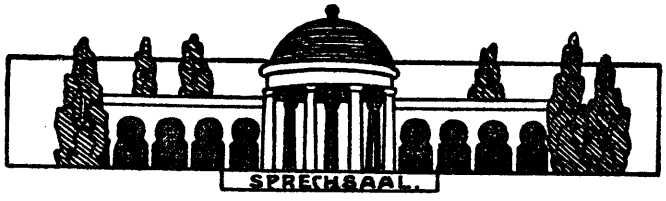
Man muß jedoch nicht zu schnell Resultate verlangen, sondern sich dessen bewußt sein, daß man in der Viehzucht nur allmählich zum Ziel kommen kann, aber bestimmt Fiasko macht, wenn man zu weit hinaus will, d. h. zu sehr forciert, um Neuheiten zu imitieren, welche in anderen Ländern am Platze sind, weil die Viehzucht sich da in einem weiter fortgeschrittenen Entwickelungsstadium befindet. In Kurland befindet man sich noch im Anfangsstadium (übergangsperiode) und hat schon viel zu tun mit

*) Dies bezieht sich nicht auf den Ausmiststall in Grösen und Altenburg, welche im allgemeinen sehr gut sind.

der Verbesserung und Ausarbeitung von Faktoren, (d. h. Fütterung, Personal, praktische Viehkenntnisse, welche in älteren Ländern schon auf eine gewisse Höhe der Entwicklung gelangt sind. Wie in allen Geschäften, bleibe man dem Prinzip getreu: Besser im Kleinen aber gründlich, als im Großen aber halb. Langsam, aber sicher ist in der Viehzucht ein besseres Prinzip als schnell, aber unsicher. Also besser, eine kleine Anzahl Reinblut-Holländer halten, welche ihren Anforderungen entsprechend gepflegt und gefüttert werden, als eine große Anzahl verkümmern lassen, weil die finanzielle und Arbeits-Kraft nicht reicht.

Die intensive Viehzucht, welche in die Ostseeprovinzen infolge der Konjunkturen (niedrige Kornpreise 2c.) ihren Einzug gehalten hat, bedingt vor allem ein großes Maß von Geduld, Ausdauer und Arbeit bei allen, die in diesem Geschäftszweige tätig sind. Wo das am besten in praxi bewiesen wird, werden günstige Erfolge auch am schnellsten zum Vorschein kommen. Ich erkenne, daß aller Anfang schwer ist, aber warum soll es in den baltischen Provinzen, bei so vielem Interesse und gutem Willen und bei den neuen Hilfsmitteln, welche zudiensten stehen, nicht ebenso gut glücken wie in Deutschland, Amerika, Schweden, Italien, Spanien, — in Ländern, wo schwarzweiße Zuchten aus holländischem Blut hervorgegangen sind.

Hiermit, meine Herren, hoffe ich ihrem Wunsche entsprochen zu haben. Ich danke ihnen für die wohlwollende Aufmerksamkeit, welche Sie meinem Vortrag geschenkt haben. Gerne stelle ich mich ihnen für Fragen zur Verfügung, welche ich beantworten werde, soweit es mir möglich ist und ich mich dazu befugt erachte. Zum Schluß — meinen Dank denjenigen, welche die Initiative zu dieser Inspektionsreise ergriffen haben, und denen, die an der Ausführung mitgewirkt haben durch einen gastfreien, höchst liebenswürdigen Empfang, und denjenigen, die mir gewünschte Aufklärungen gegeben haben. Möge ein genossenschaftliches Zusammengehen der baltischen Provinzen und Hollands die Folge sein.



Aufruf!

Die von Jahr zu Jahr steigende Qualität unseres Halbblut-Pferdes hat das Bedürfnis gezeitigt, dem Herrensport mehr obzuliegen. Es erweist sich als sehr erwünscht, denselben in geregeltere Bahnen zu lenken, um durch Konkurrenz angeregt, in diesem edelsten aller Sportarten immer bessere Erfolge zu erreichen.

Endesunterzeichnete schlagen vor, einen Livländischen Reiter-Verein zu gründen, dessen Zweck sein soll: Pflege des Herren-Reitsports durch Veranstaltung von Leistungsprüfungen, Distanzritten, Flach- und Hindernisrennen, steeplechase, Reiterspiele usw.

Die konstituierende Versammlung ist vorgesehen gleich nach der diesjährigen Sitzung des Pferdezuchtvereins event. im selben Lokal.

Die Herren Interessenten werden hiermit aufgefordert, an dieser Versammlung teil zu nehmen, und gebeten, sich möglichst zahlreich am genannten Tage in der Ressource einzufinden.

C. von Mensenkampff,
Fellin, Januar 1905. A. von Sivers.

Verschiedene Kraftfuttermittel als Milcherzeuger.

In Nr. 34 d. „Sfewernoje Chosäistwo" teilt Herr A. Hipler mit, daß Fütterungsversuche auf der Zarskosselschen Ferme, die an 50 Kühen im Laufe von 3 Monaten im Jahre 1898 gemacht worden, folgende Resultate ergeben haben.

Bei einem Grundfutter von 30 ℔ Heu, 5 ℔ Sommerstroh und 8 ℔ Weizenkleie erzielten nachstehende Zugaben folgender Kraftfuttermittel die unten angegebene Milchsteigerung.

		Flaschen
1)	1 ℔ Hanfkuchen erhöhte den tägl. Milchertrag um	1
2)	2 „ Sonnenbl.-Kuchen erh. d. „ „ „	1½
3)	3 „ Leinkuchen erhöhten den „ „ „	1½
4)	4 „ Malzkeime „ „ „ „	1¼
5)	6 „ Hafermehl „ „ „ „	1¾
6)	7 „ Weizenkleie „ „ „ „	1¼

Eine Flasche — „Butylka" — das in Petersburg übliche Verkaufsmaß, ist bekanntlich = ½ Kruschke, oder 1/16 Wedro, oder 2 ℔.

Als spezifische Nachwirkungen hat Herr Hipler dabei beobachtet, daß Malzkeime auf den Geschmack der Milch sowohl, als auch der daraus verfertigten Butter, ausgezeichnet gewirkt haben, während Gaben von über 3 ℔ Hafermehl der Milch einen etwas bitterlichen Beigeschmack gaben. Die genannten Ölkuchen, außer Sonnenblumenkleie, dagegen erwiesen sich zur Erzeugung einer wirklich wohlschmeckenden Milch als unbrauchbar. (Bekanntlich werden aus diesem Grunde in der Umgegend von Petersburg in der Regel auch nur die leider sehr teuren — Kokoskuchen gefüttert.)

Diese interessanten Mitteilungen sind auch für uns Praktiker von großer Bedeutung. Beiläufig bestätigen obige Fütterungsresultate auch die s. Z. von mir gemachten Mitteilungen über „Hafer oder Kleie" (Balt. Woch. Nr. 38), denn hier verhält sich 1 ℔ Hafermehl zu 1 ℔ Weizenkleie in seiner Milchproduktionsfähigkeit, wie 0·29 : 0·18 oder einfacher wie 3²/₉ : 2. G. Baron Wrangell.

Die Rindviehzucht im In- und Auslande von Prof Dr. J. Hansen und Assistent A. Hermes Leipzig, Verlag von Carl Schmidt & Co. 1905. Das Werk behandelt die in den verschiedensten Ländern in Frage kommenden Maßregeln zur Förderung der Rindviehzucht und gibt zugleich kurze Beschreibungen der verschiedensten Rinderrassen und Schläge mit nach Photographien reproduzierten Abbildungen. In ihrer Weise ist die vorliegende Arbeit einzigartig, da kein anderes Werk uns in derselben Weise ein zusammengefaßtes Bild darüber gibt, was zur Hebung und Förderung der Viehzucht in den Kulturstaaten Westeuropas geschieht. Daher wir allen Freunden und Förderern der Viehzucht vorliegendes Werk viel Interessantes bieten und Anregungen zu neuen Maßnahmen auf dem Gebiet des Ausbaus einer Landesviehzucht gewähren. Hauptsächlich erlaube ich mir in Kürze auf die großartigen und vielseitigen Maßnahmen der Preußischen Landwirtschaftskammern hinzuweisen, so wie auch die der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft und der einzelnen landw. Zentralvereine.

Der vorliegende erste Band umfaßt die Rindviehzucht in Deutschland, der Schweiz, Österreich-Ungarn, Dänemark, Schweden und Norwegen. Der im Laufe des Winters nachfolgende zweite Band wird sich beschäftigen mit den Niederlanden, Belgien, Frankreich, Italien, Rußland, England, den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, Kanada und Australien.

Riga, Dezember 1904. Dozent P. Stegmann.

Stationen = nummerisch geordnet.

№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.
1	Morsel	108	Birsten	191	Sastama	255	Perkuhnenhof	316	Groß-Berken
2	Schl. Fellin	110	Kroppenhof (Schw.)	192	Borrishof	256	Metzischken	317	Alt-Tennasilm
5	Eusekülll	111	Talkhof	193	Grstnau	257	Kimahlen	318	Ruzupi
9	Hummelshof	114	Uelzen	195	Alt-Anzen	258	Willgahlen	319	Postenden
11	Neu-Woidoma	116	Masumoisa	196	Kividepaeh	259	Scheden	320	Kalitzen
12	Abdafer	117	Schl. Abfel	197	Klosterhof	260	Gr.-Bezern		
13	Idwen	119	Haynasch	198	Hungerburg	261	Alt-Schwarden		**Halbstationen:**
14	Kehrimois	120	Schl. Oberpahlen	199	Loal	262	Rudbahren		
16	Tabbifer	121	Peterhof	201	Parmel	263	Gr.-Mekrazen	a	Kardina
17	Kurrista	124	Schl. Luhde	202	Hahnhof-Plany	264	Backhusen	b	Pallo
18	Rappin	125	Schl. Tirsen	203	Hurmh	265	Grösen	c	Poedbrang
24	Ludenhof	128	Ahonapallo (Kaster)	204	Kardis	266	Wanhsen	d	Wechmuth
27	Abfel-Schwarzhof	129	Uhla	207	Katharinenthal Leucht.	267	Plawen-Mühle		
30	Schl. Schwaneburg	132	Hellenorm	208	Packerort L.	269	Stenden, Past.		
31	Wagenkülll	133	Lappier	209	Odinsholm L.	270	Kuckschen		
33	Alswig	134	Hahnhof	210	Dagerort L.	271	Alt-Sahten		
35	Waldeck-Forst.	138	Kunda	211	Weißenstein	272	Remten		
37	Tschorna	139	Waiwara	212	Filsand L.	274	Lievenbersen, Forst.		
40	Römershof	140	Schl. Borkholm	213	Pernau	275	Herzogshof		
41	Lysohn	143	Nissi, Past.	215	Zerel Leuchtt.	276	Grünhof		
46	Salisburg	145	Biol	216	Untin	277	Grenzhof, Past.		
49	Groß-Roop,	146	Wesenberg	217	Runo	278	Fokenhof, Forst.		
52	Sallentack	148	Haakhof	219	Ust-Dwinsk L.	279	Wierten		
55	Burtneck	149	Pierfal	222	Riga	280	Ards		
59	Kihjerw	150	Jurjew (Dorpat)	223	Narwa Leuchtth.	283	Lowieden		
63	Jensel	158	Hapfal	224	Arensburg	286	Mihailowsky Leuchtt.		
64	Palla	159	Heiligensee	225	Ranzen	288	Fellin-Stadt		
65	Neu-Salis	162	Mistant	226	Tabor	289	Bockenhof		
66	Turneshof	163	Kellamäggi	227	Windau	290	Baddas		
67	Schl. Sagnitz	164	Reval	228	Mescharaggezeem	291	Kuckers		
68	Arrohof (Rüggen)	165	Dago-Kertel	229	Mitau	296	Jacobstadt		
70	Neu-Wrangelshof	166	Raschau	230	Libau Leuchtt.	297	Port-Kunda		
73	Skangal	168	Kiel?ond, Küst.	231	Libau	298	Wack		
75	Ronneburg-Neuhof	169	Arensburg	232	Tonesnes Leuchtth.	300	Pallifer		
76	Drobbusch	170	Rannakülll	234	Hafenpoth	301	Inzeem		
78	Brinkenhof	173	Alswig-Roekensh.	235	Nowik (Weesen)	302	Retehof		
79	Löser	174	Lelle	236	Ruzau	303	Selburg		
81	Sesswegen	176	Kulwast	238	Goldingen	304	Marienthal		
83	Rodenpois, Past.	177	Jendel	239	Wahrenbrock	305	Kurssten		
86	Neu-Bilskenshof	178	Orrisaar	240	Lubb-Esfern	306	Kurge		
87	Tegrisch	179	Bazal	243	Alt-Abgulben	307	Smugis		
90	Kroppenhof (Kokenh.)	180	Wrangelstein	244	Birten	308	Gerin		
92	Klingenberg	182	Lannemetz	245	Stricken	309	Groß-Autz		
95	Alt-Bewershof	183	Heinrichshof	246	Mesothen	310	Sahten, Past.		
96	Loddiger	184	Neschnowo	247	Meldsern	311	Runa		
97	Gr.-Jungfernhof	185	Koil	249	Metackshof	312	Köppo		
98	Nurmis	186	Kattentack	251	Woiseck	313	Lunia		
101	Stockmannshof	188	Kerrafer	252	Toila	314	Pielern		
107	Rujen	189	Schl. Fickel	254	Pilten	315	Kerjell		

Stationen = alphabetisch geordnet.

Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№
Abgulden, Alt-	243	Hafenpoth	234	Libau Leuchtt.	230	Ranzen	225	Untin	216
Abdafer	12	Haynasch	119	Lievenbersen, Forst.	274	Rappin	18	Ust-Dwinsk L.	219
Abfel, Schl.	117	Heiligensee	159	Loddiger	96	Raschau	166		
Abfel-Schwarzhof	27	Heinrichshof	183	Löser	79	Remten	272	Viol	145
Ahonapallo (Kaster)	128	Hellenorm	132	Lowieden	283	Retehof	302		
Alswig	33	Herzogshof	275	Lubb-Esfern	240	Reval	164	Wack	298
Alswig-Roekensh.	173	Hummelshof	9	Ludenhof	24	Riga	222	Wagenkülll	31
Anzen, Alt-	195	Hungerburg	198	Luhde, Schl.	124	Robenpois, Past.	83	Wahrenbrock	239
Ards	280	Hurmh	203	Lunia	313	Römershof	40	Waiwara	139
Arensburg	169			Lysohn	41	Ronneburg-Neuhof	75	Waldeck-Forst.	35
Arensburg	224	Jacobstadt	296			Roop, Groß-	49	Wandsen	266
Arrohof (Rüggen)	68	Idwen	13	Marienthal	304	Rudbahren	262	Weißenstein	211
Ruß, Groß-	309	Jendel	177	Maskumoisa	116	Rujen	107	Wesenberg	146
		Jenfel	63	Meldsern	247	Runa	311	Wierten	279
Backhusen	264	Inzeem	301	Meschaggezeem	228	Runo	217	Willgahlen	258
Berken, Groß-	316	Jungfernhof, Gr.-	97	Mesothen	246	Ruzau	236	Windau	227
Bewershof, Alt-	95	Jurjew (Dorpat)	150	Metackshof	249	Ruzupi	318	Woidoma, Neu-	11
Bilskenshof, Neu-	86			Metzischken	256			Woiseck	251
Birten	244	Kaligen	320	Mihailowsky Leuchtt.	286	Sagnitz, Schl.	67	Wrangelshof, Neu-	70
Bockenhof	289	Kardis	204	Mistant	162	Sahten, Alt-	271	Wrangelstein	180
Borkholm, Schl.	140	Katharinenthal Leucht.	207	Mitau	229	Sahten, Past.	310		
Borrishof	192	Kattentack	186	Morsel	1	Salis, Neu-	65	Zerel Leuchtt.	215
Brinkenhof	78	Kehrimois	14			Salisburg	46	Zezern, Gr.-	260
Burtneck, Schl.	55	Kellamäggi	163	Narwa Leuchtth.	223	Sallentack	52	Zirsten	108
		Kerjell	188	Neschnowo	184	Sastama	191		
Dagerort L.	210	Kerrafer	59	Nieftaßen, Gr.-	263	Scheden	259		
Dago-Kertel	165	Kihjerw	168	Nissi, Past.	143	Schwaneburg, Schl.	30	**Halbstationen:**	
Tonesnes Leuchtth.	232	Kielkond, Küst.	257	Nowik (Weesen)	235	Schwarden, Alt-	261		
Drobbusch	76	Kimahlen	196	Nurmis	98	Selburg	303	Kardina	a
		Kividepaeh	92			Sesswegen	81	Pallo	b
Eusekülll	5	Klingenberg	197	Oberpahlen, Schl.	120	Skangal	73	Poedbrang	c
		Klosterhof	312	Odinsholm L.	209	Smugis	307	Wechmuth	d
Fellin, Schl.	2	Koil	195	Orrisaar	178	Stenden, Past.	269		
Fellin-Stadt	288	Köppo	312			Stockmannshof	101		
Fickel, Schl.	189	Kroppenhof (Kokenh.)	90	Packerort L.	208	Stricken	245		
Felland L.	212	Kroppenhof (Schw.)	110	Palla	280				
Forstenhof, Forst.	278	Kuckers	291	Pallifer	300	Tabbifer	16		
		Kuckschen	270	Parmel	201	Tabor	226		
Gerin	308	Kulwast	176	Pastal	179	Talkhof	111		
Goldingen	238	Kunda	138	Pegasch	87	Tegasch	87		
Gr.-Jungfernhof	277	Port-Kunda	297	Perkuhnenhof	255	Tennakülm, Alt-	317		
Groben	263	Kurge	306	Pernau	213	Tirsen, Schl.	125		
Grunau	193	Kurrista	17	Peterhof	121	Toal	199		
Gutshof	276	Kurssten	305	Pielern	314	Toila	252		
Hafenhof	148	Lannemetz	182	Pierfal	149	Tschorna	37		
Hapfal	134	Lappier	133	Pilten	254	Turneshof	66		
Hapsal	202	Lelle	174	Plawen-Mühle	267				
Hapsal	158	Libau	231	Postenden	319	Uelzen	114		
				Rannakülll	170	Uhla	129		

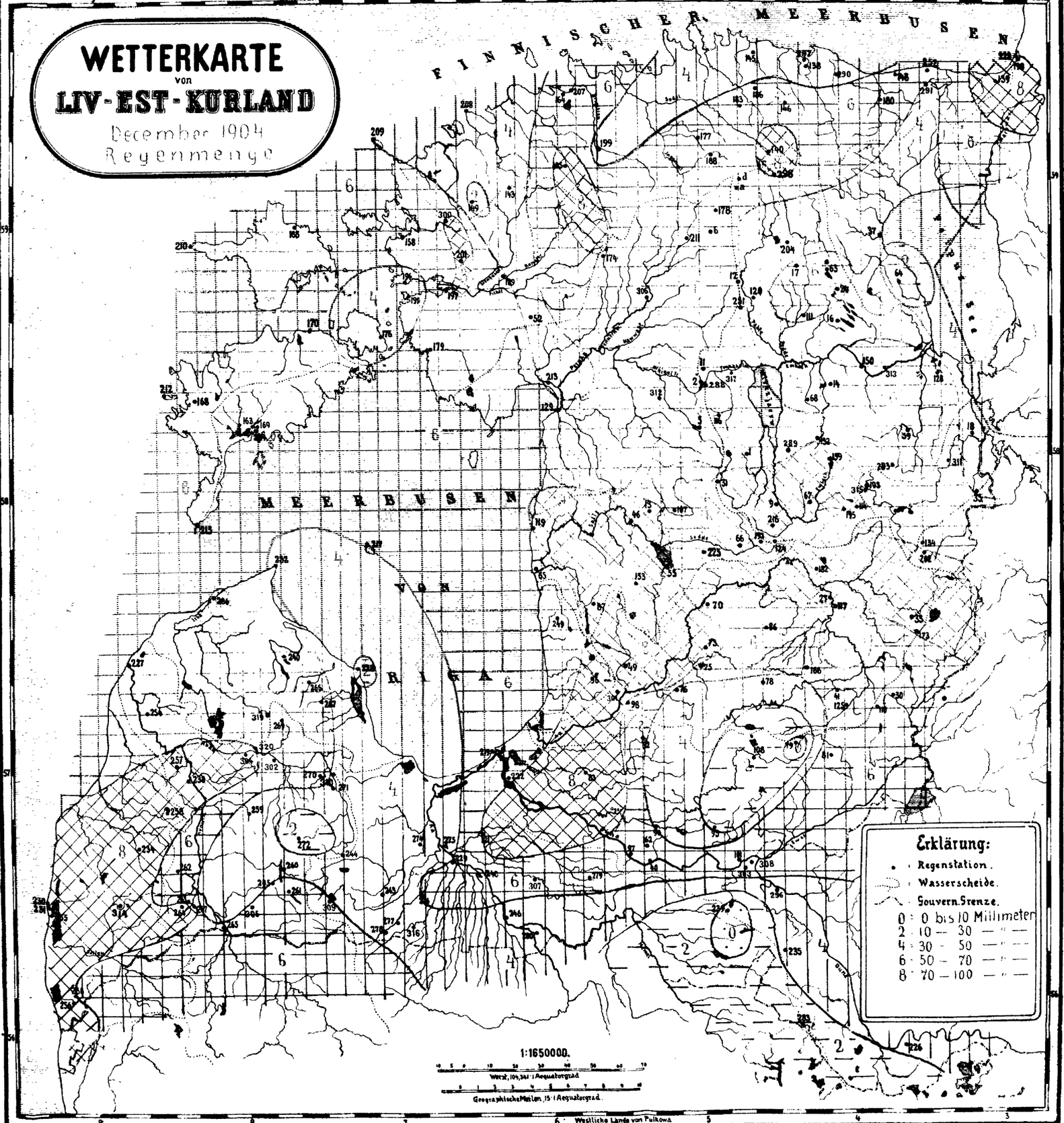


Photo-Lithographie E. Berthelsen Riga.

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 Stickstoff — eine Lebensfrage.

Von Professor Dr. Wilhelm Ostwald in Leipzig. *)

Unter den chemischen Elementen, aus denen sich der Leib der Lebewesen, der niedrigsten wie der höchsten, zusammensetzt, spielt der Stickstoff eine besondere, aristokratische Rolle. Während die anderen Elemente, Sauerstoff, Kohlenstoff, Wasserstoff, Schwefel, Eisen usw. eben so bereitwillig in chemische Verbindungen übergehen, wie sie sich aus ihnen wieder absondern, bildet der Stickstoff nur sehr schwierig Verbindungen und ist sehr geneigt, aus ihnen wieder auszutreten. Ein Ausdruck dieser Eigenschaft ist die Tatsache, daß der freie Stickstoff vier Fünftel der Atmosphäre ausmacht, während der gebundene, der sich meist in der festen und flüssigen Erdrinde befindet, wahrscheinlich weniger als ein Milliontel derselben beträgt.

Nun ist aber die Bedeutung des gebundenen Stickstoffes eine besonders hohe für Krieg und Frieden. Für den Frieden insofern, als von der Menge des gebundenen Stickstoffes, die man einem Felde zuführt, der Ertrag desselben in erster Linie abhängt. Zwar vermögen gewisse niedere Lebewesen den freien Stickstoff der Luft in gebundenen zu verwandeln, indem sie die hierzu erforderliche Arbeit durch die Verbrennung der von den höheren Pflanzen gelieferten Kohlenstoffverbindungen aufbringen, doch ist ihre Wirkung beschränkt und hat sich trotz der auf diesen Punkt gerichteten Arbeiten bisher nicht erheblich steigern lassen. Man ist also auf die Anwendung gebundenen Stickstoffs angewiesen, den man in Gestalt künstlicher Düngemittel zuführt. Von den verschiedenen Elementen, welche die Pflanze braucht, ist gerade der gebundene Stickstoff im Verhältnisse zum Bedürfnis das teuerste, und die Fruchtbarkeit der Erde könnte viel weitergehend ausgenutzt werden, wenn dem Landwirte gebundener Stickstoff zu niedrigerem Preise zur Verfügung gestellt werden könnte.

Die wichtigste Quelle gebundenen Stickstoffes sind die Salpeterlager in Chile, und der Preis des Salpeters bestimmt zur Zeit noch den Preis der anderen Formen dieses Elementes. Nun sind aber jene Lager nicht unerschöpflich; nach Angaben der chilenischen Regierung reichen sie für einen Bedarf, wie er gegenwärtig ist, noch über vierzig Jahre; nach anderen Angaben kaum über die Hälfte dieser Zeit; hierzu kommt, daß der Bedarf beständig steigt. Damit ist eine Preissteigerung des Salpeters in absehbarer Zeit bedingt, und die Landwirtschaft würde durch die Verteuerung des wichtigsten Kulturmittels gerade in Deutschland einen unerträglichen Druck erfahren.

Neben der Landwirtschaft hat aber an den chilenischen Salpeterlagern noch eine andere Instanz ein Lebensinteresse: die Heeresverwaltung. Ohne Salpeter ist heute das beste Heer nahezu wehrlos, denn alles Schießpulver, vom ehrwürdigen Schwarzpulver bis zu dem modernsten rauchlosen Material, wird direkt oder indirekt aus Salpeter hergestellt und kann auf anderem Wege nicht gewonnen werden. Wenn heute ein Krieg zwischen zwei großen Mächten ausbräche, von denen eine in der Lage wäre, die Ausfuhr des Salpeters aus den wenigen Häfen Chiles zu verhindern, so würde sie ihren Gegner dadurch kampfunfähig machen können, daß sie den Krieg solange fortsetzte, bis dieser seine Munition verbraucht hat.

Wenn auch zur Zeit dieser Umstand für Deutschland nicht sehr bedrohlich ist, da vermöge der Bedürfnisse der Landwirtschaft und der chemischen Industrie die Vorräte an Salpeter im Lande so groß sind, daß auch erhebliche kriegerische Anforderungen aus ihnen gedeckt werden könnten, so wird sich dieses Verhältnis doch verschieben, wenn die chilenischen Lager sich der Erschöpfung nähern. Die Landwirtschaft ist nicht auf die Anwendung des Salpeters für ihre Zwecke beschränkt; sie kann auch andere Formen gebundenen Stickstoffes, insbesondere das Ammoniak, benutzen, und daß solche Verbindungen noch in sehr großen Mengen zugänglich sind, soll alsbald gezeigt werden. Aber für Schieß- und Sprengstoffe ist der Salpeter, bezw. die Salpetersäure als Ausgangsstoff unentbehrlich, und da außer den chilenischen Lagern kein irgendwie erhebliches Vorkommen des Salpeters bekannt ist, so liegt hier allerdings ein Problem vor, dessen baldige Lösung notwendig ist.

Die unmittelbarste Lösung des Problems wäre, den freien Stickstoff der Luft in gebundenen überzuführen. Daß dies möglich ist, hat bereits vor über hundert Jahren Cavendish gezeigt, der durch den elektrischen Funken Salpetersäure aus atmosphärischer Luft gewann. Aber bis auf den heutigen Tag hat sich dieses Experiment trotz der ins Ungeheuere gesteigerten Hilfsmittel der Elektrotechnik nicht in industriell brauchbare Gestalt bringen lassen: die Ausbeute an gebundenem Stickstoff steht noch in zu ungünstigem Verhältnisse zu dem Aufwande an elektrischer Energie, und auch die am Niagara für derartige Zwecke errichtete Fabrik ist zur Zeit still gestellt. Daß auf diesem Wege das Problem über kurz oder lang gelöst werden wird, muß als sehr wahrscheinlich bezeichnet werden; wann aber der richtige Weg gefunden sein wird, läßt sich nicht voraussagen. Von Zeit zu Zeit gehen durch die Tagespresse Nachrichten, daß die Aufgabe nunmehr endgiltig gelöst sei. Da inzwischen noch in keinem Falle sich die Wahrheit solcher Zeitungsnachrichten herausgestellt hat, hat man allen Grund, auch neuere ähnliche Berichte mit entsprechender Vorsicht aufzunehmen.

*) Zuerst erschienen im „Schwäbischen Merkur" (Sommer 1903), dann in des Verfassers „Abhandlungen und Vorträgen allgemeinen Inhaltes" (1887—1903), Leipzig 1904, Verlag von Veit & Komp. Vom Verfasser genehmigter Abdruck.

Ein anderer, zur Zeit viel gangbarerer Weg liegt in der Nutzbarmachung der in der Natur außer dem Salpeter vorkommenden Stickstoffverbindungen. Diese haben im Gegensatz zum Chilesalpeter, dessen Ansammlung auf ganz ungewöhnliche geologische und klimatische Verhältnisse zurückzuführen ist, alle die Eigentümlichkeit, daß sie nur als spärliche Beimischungen neben großen Mengen anderer Stoffe anzutreffen sind. Es wird also nur in wenigen Fällen lohnend sein, derartige Vorkommen unmittelbar auf Stickstoffverbindungen zu verarbeiten.*) Wohl aber kann man sein Augenmerk darauf richten, die bei anderen technischen Prozessen verfügbar werdenden Mengen gebundenen Stickstoffes zu sammeln und der Verwertung zuzuführen.

Bei weitem der wichtigste derartige Fall ist der der fossilen Kohlen. In diesen ist etwa ein Prozent Stickstoff enthalten, und selbst wenn nur ein Zehntel dieses Stickstoffes als Ammoniak gewonnen würde, so würde dies schon rund das Zehnfache des gebundenen Stickstoffes betragen, welchen die Landwirtschaft gegenwärtig verbraucht.

Die Ammoniakgewinnung aus fossiler Kohle hat zur Voraussetzung, daß diese nicht wie gewöhnlich im Ofen verbrannt wird, sondern daß sie durch Erhitzung unter vollständigem oder teilweisem Abschluß der Luft vergast wird. Infolgedessen gibt es gegenwärtig zwei Hauptquellen des Ammoniaks aus Kohlen: die Fabrikation des Leuchtgases und die der Koks.

Die auf solche Weise gewonnenen Mengen gebundenen Stickstoffes bilden in Deutschland ungefähr den vierten oder dritten Teil der von der Landwirtschaft verbrauchten Menge; bei weitem der größere Teil des Stickstoffdüngers wird noch in Gestalt von Chilesalpeter angewendet.

Die Steigerung der Ausgiebigkeit dieser Quelle hängt also davon ab, daß noch andere Verwendungen der Kohle gefunden werden, bei denen eine vorangehende Vergasung notwendig oder lohnend ist. Eine solche ist durch die neueste Entwicklung der Gaskraftmaschinen gegeben. Während bisher die von der Industrie benutzte mechanische Arbeit mit Hilfe der Dampfmaschinen erzeugt wurde, deren Kesselfeuerung auf unmittelbarer Verbrennung der Kohle beruht, beginnt diese gegenwärtig durch die Gaskraftmaschine verdrängt zu werden, für welche neben dem Fortfall des gefährlichen und viel Raum beanspruchenden Dampfkessels noch der erheblich größere Nutzeffekt an erzielter Arbeit spricht. Bei dieser Anwendung nun bietet sich Gelegenheit, die erforderliche Vergasung der Kohle so zu leiten, daß der vorhandene Stickstoff wenigstens zum Teil in gebundener Form, d. h. als Ammoniak gewonnen wird.

Überlegt man, daß für die Fortleitung und Verteilung der mechanischen Arbeit nichts geeigneter ist, als die Zwischenherstellung elektrischer Energie, so übersieht man, daß schon mit den gegenwärtig verfügbaren Mitteln ein ganz wesentlicher Umschwung in der äußeren Gestaltung der Industrie und damit in der der Städte erzielt werden kann. Wenn an der Peripherie der Stadt Zentralen errichtet werden, in denen die Kohle zunächst vergast und dann mittelst Gasmaschinen zur Erzeugung von elektrischem Strom verwendet wird, den man in die Stadt leitet und dort in mechanische Arbeit verwandelt, so fällt damit der größte Teil des Kohlebedarfs im Innern der Stadt fort, und damit hört der größte Teil der Rauchbelästigung auf, zumal die Gaskraftmaschine überhaupt keinen Rauch gibt. Nur die verhältnismäßig kleine Menge des Brennmaterials, dessen Energie direkt als Wärme verbraucht wird, also wesentlich das Heizmaterial, käme in Gestalt von Kohle in die Stadt, und selbst dieser Anteil ließe sich durch die Herstellung und Abgabe von wohlfeilem Heizgas, unter Umständen auch durch Einrichtung von Heizzentralen auf einen geringen Bruchteil einschränken. So würde endlich eine vollkommen naturgemäße Entwicklung der Technik dazu führen, einen Teil der schweren Schäden, unter denen sie die Bewohner großer Städte leiden macht, wieder zu beseitigen.

Es tritt selten genug ein, daß durch Vorteile, welche eine Gruppe der Bevölkerung erfährt, auch noch gleichzeitig die anderen Gruppen gewinnen. Hier aber würde ein solcher Fall vorliegen: zu der gesteigerten Befriedigung gesundheitlicher Forderungen in den Städten würde sich nicht nur die Beseitigung der Gefahr gesellen, daß der Landwirtschaft ihr wichtigstes Hilfsmittel, der gebundene Stickstoff, durch eine Preissteigerung des Chilesalpeters entzogen wird, sondern es wäre sogar begründete Hoffnung vorhanden, daß der Stickstoffpreis fällt, und eine gesteigerte Intensität der heimischen Landwirtschaft ermöglicht wird. Überlegt man nämlich, daß England mit seinem ungeheuren Kohlenverbrauch voraussichtlich schon wegen der Rauchfrage den gleichen Weg gehen wird, daß aber die entsprechenden Ammoniakmengen dort nicht von einer ausgedehnten Landwirtschaft aufgenommen werden können, weil es keine mehr gibt, so läßt sich absehen, daß auch von daher weitere große Mengen Ammoniak auf den deutschen Markt geworfen werden, die den Preis des Stickstoffes noch weiter erniedrigen müssen. Schon jetzt geht der größere Teil des in England aus den Gasfabriken usw. gewonnenen Ammoniaks nach Deutschland, um als Düngemittel verwendet zu werden.

Läßt sich demnach die landwirtschaftliche Seite der Stickstoffrage mit einiger Beruhigung ansehen, da sie, wenn auch nicht gelöst, so doch auf dem Wege zur Lösung ist, so bleiben doch noch Zweifel bezüglich der militärischen Seite übrig. Der Landwirtschaft ist es nicht sehr wichtig, ob sie den Stickstoff als Ammoniak oder als Salpeter bekommt; beide Formen sind annähernd gleichwertig und verlangen nur etwas verschiedene Anwendungsweisen. Aber mit Ammoniak kann man kein Schießpulver machen, dazu ist Salpeter oder irgend eine andere Verbindung der Salpetersäure erforderlich. Um also den Kreis der Möglichkeiten auf der vorhandenen Grundlage zu schließen, ist noch die Frage zu erörtern, ob man aus Ammoniak Salpetersäure machen kann.

Auch diese Frage ist seit langer Zeit von der Wissenschaft bejahend beantwortet worden; durch Verbrennen mit überschüssigem Sauerstoff entstehen aus dem Ammoniak Sauerstoffverbindungen des Stickstoffes, unter anderem auch Salpetersäure. Doch war bisher über die Verhältnisse, unter denen die Umwandlung vor sich geht, die Frage, wieviel Salpetersäure gewonnen werden kann usw, nichts genaues bekannt. Die politische Gefahr, welche in der möglichen Verhinderung der Salpeterausfuhr aus Chile für Deutschland zu liegen scheint und welche ich seinerzeit wahrscheinlich weit überschätzt hatte, veranlaßte mich zu Versuchen, jene Fragen zu erörtern und womöglich einen Weg zu finden, um uns in dieser Hinsicht unabhängig von Chile und seinen Schicksalen zu machen. In Herrn Dr. Brauer fand ich einen treuen und unermüdlichen Helfer, ohne dessen aufopfernde Mitarbeit ich die Aufgabe schwerlich so weit hätte fördern können, wie sie jetzt gelangt ist, und unsere Versuche, die im November 1901 begonnen wurden, ergaben sehr bald einerseits die Tatsache, daß eine quantitative Umwandlung des Ammoniaks in Salpetersäure möglich ist, andererseits die Bedingungen, welche zur Erzielung einer solchen Ausbeute eingehalten werden müssen. Nach der verhältnismäßig leichten und schnellen Überwindung der Schwierigkeiten des Laboratoriumsversuches

*) Ein derartiges genügend reiches Vorkommen scheint sich im Seeschlick zu finden, der an gewissen Orten bis zu 3% der lufttrockenen Substanz Stickstoffgehalt zeigt.

trat die weit mühsamere Aufgabe an uns heran, die Versuche in großem Maßstabe zu wiederholen. Wir verdanken es der tatkräftigen Mitwirkung der Zentralstelle für wissenschaftlich-technische Untersuchungen zu Neubabelsberg, daß wir auch dieses Stadium der Arbeit mit ausreichenden Mitteln haben zurücklegen können, und wir dürfen es gegenwärtig sagen, daß uns kein Hindernis mehr bekannt ist, welches sich der Herstellung der Salpetersäure aus Ammoniak in beliebig großem Maßstabe widersetzen könnte. Allerdings sind die Ausbeuten noch nicht erreicht, welche uns die Laboratoriumsversuche gegeben haben; im großen gewinnen wir erst drei Viertel der theoretischen Menge. Aber gegenüber der Tatsache, daß der Betrieb im großen erst seit sehr kurzer Zeit im Gange ist, und daß daher der Apparat noch in keinem seiner Teile einzeln hat durchgearbeitet werden können, erscheint die Hoffnung nicht vermessen, daß nach nicht allzu langer Zeit auch von dem noch fehlenden Viertel der größere Teil sich wird fassen lassen. *)

Neben dem Vorteil der Unabhängigkeit unserer Wehrkraft und unserer Industrie von jenem einzigen Punkte der Erdoberfläche, aus welchem bisher die Welt mit Salpeter versehen wurde, bringt die Gewinnung der Salpetersäure aus Ammoniak noch einen anderen Gewinn, der sich namentlich dann geltend machen wird, wenn die erhoffte Verbilligung des Ammoniaks eingetreten sein wird. Ammoniak ist ein gasförmiger Stoff und muß, um es für den Transport geeignet zu machen, in eine feste Form übergeführt werden. Bisher diente hierzu die Schwefelsäure, welche mit Ammoniak ein festes Salz bildet. Hierin ist aber nur ein Viertel des Gewichtes Stickstoff enthalten; die übrigen drei Viertel bilden einen nutzlosen Ballast. Wenn man künftig die Hälfte des Ammoniaks zu Salpetersäure verbrennt, und diese zur Herstellung von festem salpetersauren Ammoniak benutzt, so erspart man zunächst die Ausgabe für die Schwefelsäure; außerdem erhält man ein Düngemittel, das nicht weniger als 35 % Stickstoff enthält, also an Gehalt alle anderen derartigen Stoffe übertrifft. Es wird also auch noch bei der Versendung an Frachtkosten und bei der Anwendung an Transportarbeit gespart. Diese Vorteile werden um so wichtiger werden, je wohlfeiler das Ammoniak selbst wird, da alsdann die genannten Nebenbeträge verhältnismäßig um so mehr ins Gewicht fallen.

Überlegt man, daß alle außerdem noch erkennbaren Quellen von gebundenem Stickstoff, wie z. B. die Abwässer der Städte, organische Abfallstoffe aller Art und dergleichen stets nur Ammoniak, nie Salpetersäure hergeben, und daß bei der Umwandlung dieses meist durch übelriechende Nebenstoffe stark verunreinigte Ammoniak in Salpetersäure auch eine vollständige Vernichtung jener lästigen Begleiter stattfindet, wobei gleichzeitig auch alle etwa vorhandenen Keime schädlicher Mikroorganismen verbrannt werden, so wird man in der Umwandlung des Ammoniaks in Salpetersäure ein wesentliches und unentbehrliches Glied in der Kette der großen chemischen Vorgänge erkennen, durch die wir unsere Kulturbedürfnisse befriedigen. Diese Umwandlung geht auch im Erdboden vor sich, da die Pflanzen das Ammoniak nicht als solches aufnehmen, sondern erst nachdem es durch die Wirkung der Bodenbakterien in Salpetersäure verwandelt ist. Die eben geschilderten Reinigungsprozesse gehen also auch im Ackerboden vor sich, doch in einer nicht leicht zu regelnden Weise. Es entspricht der Entwicklung der Technik, auch diese wichtigen Vorgänge der Regelung durch den Menschen zu unterwerfen und sie so zu führen, wie sie für den erstrebten Zweck am angemessensten sind. Das Hilfsmittel, dessen wir uns hier bedienen, ist im Grunde dasselbe, welches von den Bakterien angewendet wird: die Katalyse. *) Aber die wissenschaftliche Anwendung dieses Hilfsmittels ermöglicht uns, binnen vierundzwanzig Stunden und in kleinen Apparaten die gleiche Arbeit zu tun, für welche die Bakterien in einem Hektar Feld den ganzen Sommer brauchen.

Schließlich seien noch einige allgemeine Betrachtungen gestattet, die sich naturgemäß an das Gesagte anschließen. Deutschland ist ein ackerbauendes Land mit einer mächtig vorwärtsstrebenden Industrie. Die letztere bedroht durch ihre Ausdehnung den Bestand des Ackerbaues, indem sie ihm Kapital, Land und Menschen entzieht. Die Frage, ob die Entwicklung Deutschlands zu einem reinen Industriestaate nach dem Vorbilde Englands erwünscht wäre, ist längst in verneinendem Sinne entschieden. Unsere Lage inmitten Europas nötigt uns für eine lange Reihe von Jahren unseren Nachbarn als Militärmacht überlegen zu sein. Ein kräftiges und zuverlässiges Heer läßt sich aber nur auf Grund einer zahlreichen ackerbauenden Bevölkerung erhalten, da beim Industriearbeiter die körperlichen und moralischen Eigenschaften, die den guten Soldaten machen, in erheblich geringerem Grade ausgebildet zu sein pflegen, als beim Landmann, insbesondere dem grundbesitzenden.

Der Gedanke, die Entwicklung der Industrie im Interesse der Landwirtschaft einzuschränken oder zu verzögern, welcher sich angesichts dieser Sachlage zuerst anbietet, ist nicht ausführbar. Das durch die glänzenden Erfolge der letzten Jahrzehnte angestachelte Vorwärtsstreben der deutschen Technik läßt sich nicht unterdrücken; jeder Versuch in solcher Richtung würde die bedenklichsten Folgen, unter anderen auch für die technische Entwicklung unserer Bewaffnung, nach sich ziehen. Es entsteht also die Aufgabe, einerseits die deutsche Landwirtschaft in ihrem Wettbewerb um das Menschenmaterial der Industrie gegenüber konkurrenzkräftiger zu machen, andererseits den Menschenbedarf der Industrie unbeschadet ihrer Erweiterung möglichst einzuschränken.

Beide Aufgaben erscheinen lösbar. Die eine durch Steigerung der landwirtschaftlichen Erträge auf Grund billigeren Stickstoffes, wobei freilich auch die technische Ausbildung des Landwirtes selbst soweit gefördert werden muß, daß die neuen Hilfsmittel sachgemäß Anwendung finden. Ferner kann der Wettbewerb begünstigterer ausländischer Korngebiete durch eine entsprechend erhöhte Einfuhrsteuer zurückgehalten werden.

Um eine derartige Steuerpolitik durchführen zu können, muß andererseits die auf Ausfuhr angewiesene Industrie derart entwickelt werden, daß ihre Güter vom Auslande unter jeder Bedingung aufgenommen werden müssen. In solcher Lage befindet sich Deutschland bereits bezüglich eines Industriezweiges, der täglich an Bedeutung wächst, nämlich der chemischen Industrie. Auch in ihren stärksten Äußerungen des Selbstbewußtseins wagen die Amerikaner nicht zu behaupten, daß sie in absehbarer Zeit auf dem Gebiete der feineren chemischen Fabrikation (künstliche Farbstoffe, Medikamente und dergleichen) mit Deutschland werden konkurrieren können, und ebenso geht es in allen anderen Industrieländern; Deutschland hat das zweifellose Weltmonopol inbezug auf diese Industrie.

*) Inzwischen sind bedeutend höhere Ausbeuten erreicht worden.

*) Katalyse nannte Berzelius eine Kontaktwirkung, derzufolge Körper durch ihre bloße Gegenwart und nicht durch ihre Verwandtschaft die bei einer gewissen Temperatur schlummernden Verwandtschaften zu wecken vermögen, sodaß zufolge derselben in einem zusammengesetzten Körper die Elemente sich in solchen anderen Verhältnissen ordnen, durch welche eine größere elektrochemische Neutralisierung hervorgebracht wird (a. a. O. S. 72).

Fragt man sich nach den Mitteln, durch welche dieser Zustand erreicht ist, so läßt sich als entscheidender Faktor die systematische Verwertung wissenschaftlich geschulter Arbeitskräfte erkennen. Keine andere Nation hat das Menschenmaterial zur Verfügung, welches unsere Universitäten und technischen Hochschulen der deutschen Industrie liefern, und so lange dieses Verhältnis dauert, ist jede Konkurrenz des Auslandes ausgeschlossen. Die Anwendung dieser Erfahrung auf die allgemeine Frage ergibt sich von selbst. Geschulte Intelligenz ist dasjenige Produkt, bezüglich dessen Deutschland allen anderen Ländern überlegen ist, und jede Industrie, welche wie die chemische auf vorwiegender Verwendung dieses Faktors beruht, kann sicher sein, sich zur ersten auf dem Weltmarkte auszubilden und diesem ihre Preise vorzuschreiben. Die Entwicklung der deutschen Industrie müßte daher mit allen Kräften in solche Richtung geleitet werden, daß in erster Linie Qualitätsartikel, deren Herstellung einen möglichst großen Aufwand jener Schulung und Intelligenz erfordert, hergestellt werden. Für eine derartige Industrie sind aber im Verhältnis zu den hergestellten Werten viel weniger Menschen erforderlich, als für niedrig stehende Massenfabrikate, und diese Menschen müssen einen nicht geringen Grad der Vorbildung erworben haben. Auf solche Weise würde sich der Stand des ungelernten Arbeiters, des eigentlichen Proletariers, vermindern lassen und der Durchschnitt des Industriearbeiters wird auf eine höhere Stufe gehoben. Den freiwerdenden Arbeiterüberschuß aufzunehmen ist die Landwirtschaft gleichzeitig gern bereit.

Handel mit landwirtschaftlichen Verbrauchsstoffen.

War ehemals „freie Konkurrenz" das bewunderte Medium wirtschaftlichen Verkehrs, so sind es jetzt die Leistungen von Kartell und Trust, d. i. Einigungen der Produzenten zwecks Preisbeherrschung, was den Ausschlag gibt. Was in dieser Hinsicht von denjenigen, die für den Landwirt Düngemittel, Futtermittel, Kohlen u. a. bereitstellen, in Deutschland bereits geschieht und was die Landwirte tun, um im Kampf um den Preis nicht den Kürzeren zu ziehen, das ist in einem Vortrag übersichtlich zusammengestellt, der am 23. Nov. 1904 in der Zentralversammlung aller der L.-K. f. d. Prov. Sachsen angeschlossenen Vereine von Direktor P. Schmidt-Halle gehalten wurde. — Indem wir diesen Vortrag seinem wesentlichen Inhalte nach aus d. „Landw. Wochenschr. f. d. Prov. Sachsen" wiedergeben, sind wir uns dessen bewußt, daß einerseits die Verhältnisse in Rußland anders liegen, daß hier insbesondere jene Vorarbeit fehlt, welche es den Landwirten in Deutschland möglich macht, so bedeutende Erfolge zu verzeichnen. Andererseits aber können wir nicht verkennen, daß die in Deutschland avisierte Gefahr, die der Landwirt läuft, dem syndizierten Verkäufer tributpflichtig zu werden, auch uns berührt. Denn wenn uns die Zollschranken zwar hindern Preissenkungen des außerzölllischen Weltmarktes bei den Bedarfsartikeln mitzumachen, so gewähren diese Zollschranken dem Käufer keine Entschädigung, sobald die Preise nach oben tendieren. — Herr P. Schmidt sagt:

Wenn wir in Reiseberichten und Zeitungsartikeln von den Riesen-Unternehmungen in den Vereinigten Staaten hören, so bewundern wir nicht selten die außerordentliche Macht und Rücksichtslosigkeit der Kartelle und Trusts in jenem Lande der „unbegrenzten Möglichkeiten". Hier und da mischt sich wohl in unsere Betrachtungen auch ein Gefühl des Bedauerns über die wehrlosen Opfer jener Kapitalsmächte, und dabei übersehen wir, daß auch die europäischen und deutschen Handelsverhältnisse in den letzten beiden Dezennien eine Entwickelung genommen haben, die den amerikanischen Riesen-Unternehmungen kaum nachsteht. Auch bei uns hat sich das Verhältnis des Produzenten zum Konsumenten in dieser Zeit gewaltig verschoben, speziell auch im Handel mit landwirtschaftlichen Verbrauchsstoffen. Noch vor etwa 20 und 10 Jahren konnte man genau unterscheiden zwischen einem reinen Importeur, einem Großhändler am Importplatze, einem Großhändler im Inlande und den verschiedenen Kleinhändlern in Dorf und Stadt. Namentlich unter den letzten beiden Kategorien entwickelte sich mit der Zeit eine starke Zersplitterung, die Zahl derselben mehrte sich noch stärker als der allenthalben gestiegene Konsum von Düngemitteln und Futterartikeln, und es trat mit der Zeit der Zustand ein, den Konrad sowohl als auch neuerdings wieder Schmoller als volkswirtschaftlich schädlich bezeichnen. Eine große Anzahl solcher kleinen Existenzen konnte nur mühsam ihre Existenz behaupten, die scharfe Konkurrenz führte mit der Zeit zu unlauteren Geschäftspraktiken, und als die Tätigkeit der landwirtschaftlichen Versuchsstationen dem unreellen Handel auf die Finger sah, mußten eine Menge solcher Kleinhändler ihre Tätigkeit aufgeben.

Es war eben der Zustand eingetreten, bei welchem diese Art Handelstätigkeit unproduktiv und daher auch unberechtigt wurde. Hand in Hand damit ging die Anschauung, daß der Handel überhaupt kein eigenes, gesondertes Einzelglied der Volkswirtschaft, sondern nur ein Glied in der Kette des Produktions- und Konsumtions-Kreislaufes sei. Namentlich die Industrie hat sich diese Anschauung in größerem Umfange zu eigen gemacht, sie ist aber auch vom Importhandel und Großhandel akzeptiert und praktisch durchgeführt worden, insofern, als beide Gruppen bemüht gewesen sind, den langen Weg bis zum eigentlichen Konsumenten dadurch abzukürzen, daß man den Mittel- und Kleinhandel übersprang und möglichst direkten Verkehr mit dem Verbraucher anstrebte. Ganz besonders scharf tritt dies auf dem Gebiete der Dünger-Industrie in die Erscheinung. Während ursprünglich die Fabriken ihre Erzeugnisse nur in großen Posten an den wirklichen Großhändler abgaben und diesem die Verteilung und das Risiko überließen, verließ man nach und nach diesen Grundsatz und suchte sich sowohl den kleineren Händler, als auch schließlich den Landwirt selbst auf, namentlich seit im letzten Jahrzehnt eine Reihe von ländlichen Kredit-Instituten den Landwirt zahlungsfähiger und zu einem sicheren Abnehmer gemacht haben.

Es könnte sonach auf den ersten Blick scheinen, als ob diese Entwickelung vom Landwirt mit Freuden begrüßt werden müßte, da ja nunmehr für ihn eine billigere Einkaufs-Gelegenheit geboten sei. Dieser Satz wäre richtig, wenn nicht die Düngerindustrie gleichzeitig neben dem Gedanken der Beseitigung des Kleinhandels auch das Prinzip der Vereinigung ihrer Interessen zum Zwecke einer größeren Macht über den Konsumenten verwirklicht hätte. So sehen wir gerade in der Düngerindustrie schon frühzeitig Interessen-Gemeinschaften entstehen, die sich mit der Zeit von dieser einfachsten Vereinigungsstufe bis zur Preiskonvention, zum Syndikat und Trust fortentwickelt haben. Ich brauche nur hinzuweisen auf das Riesengebilde des Kalisyndikates, welches ca. 30 Kaliwerke und eine Produktion von rund 70 Millionen Zentnern umschließt, welches dem Inlande und Auslande die Ein- und Verkaufspreise, die Lieferungsbedingungen u. s. w. vorschreibt. Die deutsche Landwirtschaft hat bisher keine Veranlassung gehabt, mit den Maßnahmen dieses Syndikates unzufrieden zu sein; es sind aber gegenwärtig Bestrebungen im Gange, die darauf abzielen, die Kaliwerke zu einer minder freundlichen Haltung zu veranlassen. — — — Das

Kalisyndikat diente auch bald den Thomasphosphatmühlen als Vorbild insofern, als auch diese sich im Jahre 1897 zu einem Ringe in Form einer Gesellschaft m. b. H. zusammenschlossen, die nunmehr bereits über eine Produktion von jährlich mehr als 100 000 Doppelwaggons = 20 000 000 Zentner verfügt und für den Handel sowohl, als auch für die Landwirtschaft mit noch weit größerer Machtvollkommenheit die Preise und Bedingungen diktiert. Gerade dieses Syndikat wird, je länger je mehr, seine Übermacht zur Anwendung bringen, denn schon ist das Ausland so gut wie gänzlich unter dem Einflusse dieses Thomasphosphatmehl-Ringes. Beispiele lehren! Nach dem Erfolge dieser beiden geschilderten Riesen-Unternehmungen schlossen sich auch die Produktionsstätten von Ammoniak zu einer Verkaufs-Vereinigung mit dem Sitze in Bochum zusammen, die zunächst nur ein verhältnismäßig kleines Quantum, jetzt aber bereits eine Produktion von 65 000 Tons = 6500 Waggons beherrscht. Der Preis des Stickstoffes ist von 42 Pfg. Mitte der 90-er Jahre inzwischen auf 64 Pfg. hinaufgeschraubt worden.

Nach mancherlei mißlungenen Versuchen haben es schließlich auch die Salpeter-Fabrikanten an der Westküste Südamerikas fertig gebracht, eine Produktions-Konvention zustande zu bringen, die über das respektable Quantum von ca. 32 Millionen Zentner Salpeter gebietet und allen Ländern der Erde den Salpeterpreis vorschreibt, obschon ursprünglich, wie dies dem Verbraucher immer erst eingeredet wird, nicht eine Preiserhöhung, sondern nur eine Abschaffung der Überproduktion geplant war. Auch hier sehen wir eine Preissteigerung von über 4 Mark pro Zentner, d. h. also eine Erhöhung von rund 50% gegenüber den niedrigsten Preisen Ende der neunziger Jahre.

Man kann den Mehrgewinn dieser Salpeterkonvention ruhig auf 100 Millionen Mark in dem letzten Jahre veranschlagen. Es darf nicht Wunder nehmen, wenn dieser neue Erfolg eine andere Gruppe von Düngerfabrikanten zu einem Versuch reizte, auch ihrer Industrie solche Vorteile zu verschaffen. Ich meine die Superphosphat-Industrie, welche am Rhein und in Süddeutschland lange Jahre hindurch schon Preiskonventionen unterhielt, und die in unserer Provinz (Sachsen) in den letzten zwei Jahren den Syndikatsgedanken insofern zur Durchführung gebracht hat, als die bedeutendsten Düngerfabriken unserer Provinz in den deutschen Düngerwerken in Magdeburg zusammengeschlossen sind. Sie haben es bislang verstanden, trotz einer Reihe von Schwierigkeiten eine Preissteigerung von ca 15% nach und nach durchzusetzen, und es erscheint nur noch als eine Frage der allernächsten Zeit, daß auch die übrigen deutschen Superphosphatfabriken Anschluß an diese Vereinigung suchen und finden werden. Noch einige andere Vereinbarungen müssen hier erwähnt werden, nämlich das Knochenmehl-Kartell für den Einkauf von rohen Knochen, der Verkaufsverein westfälischer Kalkwerke, zu dem sich in den letzten Wochen noch die Vereinigung der rheinischen Kalkwerke gesellt hat. Aus dieser Blütenlese ist zu ersehen, daß die hauptsächlichsten Pflanzen-Nährmittel: der Stickstoff, die Phosphorsäure, das Kali und der Kalk bereits syndiziert sind, so daß auf diesem Gebiete eigentlich wohl kaum noch etwas zu tun übrig bleibt, als daß alle diese Kartelle etwa noch zu einem einzigen Bunde sich die Hand reichen, um dann den Landwirt völlig in der Hand zu haben.

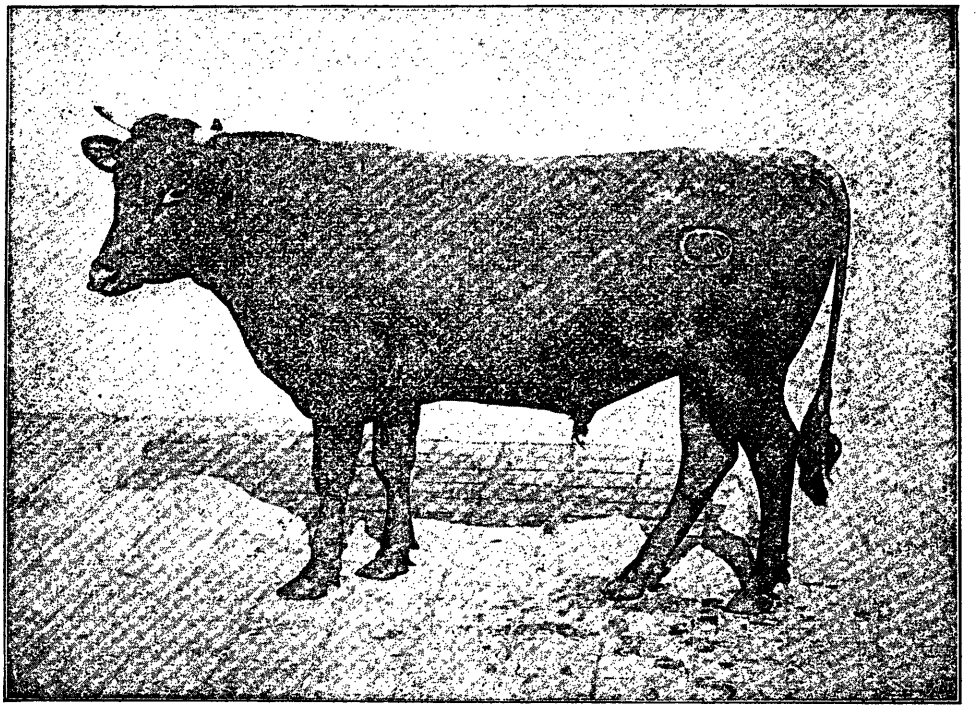
Die Entwickelung des Futtermittelhandels führte zu einer noch größeren Anzahl Vermittelungsstufen als im Düngerhandel. Es ist uns allen bekannt, wie nicht nur der Kolonialwarenhändler, sondern auch Bäcker, Gastwirte, kleine Müller und dergl. einen schwunghaften Handel mit Kraftfuttermitteln trieben und noch treiben. Auch hier ist aber mit der Zeit der Großhändler als Konkurrent aufgetreten, welcher seinen direkten Absatz bis in die größeren und mittleren Landwirtschaften hinein verlegt hat. Die Gründung von Kartellen ist auf diesem Gebiet ungleich schwieriger, weil einerseits eine zu große Anzahl ganz verschiedenartiger Fabrikate, dann aber auch eine außerordentlich große Verschiedenartigkeit der einzelnen Interessen des Handels störend in den Weg tritt. Immerhin sind doch einige Formen des Zusammenschlusses schon jetzt vorhanden. Zunächst hat sich vor 16 Jahren ein Verein der Futter- und Düngerhändler gegründet, der über ganz Deutschland verbreitet und bestrebt ist, sogenannte Usancen und Bedingungen für den Futterhandel aufzustellen, die dem Lieferanten nur Rechte, dem Abnehmer nur Pflichten gewähren. Wenn diese Bestrebungen noch keinen durchgreifenden Erfolg gehabt haben, so liegt dies daran, daß der Großhandel die Importbedingungen und der Kleinhandel die Bedingungen des Großhändlers noch bekämpft. Es wäre aber verkehrt, nun annehmen zu wollen, daß der Landwirt in dem Kampfe dieser beiden die Rolle des sich freuenden Dritten spielen könnte, und daß man aus diesem Grunde eine straffe Organisation des Handels gegenüber der Landwirtschaft nicht zu fürchten habe. Vielmehr zeigen sich auf diesem Gebiete schon mancherlei Förderationen. So ist zu erwähnen die Reis- und Handels-Aktien-Gesellschaft als Zusammenschluß der deutschen Reismühlen, die Vereinigung der Hamburger Baumwollsaatmehl-Importeure, welche den Zweck hat, den landwirtschaftlichen Bezugs-Körperschaften den direkten Import von Baumwollsaatmehl zu unterbinden, und es ist ferner hinzuweisen auf die bereits in den Vereinigten Staaten bestehenden Kartelle der verschiedenen Öl-Industrien, deren Wirkung im deutschen Futterhandel längst fühlbar ist. Dem Vernehmen nach planen unsere mächtigen Vettern jenseits des großen Teiches auch ein Ring-Unternehmen in Schlempe, Biertrebern und Malzkeimen, sodaß also, was hier einstweilen nicht möglich ist, uns von drüben als fertige Tatsache bereits präsentiert wird.

Der Kohlenhandel ist so recht das Gebiet der Syndikate. (Den Erweis dieser Sentenz geben wir nicht wieder.)

Betrachten wir alle diese Kartelle in ihrem Anfange und in ihrer Fortentwicklung, so ergibt sich überall, daß man den Konsumenten die Gründung solcher Unternehmungen damit schmackhaft zu machen sucht, daß man hoch und heilig versichert, keinen Angriff auf die Taschen des Verbrauchers zu planen. Nur die Abschaffung der Überproduktion und die Beseitigung von Mißständen, durch die der Handel und Konsument arg gefährdet sei, wird als einzige Aufgabe hingestellt. Überall aber kommt der Appetit beim Essen. Aus der harmlosen Interessengemeinschaft wird bald eine Preiskonvention, deren Leitung natürlich Geld kostet und nur diese Verwaltungskosten will man in erster Linie verdienen. Natürlich bleibt es mit der Zeit nicht bei dem reinen Aufschlag für die Verwaltungskosten, sondern es müssen auch Überschüsse bleiben, damit keines der Konventions-Mitgieder Lust hat, wieder auszubrechen.

Von der Preiskonvention bis zum selbständigen Verkaufssyndikat ist meist ein nur kleiner Schritt, und das Syndikat weiß sehr bald die ihm in die Hand gelegte Macht zu entfalten.

Wenn Groß-, Mittel- und Kleinhandel natürlich in erster Linie ihren eigenen Vorteil suchten und fanden, so stand sich der Konsument doch bei ihm noch insofern relativ gut, als die Konkurrenz die Bäume nicht in den Himmel wachsen ließ. Das wissen auch die Kartelle, welche darum, um später den Konsumenten besser in der Hand zu haben, zunächst den Handel von sich abhängig machen, bezw. völlig lahmlegen wollen



Angler Bulle „Hermann", Ohr-Nr. r. 15 790, l. 7716, geb. 31. 3. 02.
Eigentümer und Züchter: Ditrich Philipsen, Landmann, Dollerup b. Langballig.
Preise: 1. Preis in Klasse 92 (Bullen, sprungfähig, vor dem 9. Juni 1903 geboren).
Auf der Ausstellung der D. L.-G. 1904 in Danzig.

Nach einer Aufnahme des Hofphotographen Schwartz-Berlin.

Diese Bewegung ist nicht aufzuhalten, folglich muß sich der Konsument, hier also der landwirtschaftliche Verbraucher, rüsten, um der Organisation der Erzeuger eine noch größere Organisation der Verbraucher gegenüberzustellen.

Solche Organisationen sind bereits vorhanden und gliedern sich:

A. in solche, die eine provisionspflichtige Vermittlerrolle zwischen Produktion oder Handel einerseits und der Landwirtschaft andererseits übernommen haben, aber nicht im eigenen Namen und für eigene Rechnung handeln;

B. in solche, die selbständig handelnd auftreten, Selbst-Kontrahenten sind und den ursprünglichen Verkäufer und eigentlichen Abnehmer von einander getrennt halten.

Die Gruppe A wird m. E. wegen ihrer Dezentralisation ihren Aufgaben auf die Dauer nicht gewachsen sein. Nur eine völlig unabhängig mächtige Zentralisation wird imstande sein, der Übermacht der Kartelle wirksam Stand zu halten. Beispiele letzterer Gruppe haben wir bereits.

a) in der gemeinsam von allen landwirtschaftlichen Verbänden geschaffenen Kali-Einkaufsstelle, die ihren Abnehmern jährlich 500 000 Mark Ersparnisse zuführt, und deren segenbringende Arbeit nicht besser gewürdigt werden kann, als durch die endlosen heftigen Angriffe der Händlerpresse;

b) in der Bezugsvereinigung deutscher Landwirte, welche für ihre Mitglieder Thomasmehl gemeinsam einkauft. Ihre 40 000 Doppelwaggons Thomasmehl allein bringen der darin organisierten deutschen Landwirtschaft jährlich weitere ca. 900 000 Mark Rabatte;

c) im Reichsverbande landwirtschaftlicher Genossenschaften, welcher den Kohlenhandel zu einem Teile aufgegriffen hat, jährlich ca. 14 000 Waggons einkauft und dafür wenigstens 70 000 Mark Ersparnisse macht; der Zusammenschluß gegenüber den Kohlen-Syndikaten ist reichlich spät, aber offenbar noch nicht zu spät erfolgt und wird sich auf die Dauer gewiß noch recht praktisch erweisen;

d) in den Zentral-Bezugsanstalten der
Darmstädter Organisation,
Neuwieder „
Bundes- „

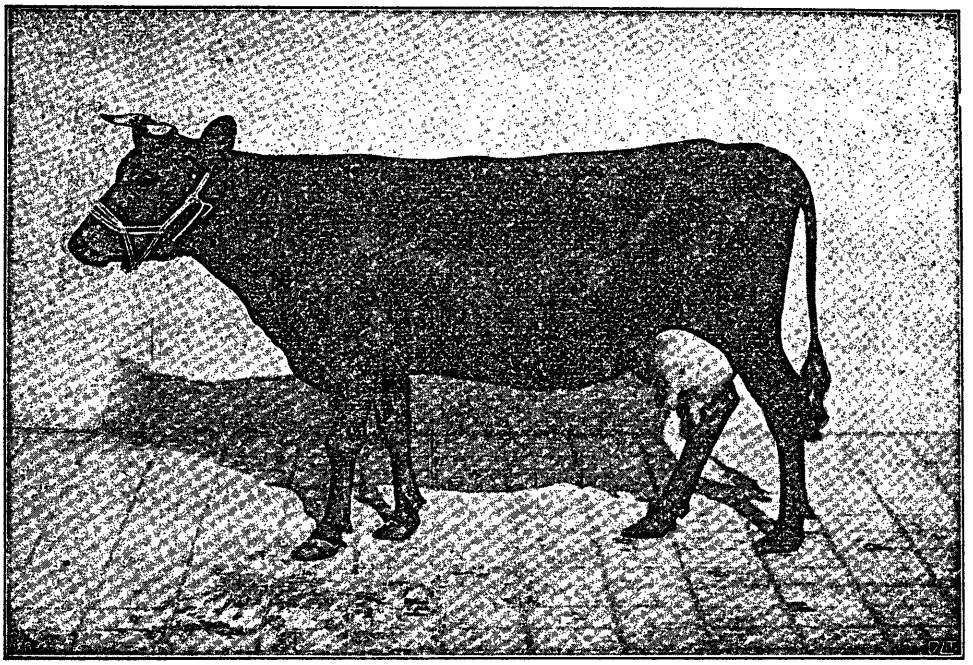
Ihre gemeinsamen Umsätze kann man auf 100 Millionen Mark und die dadurch erzielte direkte Ersparnis auf jährlich mindestens 3 Millionen Mark schätzen, welche Summe sich verdoppelt, wenn man erwägt:

1. daß diese 100 Millionen nur ein Teil des deutschen landwirtschaftlichen Verbrauches sind,

2. daß dieser nicht organisierte Verbrauch an den Vorteilen unserer Organisation ohne Gegenleistung teilnimmt;

e) in dem Anteil der deutschen Landwirte an der Salpeter-Produktion. Wenn diese Beteiligung auch nur ca. 3 Millionen Mark beträgt, so bringt eine voraussichtliche Verzinsuug des Kapitals mit 8 % doch einen durchschnittlichen Mehrgewinn von 4½ % = 135 000 Mark, welche Summe wesentlich erhöht wird, sofern wir solche Salpeterpreise behalten, die eine größere Gewinnquote ergeben und die Verteilung einer Preisrückvergütung, wie im Statut der Gesellschaft vorgesehen, gestatten.

Vorstehende Zahlenangaben sollen nur für diejenigen gelten, die gern jede Bewegung und jeden Erfolg ziffermäßig messen und die keinen Blick haben oder haben wollen für jenen unendlich höheren Wert, der in der straffen Organisation des Verbrauchers selbst in der Vergangenheit gelegen hat, in der Gegenwart sich fühlbar macht und in



Angler Kuh „Judith“, Hornbr. r. 96, geb. 20. 1. 99.
Eigentümer und Züchter: Peter Jessen Petersen.
Inhaber: Theodor Petersen, Hofpächter, Twedt-Trögelsby b. Engelsby (Schleswig-Holstein).
Preise: I. Preis in Klasse 93. (Kühe, vor dem 9. Juni 1900 geboren, in Milch oder erkennbar tragend.) Auf der Ausstellung der D. L.-G. 1904 in Danzig.
Nach einer Aufnahme des Hofphotographen Schwartz-Berlin.

der Zukunft auch diejenigen bekehren wird, die jetzt noch im Gefühle ihrer vermeintlichen oder ihrer wirklichen Größe und Intelligenz teils dieser Bewegung fernbleiben, teilsogar ihr in die Arme fallen und sie aufzuhalten suchen.

Es muß einmal deutlich ausgesprochen werden, daß die Erfolge gemeinsamer, genossenschaftlicher Arbeit wesentlich größere sein würden, wenn der landwirtschaftliche Großbetrieb sich endlich mehr als bisher dazu verstehen wollte, das landwirtschaftliche Genossenschaftswesen, dessen günstige Wirkungen auch ihm zugute kommen, tatkräftig zu unterstützen. Je mächtiger der Zusammenschluß in Industrie und Handel sich entfaltet, um so verständlicher und notwendiger wird auch für diese Kreise das gemeinsame Bezugswesen werden. Ich sehe den Zeitpunkt nicht mehr allzu fern, wo die Genossenschaftsverbände nicht mehr nötig haben werden, durch besondere Beamte die Vorteile des gemeinsamen Bezuges darlegen zu lassen, wo vielmehr gerade aus jenen Kreisen heraus die Gründung solcher Institute geradezu verlangt werden wird, zum eigenen Wohle und zum Wohle der ganzen deutschen Landwirtschaft.

Landwirtschaftlicher Betrieb.

Der Getreidebau — das Rückgrat der deutschen Landwirtschaft. In der am 4. Januar in Form einer Festschrift ausgegebenen Nr. 1 des 25. Jahrgangs der „Ill. landw. Ztg.“ befindet sich ein Aufsatz von Prof. Dr. Falke-Berlin: „Warum muß der Getreidebau das Rückgrat der deutschen Landwirtschaft bleiben?“, dem der Altmeister der Deutschen Landw.-Wissenschaft, Wirkl. Geh.-Rat Prof. Dr. Julius Kühn, Exzellenz, folgendes Geleitwort beigegeben hat:

„Auch ich halte dafür, daß der Getreidebau für immer das Rückgrat der deutschen Landwirtschaft bleiben wird. Ich möchte nur noch hinzufügen, daß das nicht nur von den größeren landwirtschaftlichen Betrieben gilt, sondern auch von den Betrieben der Mittel- und Kleinbauern, in deren Besitz 39·1 % der Gesamtfläche landwirtschaftlich genutzten Areals Deutschlands sich befinden. Ihre Anzahl umfaßt 962 059 Mittelbauern und 989 716 Kleinbauern mit zusammen 12 740 146 Hektar Areal. Man meint nicht selten in den der Landwirtschaft ferner stehenden Kreisen, daß für diese große Zahl von bäuerlichen Landwirten der Getreidebau und der Erlös aus demselben von untergeordneter Bedeutung sei. Dies ist nicht der Fall, wie ich in meiner Schrift über: „Die Getreidezölle in ihrer Bedeutung für den kleineren und mitteren Grundbesitz“ (Halle a. S., Waisenhaus-Buchhandlung) nachgewiesen habe. Ich zeigte daselbst, daß 43 Mittelbauern des Großherzogtums Baden mit 5 bis 20 Hektar landwirtschaftlich genutzter Fläche pro Hektar 6·90 Zentner Getreidekörner auf den Markt brachten, während 23 Rittergüter der östlichen Provinzen des preußischen Staates bei 10 840·47 Hektar Ackerfläche pro Hektar nur 5·35 Zentner verkauften. Diese badenschen Mittelbauern liefern somit pro Flächeneinheit 29·2 % mehr Getreide auf den Markt als 23 Großgrundbesitzer, deren Ackerland 1·91 Quadratmeilen umfaßt — für sie ist also der Getreidebau und seine Rentabilität von eher noch höherem Interesse wie für den Großgrundbesitzer, deren Betrieb durch landwirtschaftlich-technische Gewerbe zu einem großen Teil eine wertvolle Ergänzung findet. Aber auch der Kleinbauer oder Halbbauer mit 2 bis 5 Hektar landwirtschaftlich genutzter Fläche liefert noch ein ansehnliches Quantum von Getreide auf den Markt. 25 badische Wirt-

schaften dieser Art besitzen insgesamt 59·79 Hektar Ackerland und verkaufen durchschnittlich pro Hektar 3·4 Zentner oder durchschnittlich ebensoviel wie manche Großwirtschaften Westpreußens mit Brennereibetrieb, die zum Teil diese Zahl noch nicht erreichen. Noch höher sind die Erträge der bäuerlichen Wirtschaften der Provinz Sachsen. Ein Mittelbauer mit 5·62 Hektar landwirtschaftlich genutzter Fläche verkaufte im Durchschnitt mehrerer Jahre 18·79 Zentner Getreidekörner. Ein anderer bäuerlicher Landwirt, der mit einem Besitz von 4·85 Hektar schon zur Kategorie der Kleinbauern gehört, brachte sogar im Durchschnitt mehrerer Jahre 21·19 Zentner Getreide zu Markte, während drei Großgrundbesitzer desselben Kreises zu gleicher Zeit infolge ihres ausgedehnten Zuckerrübenbaues nur durchschnittlich 15·15 Zentner pro Hektar für den Getreidemarkt lieferten. Der Getreidebau ist also auch für den bäuerlichen Besitz von größter Bedeutung, und es liegt ebenso in seinem Interesse wie im Interesse des Großgrundbesitzers, daß die Rentabilität desselben durch die ungehemmte Konkurrenz des Auslandes nicht vernichtet, sondern durch einen angemessenen Zoll gesichert werde. Möchten die hierauf bezüglichen Hoffnungen der Landwirtschaft Deutschlands bei der bevorstehenden Entscheidung des Reichstages erfüllt werden! Für einen solchen, der deutschen Landwirtschaft unerläßlich nötigen Schutz ist unsere Jubilarin, die „Illustrierte Landwirtschaftliche Zeitung", jederzeit mit unwandelbarer Treue eingetreten, möge sie auch ferner in gleich segensreicher Weise wirken!"

Lemsalscher Landw. Verein.

Auf der am 27. Dezember a. pr. abgehaltenen Generalversammlung des Lemsalschen landwirtschaftlichen Vereins wurde u. a. beschlossen, die im verflossenen Jahre vom 31. Juli bis zum 3. August geplante, aber vertagte landwirtschaftliche und Gewerbeausstellung am 17., 18., 19. und 20. Juni 1905 zu veranstalten. Laut dem vom Landwirtschafts-Ministerium genehmigten Ausstellungsprogramm wird die Ausstellung folgende 8 Hauptabteilungen haben:

I. Haustiere. A. Pferde: a. Hengste, b. Stuten, c. Füllen, d. Kollektionen. B. Rindvieh: a. Stiere, b. Kühe, c. Kälber, d. Kollektionen. C. Schafe. D. Schweine. E. Geflügel.

II. Landwirtschaft. A. Landwirtschaftliche Geräte und Maschinen. B. Produkte der Land- und Forstwirtschaft.

III. Hausfleiß und Gewerbe. A. Frauenarbeiten: Webe-, Spinn-, Näh-, Strick- und Häkelarbeiten 2c. B. Männerarbeiten: Schmiede-, Schlosser-, Tischler-, Stellmacher-, Böttcher-, Drechsler-, Sattler-, Korbmacher-, Stroh-, Bast- und Spanarbeiten.

IV. Kunstgewerbe. Erzeugnisse der Weberei und Stickerei, Lederarbeiten (Buchbinderei), Glas- und Dekorationsmalerei, Holzschnitt, Metallarbeiten, Photographie und Entwürfe kunstgewerblicher Gegenstände 2c.

V. Bienenzucht. Bienenstöcke diverser Systeme, lebende Bienen in Stöcken, Honig, Waben, Met 2c.

VI. Molkereiwesen. Einrichtungen, Produkte, Geräte und Maschinen.

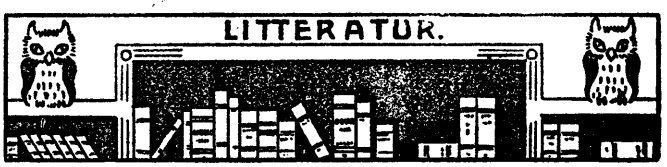
VII. Gartenbau. Produkte, Geräte, Pläne und Zeichnungen 2c.

VIII. Literatur. Landwirtschaft und Bienenzucht betreffende Werke, Pläne Tabellen, Karten, Photographien 2c.

Als Ausstellungsplätze sind dem Verein seitens der Stadtverwaltung der geräumige Lemsalsche Stadtpark nebst dem an ihm grenzenden, für die Haustiereabteilung geeigneten sogen. Holzgarten und ein anderes für die Maschinen- und Geräteabteilung geeignetes Landstück unentgeltlich überlassen worden. Die Ausstellungsrestauration wird in dem schmucken Sommerpavillon des Parkes sich befinden.

Anmeldungen und Anfragen können schon jetzt an das Ausstellungskomitee, Lemsal, gerichtet werden. M.

— **Kleesaatfälschungen.** Das Ackerbaudepartement gibt zirkulariter am 14. Dzbr. a. pr. bekannt, daß laut ihm zugegangenen Nachrichten durch einige Firmen und Privatpersonen die Verbreitung ansehnlicher Partien chilenischer Kleesaat in Rußland betrieben wird. Die Kleesaat sei verunreinigt mit der Grobseide, die sogar mittels Spezialreinigungsmaschinen schwer zu entfernen wäre. Die zunehmende Kleesaatfälschung bedrohe die Landwirte, insbesonders die bäuerlichen, mit großem Schaden. Die Wohlfeilheit verlocke, die Fälschungen seien mit großem Geschick ins Werk gesetzt und ohne besondere Hilfsmittel nicht zu erkennen. Als ein Zentrum für den Vertrieb gefälschter Saaten nennt das Zirkulär die Stadt Bjalostok; doch auch an andern Orten, namentlich den Weichsel- und Ostsee-Gouvernements seien sie anzutreffen. Um gegen diese Gefahr anzukämpfen, hat das Ackerbaudepartement die zu ihnen in Beziehung stehenden Versuchs- und Kontrollstationen angewiesen dieser Angelegenheit besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden und Analysen gen. Saaten auf Wunsch gratis (außer an Handelsfirmen) abzulassen. Zu diesen Versuchs-Stationen gehören u. a. auch die in dem Zirkulär genannten der Livländischen und Kurländischen Ökonomischen Sozietäten.



Meiereilehre, von Erik Waller, Meiereikonsulent der Prov. Södermannland (Schweden), autorisierte Übersetzung der 3. Auflage (von (1902), herausgegeben von E. von Samson-Himmelstjerna, Reval und Leipzig 1904.

Mit dieser Übersetzung, bei deren Veranstaltung der geehrte Kontrollkonsulent des Estländischen Landwirtschaftlichen Vereins zunächst das Bedürfnis der ostseeprovinziellen Meiereipraxis im Auge gehabt hat, ist einem stark gefühlten Bedürfnis entsprochen. Das kleine Werkchen, das sich wie viele Schriften schwedischer Sprache, durch Verständlichkeit und Sinn für das Verständnis von Leuten ohne Hochschulbildung auszeichnet, ist zwar in erster Reihe bestimmt in Meiereischulen gebraucht zu werden und dient solchergestalt in Schweden und Finland; es ist aber auch zum Selbststudium zu empfehlen. Weil das Kapitel über Käsebereitung für unsere Verhältnisse weniger geeignet erschien, hat der Übersetzer dieses Kapitel mit Zustimmung des Verfassers fortgelassen. Die Buchhandlung von Kluge und Ströhm in Reval und Rud. Hartmann in Leipzig haben den buchhändlerischen Vertrieb übernommen.

Von landw. Lehranstalten.

Die landwirtschaftliche Akademie Bonn-Poppelsdorf wird im laufenden Winter-Halbjahr (1904/05) nach vorläufiger Feststellung, von insgesamt 428 (359) Studierenden besucht und zwar von 406 (348) ordentlichen Hörern und 17 (11) Hospitanten. Unter den ordentlichen Hörern befinden sich:

Studierende der Landwirtschaft . . . . . 155 (137).
„ „ Kulturtechnik und Geodäsie . . . . 251 (211).

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.

Öffentliche Jahressitzungen der Kaiserlichen, Livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät.

Mittwoch, den 19. Januar (1. Februar) 1905.

Der Präsident der Sozietät Landrat A. Baron Pilar von Pilchau-Audern eröffnet die Verhandlungen durch

Einleitende Worte:

M. H.! Als wir vor Jahresfrist hier versammelt waren, durchschwirrten wohl drohende Kriegsgerüchte die Luft, aber keiner von uns hat damals geahnt, welch ernsten Zeiten wir entgegen gingen.

Heute lastet der Krieg bereits seit über 11 Monaten schwer auf dem Reiche. Handel und Wandel stocken. Die Einberufung der Reservisten hat viele Kreise des Landes der so überaus nötigen Arbeitskräfte beraubt; Kummer und Herzeleid hat tausende von Familien betroffen und noch immer ist kein Ende dieses unglückseligen Krieges abzusehen.

Dazu kommt die mehr und mehr anschwellende Unzufriedenheit fast aller Bevölkerungsschichten, die in jüngster Zeit zu Exzessen geführt, die mit Waffengewalt haben unterdrückt werden müssen.

Diese beklagenswerten Ereignisse werfen ihre düsteren Schatten weit voraus in das eben angebrochene Jahr und sind wenig dazu angetan die Sorgen zu zerstreuen, die uns Landwirte schon so wie so bedrücken.

Wie bereits vor zwei Jahren, so sind jetzt wieder weite Strecken des Landes von schwerem Mißwachs betroffen worden. Es mangelt an gutem keimfähigen Saatkorn, und die für unser einziges landwirtschaftliches Nebengewerbe, den Brennereibetrieb so notwendige Kartoffel hat einen totalen Mißwachs ergeben.

Den Saatenankauf für die Bauerugemeinden hat infolge Ersuchens Sr. Exzellenz des Herrn Gouverneuren die Ökonomische Sozietät in Gemeinschaft mit dem Baltischen Samenbauverbande wieder übernommen. Es ist alle Aussicht, dank dem früh angesetzten Bestellungstermin eine viel bessere Saatqualität zu beschaffen, als es vor zwei Jahren möglich war.

Der Ausfall an Kartoffeln hat durch große Mais-Ankäufe gedeckt werden müssen. Der Revaler Verein der Brennereibesitzer allein hat 2 000 000 Pud amerikanischen Maises importiert. Einen schweren Schlag für die heimische Spiritus-Industrie bedeutete es daher, als die geringen Preise bekannt wurden, die der Finanzminister für den Rohsprit bewilligen wollte.

Von seiten der Brennerei-Vereine und der Ökonomischen Sozietät sind alle Hebel angesetzt worden, um die drohende Gefahr abzuweisen. Diese Schritte haben, wenn auch nicht vollen Erfolg, so doch das Resultat gehabt, daß die größesten Verluste abgewendet wurden.

Es erweist sich mehr und mehr, daß das Branntweinmonopol, das an und für sich schon ein sehr zweischneidiges Schwert ist, in der Hand unserer an Willkür gewöhnten Beamten zu einer Waffe wird, die den Brennereibetrieb und dadurch die gesamte Landwirtschaft schwer schädigen kann.

Die gemütvolle Art, mit der die Akzise-Dirigierenden der verschiedenen Gouvernements sich an die Ausrechnung der Preise machen und ferner die immer erst Ende November erfolgende Publikation der Preise erzeugen in den interessierten Kreisen ein Gefühl der Unsicherheit, das auf die Dauer einfach unerträglich wird.

Auf Anregung des Revaler Vereins der Brennereibesitzer wird daher z. Z. daran gearbeitet, einen neuen Modus ausfindig zu machen, um den Preis der Kartoffel zum Marktpreis des Roggens in Relation zu bringen. — Es soll dadurch ein Regulator für die Preisbestimmung geschaffen und die Beamtenwillkür nach Möglichkeit ausgeschaltet werden. Dazu ist es aber nötig, daß wir der offiziellen Preisbestimmung unserer landwirtschaftlichen Produkte, speziell des Roggens, eine viel größere Aufmerksamkeit zuwenden. Von der Kurländischen Ökonomischen Gesellschaft ist die Anregung dazu bereits ausgegangen, und ich hoffe, daß Ihnen im nächsten Jahre bereits über Resultate wird berichtet werden können. Ganz einfach ist die Sache aber nicht, weil wir z. B. beim Rigaer Börsenkomitee sehr wenig Gegenliebe finden.

Ferner habe ich bei Gelegenheit meiner letzten Anwesenheit in Petersburg in Sachen der Spirituspreise zu meinem Leidwesen konstatieren müssen, daß unsere landwirtschaftliche Statistik sehr im Argen liegt. Das Landwirtschafts-Ministerium hat wohl eine ganze, große Anzahl von Korrespondenten, aber die Berichte sind zum großen Teil sehr minderwertig. Darin muß Wandel geschaffen werden Die Sozietät wird es sich angelegen sein lassen, mit dem Departement für Landwirtschaft in Relation zu treten, um die statistische Berichterstattung zu organisieren. An Sie, meine Herren, aber richte ich die dringende Bitte sich der wirklich geringen Mühewaltung zu unterziehen und die regelmäßige Korrespondenz resp. Berichterstattung zu übernehmen, sobald die Aufforderung an Sie ergeht. Sie leisten der gesamten Landwirtschaft dadurch einen großen Dienst.

Bei dieser Gelegenheit kann ich Ihnen mitteilen, daß z. B. bei den Verhandlungen über Abschluß der Handelsverträge mit Deutschland wir gerade durch die Mangelhaftigkeit unseres statistischen Materials in sehr schmerzlicher Weise den Kürzeren gezogen haben.

Im engsten Zusammenhange damit steht auch die Frage der Regelung der Getreidetarife. Am Schluß dieses Monats findet in Petersburg vom Finanzminister einberufen ein Kongreß von Interessenten statt. Die Sozietät hat sich zu

dem Zwecke ein Gutachten über diese Frage von dem Herrn Professor Ruhland, Berlin geben lassen.

Der Herr Professor kommt zu dem Schlusse, daß eine gerechte und zufriedenstellende Lösung dieser Frage nur möglich erscheint, wenn die Getreide exportierenden Staaten sich dazu entschließen, die Tarifierung des Getreidetransportes international zu regeln und das System des gegenseitigen Unterbietens aufzugeben. Bis das zustande kommt, dürfte aber doch noch viel Wasser in die Ostsee fließen und inzwischen werden wir Landwirte wohl auf andere Mittel sinnen müssen, um uns unserer Haut zu wehren.

Von den Materien, die die Sozietät im Laufe des verflossenen Jahres beschäftigt haben, möchte ich zwei hervorheben, und zwar die Fragen des Kleinkredits und der Arbeiterversicherung.

Die praktische Anwendung und Verwirklichung des Gesetzes über den Kleinkredit wird z. Z. kommissarisch bearbeitet. Die Frage der Arbeiterversicherung hatte aktuelle Bedeutung gewonnen, weil Aussicht vorhanden war gewisse freiwerdende Kapitalien von der livl. Ritterschaft als Fonds zu diesem Zwecke zu erhalten. Bei Beratung dieser Frage wurde aber der Antrag gestellt: die Arbeiterversicherung nicht von Vereins wegen ins Leben zu rufen, sondern als Landessache anzusehen und demgemäß dem Landtage zu übergeben. Inzwischen hat Se. Majestät im Manifest vom 12. Dezember die Frage der Arbeiterversicherung aufs Programm der Regierung gesetzt, und es wird wohl abzuwarten sein, welchen Gang die Sache jetzt nehmen wird. Schwierig ist die Lösung dieser Aufgabe in jedem Fall, und sind die Erfahrungen, die in Kurland auf dem Gebiet gemacht worden, sehr lehrreich. Dort hat sich der Verein zur Versicherung der landwirtschaftlichen Arbeiter gegen Invalidität und Alter konstituiert. Die Zahl der versicherten Arbeiter beträgt 472. Es ist aber der Fall vorgekommen, daß ein Arbeitgeber von seinen Leuten verhindert wurde sie zu versichern, weil sie befürchteten, wenn einmal versichert, dadurch des Rechtes verlustig zu gehen, bei einer bevorstehenden Landverteilung einen Anteil zu erhalten. Sie sehen daraus, wie leicht zugänglich die Leute den aller unsinnigsten Hetzereien sind, und wie groß die Zahl der Leute ist, die nie alle werden. — Mit solchen Faktoren zu rechnen ist sehr schwierig. Es wäre daher sehr wünschenswert, wenn die lettische und estnische Presse dieser Frage mehr Aufmerksamkeit zuwenden nud die Arbeiterbevölkerung über die ihr aus der Versicherung erwachsenden Vorteile aufklären wollte.

Das, meine Herrn, sind in großen Zügen die Fragen, mit denen die Sozietät sich im verflossenen Jahr beschäftigt hat, und die, wie Sie sehen, im engsten Zusammenhange mit unserem wirtschaftlichen Leben stehen.

Die zahlreich besuchte Versammlung ist mir ein Beleg dafür, wie rege des Interesse für diese Fragen, und kann ich nur hoffen, daß die auf der Tagesordnung stehenden Referate Ihnen neue Anregung für die Berufsarbeit bringen werden.

Auf die Rede des Präsidenten folgte der von dem Kommissionsvorsitzenden Herrn A. von Sivers-Euseküll erstattete

„Bericht

der Kommission zur Hebung der bäuerlichen Rindviehzucht in Livland pro 1904.

Im verflossenen Jahr sind von Gliedern der Kommission behufs Prämiierung von Vieh in bäuerlichem Besitz 23 Schauen besucht worden. Der größere Teil dieser Schauen war von Lokalvereinen, der übrige Teil von den Herren Kommissionsgliedern selbst ad hoc arrangiert worden, vielfach in Anlehnung an Viehmärkte.

Auf diesen Schauen wurden zur Prämiierung vorgestellt 1814 Tiere:

Davon waren	300	Tiere	Reinblut	Angler
„ „	820	„	Halbblut	Angler
„ „	79	„	Reinblut	Friesen
„ „	209	„	Halbblut	Friesen
„ „	303	„	Landrasse.	

Prämiiert wurden mit Geldpreisen von der Ökonom. Sozietät, mit Prämien von 1—15 Rbl., 384 Tiere mit insgesamt 1891 Rbl. 50 Kop. Außerdem wurden einige Medaillen bei hervorragenden Leistungen verteilt. Ferner gelangten auf diesen Schauen von Vereinen, Gutsbesitzern und dem Ministerium gestiftete Preise in Geld, Medaillen, Kälbern, Ackergeräten und Anerkennungsdiplomen zur Verteilung. Bei Prämiierung der Tiere durch die Glieder der Kommission mit den Mitteln der Ökonomischen Sozietät wurden den Besitzern der prämiierten Tiere außer den Geldpreisen hübsch ausgestattete Atteste, rot, grün und weiß, in lettischer resp. estnischer Sprache übergeben, in welche die erforderlichen Daten eingetragen werden.

Mit den Schauen wurden häufig belehrende Demonstrationen verbunden, ferner luden einige Herren zu einem bekannt gegebenen Tage Gesindeswirte und Wirtinen auf ihre Güter ein, um ihnen Viehställe, Meiereien ꝛc. zu zeigen und daran belehrende Vorträge zu knüpfen. Einige Herren unterzogen sich der Mühe mehrere Gesindeswirtschaften persönlich aufzusuchen und an Ort und Stelle auf Verbesserung der Viehhaltung und rationellere Verwertung der Milch zu wirken. Auf einigen Gütern wurden Meiereikurse abgehalten, um in erster Linie die Wirtstöchter mit dem Meiereibetriebe bekannt zu machen.

Da das Gros der in den Hofsställen geborenen reinblütigen resp. halbblütigen Angler- und Friesenstierkälber zu relativ sehr billigen Preisen an Kleingrundbesitzer verkauft wird, ebenso auch fast alle nicht zum eigenen Erzug bestimmten Kuhkälber, so dürfte es in Livland nur wenige Gegenden geben, in welchen noch keine Veredelung des Landviehs durch Angler oder Fünen stattgefunden hat. Im Fellinschen z. B. ist es keine außergewöhnliche Erscheinung, daß Gesindesviehherden durchgängig hohes Anglerblut zeigen. Ein Seßwegenscher Kleingrundbesitzer verkaufte im vorigen Sommer aus seiner Herde 10 Anglerstärken für 70 Rbl. pro Tier. Im Pernauschen bietet der Verkauf aus Hofsställen als Kälber gekaufter und dann bis zum Alter von 1—3 Jahren erzogener Friesenstiere zu Zuchtzwecken den Kleingrundbesitzern eine sehr wesentliche wiederkehrende Jahreseinnahme.

Wenn man sich vergegenwärtigt, wie — wohlverstanden — sich die Interessen der Klein- und Großgrundbesitzer sowohl auf diesem wie auch auf allen andern wirtschaftlichen Gebieten decken, wie sehr die Prosperität des einen mit der des andern zusammenhängt, so sollte man billiger Weise erwarten, daß hierzulande ebenso, wie sonst in der Welt überall, alle Grundbesitzer eine einheitliche Interessengemeinschaft bilden, verbunden durch das wichtigste, das wirtschaftliche Band. Leider gelingt es immer noch überehrgeizigen und eitlen Personen durch politische Agitation einem Teil der Kleingrundbesitzer das gesunde Urteil zu trüben und damit Zwietracht zwischen Klein- und Großgrundbesitzer zu säen. Wenn es dereinst ersteren wie Schuppen von den Augen fallen wird und sie ohne Vorurteil reiflich überlegend erkennen werden, daß sie sich törichterweise haben beschwatzen lassen in ihr eigenes Fleisch zu schneiden, daß ihre vermeintlichen Freunde ihren Mangel an Kritik und Erkenntnis benutzt haben, um sie für Zwecke zu gewinnen, welche den Interessen jedes Grund-

besitzers diametral entgegengesetzt sind — und bei dem raschen Aufschießen der Saat destruktiver Tendenzen kann für die Einsichtigeren dieser Moment nicht mehr weit entfernt sein; wenn wir Grundbesitzer dieses Landes alle eine konservative Interessengenossenschaft bilden werden, dann wird es wohl nur wenige besonders boshafte oder in ihrem Urteil getrübte Personen geben, welche nicht anerkennen werden, daß die Ökonomische Sozietät durch Kreirung der Kommission zur Hebung der bäuerlichen Rindviehzucht und Ausstattung derselben mit reichlichen Mitteln einen besonders geeigneten Weg eingeschlagen hat, um die naturgemäße Interessensolidarität sämtlicher Grundbesitzer des Landes anzubahnen und den Boden vorzubereiten für einen wirtschaftlichen Aufschwung des ganzen Landes, welcher beweisen wird, was die livländische Landwirtschaft auch unter ungünstigen klimatischen Verhältnissen leisten kann, wenn die die Klein- und Großgrundbesitzer trennenden Scheidewände gefallen sind."

Der Ehrenpräsident der Sozietät, dim. Landrat E. von Oettingen-Jensel, führt aus, in welcher Art er seine Herde in Jensel remontiere. Seit mehreren Dezennien werden die Kühe auf Pernau-Fellinschen Märkten für 45—80 Rbl. pro Haupt aufgekauft, mit der Tendenz gute Kühe gut zu bezahlen. Der Durchschnittsmilchertrag der Herde sei dabei ein guter und die Kälber — da gute Stiere zur Zucht verwandt werden — schon im voraus von den Kleingrundbesitzern mit Vorkaufsrecht belegt. Redner richtet an die Landwirte die öffentliche Bitte, den Bauern überall gute Kälber zu verkaufen, da der Kleingrundbesitzer für Kuhkälber der Erzieher par exellence sei. Von Bauern erzogene Bullen hätten sich bisher weniger bewährt.

Präsident Baron Pilar hebt hervor, daß der Verkauf von Stieren bäuerlichen Erzuges auf der Zentralausstellung in Riga sich als sehr vorteilhaft erwiesen habe. Der Kardinalfehler, der von den Kleingrundbesitzern noch immer gemacht werde, sei der, daß die Benutzung des Stieres ungeregelt sei, wodurch die viel zu früh gedeckten Kühe vielfach verkümmern.

Herr von Sivers-Euseküll konstatiert, daß aus den von den Vorrednern hervorgehobenen Gründen von der Kommission auch nur Jungstiere und Stärken prämiiert würden.

Hierauf erteilt Präsident das Wort Herrn A. von Stryk-Kibbijerw zu seinem Referat:

Vieherzug.

M. H.! Veranlaßt durch eine Anzahl verschiedener Ursachen begann ich im Jahre 1900 mit dem Erzuge von Jungvieh, nachdem ich vorher durch eine längere Reihe von Jahren meinen Viehstand durch Ankauf auf den Märkten kompletiert hatte. Ich kaufte das Vieh in den damals billigen Jahren fast ausschließlich auf den Märkten im Fellinschen und Pernauschen Kreise für den durchschnittlichen Preis von ca. 35 Rbl. und zwar junge Kühe mit dem 1. bis 3. Kalbe. Diese Kühe haben mir im Durchschnitt von 10 Jahren im ersten Jahre nach dem Ankauf 982·56 Stof Milch gegeben, sie hatten ein durchschnittliches Gewicht von ca. 750 Pfund. Von 375 Kühen, die ich in diesem Zeitraume kaufte, habe ich im Laufe des jedesmaligen ersten Jahres im ganzen 40 Stück aus verschiedenen Gründen wieder ausbrakiert, so daß 10·67 % gleich im ersten Jahre ausschieden. Wenn ich den Ausschuß fortlasse, erzielte ich von der Kuh 1080·35 Stof durchschnittlich im ersten Jahre.

Die auf den Märkten gekauften Kühe veränderten sich selbstverständlich in den ersten Jahren im Stalle bedeutend. Sie wuchsen und entwickelten ihren ganzen Körper, so daß die Herde jetzt ein Durchschnittsgewicht von 850—900 ℔ hat. Auch die Milchergiebigkeit steigerte sich zu einem Durchschnitt von 1125·28 Stof pro Kuh und Jahr von der Maximalzahl der Kühe, und bei Fortlassung des Ausschusses 1252·36 Stof. Der Ertrag der zwei letzten Jahre war 1319·79 resp. 1411·27 Stof und 1143·94 resp. 1308·16 Stof. Der Gesamtausschuß der Herde beträgt jährlich ca. 20 %.

Im Jahre 1900 faßte ich den Entschluß selbst mit dem Vieherzug zu beginnen. Wir hatten infolge schlechter Futterernten eine Reihe von Jahren im Herbst niedrige und im Frühling hohe Viehpreise gehabt, die Bestände an Vieh waren fast durchgängig im Lande reduziert, und es war somit vorauszusehen, daß bei besseren Futterernten die Preise stark steigen mußten. Die Erziehungsmethode, wie sie auf unseren Höfen bisher üblich ist, wollte mir aber nicht gefallen. Bei einem Preise von 5 Kop. für das Stof Milch im Herbst und Winter schien mir doch eine längere Zeit hindurch fortgesetzte Milchfütterung zu teuer zu sein. Ich hatte viele Jahre hindurch für den eigenen Bedarf Kälber, nachdem sie 3 Tage die Kollostrum-Milch erhalten hatten, mit Magermilch gefüttert, und sie dann im Alter von 6—9 Monaten geschlachtet. Sie waren sehr gut gediehen und hatten sich in jeder Hinsicht normal entwickelt. Aufgrund nun dieser Erfahrung machte ich den Versuch auch meine Erzugs-Kälber in derselben Weise zu füttern. Es waren 8 Kälber vom September und Oktober, die anfangs nur wenig, dann bis zu 5 Stof steigend Magermilch erhielten, und denen dann später Wasser zur Milch gegossen wurde, und zwar in immer zunehmendem Maße, bis sie im Frühling, Anfang Mai, bei Beginn des Weideganges, ganz ohne Milch gelassen wurden. Neben der Milch erhielten sie, so bald sie zu fressen anfingen, mittelgutes Wiesenheu und Sommerstroh. Zur Weide erhielten sie, da mir anderes Weideland nicht zugebote stand, und das Weidefeld mir für das Jungvieh zu schade war, ein seinerzeit für Brenntorfgewinnung entwässertes Grasmoor zugewiesen, und im Spätsommer die vom Milchvieh bereits abgeweideten Weide- und Kleefelder. So lange die Witterung es erlaubte, hielt ich die Tiere draußen. Ich muß gestehen, sie sahen nicht sehr ansehnlich aus, hatten langes Haar und waren etwas mager, doch konnte ich keinen wesentlichen Unterschied zwischen ihnen und den Kälbern finden, die man sonst bei Beginn des Weideganges als Jährlinge auf den bäuerlichen Viehweiden sieht.

Diese bäuerlichen Kälber gehen aber im Alter von einem Jahr und wenigen Monaten mit der ganzen Herde auf die Weide und werden fast ausnahmslos bereits im ersten, oder zweiten Monat vom Stier besprungen. Die Marktherde, die ich in meinem Stalle hatte, bestand ja auch aus solchen Kühen, die im Alter von zwei Jahren zum ersten mal gekalbt, und sich trotzdem gut entwickelt hatten und eine normale Milchergiebigkeit aufwiesen. Das veranlaßte mich dazu, meine Stärken bereits vom Dezember an, also im Alter von 1 Jahr und 2—4 Monaten decken zu lassen. Ihr Winterfutter bestand wiederum aus mittler m Wiesenheu und Sommerstroh, wozu einen Monat vor Beginn der Deckperiode, also Ende November, 1 ℔ Weizenkleie pro Haupt und Tag hinzukam. Mit diesem Futter standen die Tiere bis Ende Mai, dann wurden sie mit der Milchviehherde zusammen auf die Feldweide gebracht und den ganzen Sommer über, gleich dem Milchvieh, mit Weidegang resp. Grünfutter gehalten.

Ich hatte in früheren Jahren meine Kälber in der Weise verwertet, daß ich sie 2—3 mal monatlich für den Preis von 1 Rbl. 75 Kop. bis 2 Rbl. dem Schlachter in der Stadt verkaufte. Auch diese waren ausschließlich mit Magermilch, die mir laut Kontrakt mit dem Milchpächter für 1/2 Kopeken, soviel ich ihrer bedarf, zur Verfügung steht — gefüttert. Die Zahl der Todesfälle unter den Kälbern damals betrug 17·1 % von den Geburten. Dadurch, daß ich die Kälber länger hielt, stieg

die Sterblichkeit auf 19·78 %, eingerechnet alle schwächlich geborenen Kälber. In höherem Alter, von 3 Monaten an, sind nur ganz vereinzelte Todesfälle vorgekommen. Von allen erwachsenen Tieren habe ich bisher 2 schlachten müssen wegen Verkalbung und 1 wegen eines Magenleidens, endlich ist eine Kuh verkauft, weil sie güst blieb, nachdem sie das erste Kalb verworfen hatte. Auf die Gesundheit der Tiere scheint somit das Futter keine nachteilige Wirkung auszuüben, die Verkalbungen — im Juli und August 1903 verkalbten 7 Stärken — waren durch Nachlässigkeit des Hüters hervorgerufen. Weder im ersten noch im dritten Jahrgange sind Verkalbungen vorgekommen.

Die Kosten des Aufzuges setzen sich jetzt wie folgt zusammen:

	Rbl.	K.
Wert des Kalbes bei der Geburt	2	—
ca. 800 Stof Magermilch à 0·5 Kop. pro Stof .	4	—
Im ersten Jahre ca. 15 Pud mittleres Wiesenheu à 20 Kop. pro Pud	3	—
Im zweiten Jahre ca. 46 Pud mittleres Wiesenheu à 20 Kop. pro Pud	9	20
4·5 Pud Weizenkleie à 65 Kop. pro Pud . . .	2	93
Im 1. Jahre Pflege und Weide auf dem Moraſt .	5	—
„ 2. „ „ „ auf dem Weidefelde	8	50
Summa	34	63

Bemerken möchte ich, daß mir der Stier zum Bespringen der Stärken garnichts gekostet hat, da ich ihn im Frühling um ca. 20 Rbl. teurer verkaufen konnte, als ich im Herbst für ihn gezahlt hatte. Das Sommerstroh habe ich nicht in Anschlag gebracht, da sich das gegen den Dünger verrechnen läßt. Nicht unerwähnt lassen möchte ich, daß meine gekaufte Herde meist aus Landkühen, die mit etwas Anglerblut veredelt sind, besteht. Zum Decken der Kühe habe ich früher Anglerhalbblut-Bullen benutzt, bin dann aber, nachdem ich mich definitiv zum Erzuge entschlossen hatte, zu Reinblut-Angler-Bullen übergegangen, deren Produkt die Tiere des letzten erwähnten Jahrgangs sind. In diesem Jahrgange befinden sich auch eine Anzahl aus einer hohen Halbblut-Herde (Ledis) gekaufte Kälber, die sich bis auf die Farbe in keiner Hinsicht wesentlich von den anderen Stärken unterscheiden.

Diese selbsterzogenen Stärken hatten mir somit fast genau dasselbe gekostet, wie die auf dem Markte gekauften jungen Kühe. Einen Vorzug hatten sie aber von vornherein vor diesen, nämlich den, daß sie herbstkalbend waren, während das Bauervieh bekanntlich fast ausnahmslos nicht vor Februar oder März kalbt.

Ich möchte hier noch einige Notizen über diejenigen jungen Kühe und Stärken hinzufügen, die ich geschlachtet resp. verkauft habe. Verkauft ist eine im Alter von 3 Jahren und ca. 3 Monaten zum Preise von 40 Rbl. Geschlachtet sind 2 Stärken im Alter von 1 Jahr und 9—10 Monaten wegen Verkalbungen, die bei einem Fleischpreise von 10 Kop. pro ℔ + dem Werte des Felles 38 Rbl. 50 Kop. resp. 42 Rbl. 30 Kop. ergaben. Eine Kuh wurde im Alter von ca. 2½ Jahren geschlachtet, nachdem sie infolge eines Darmkatarrhs stark abgemagert war, und ergab einen Wert von 25 Rbl.

Ich habe es leider versäumt die Tiere jährlich zu wiegen, doch habe ich Ende Dezember alle Jahrgänge gewogen, und erhielt folgende Zahlen:

1) Die Stärken im Alter von 12—15 Monaten 12 Stück wogen im Durchschnitt 400·8 ℔ bei einem Maximalgewicht von 500 resp. 480 ℔ und einem Minimalgewicht von 350 resp. 360 ℔.

2) Durch die Nachlässigkeit des Hüters auf der Hoflage, die auch die Ursache der vielen Verkalbungen war, sind im älteren Jahrgange 8 Stärken güst geblieben, die in diesem Winter im Alter von 2 Jahren gedeckt wurden. Diese 8 zweijährigen Stärken haben ein durchschnittliches Gewicht von 667·5 ℔ bei Extremen von 750 resp. 730 ℔ und 610 resp. 630 ℔.

3) Die zu demselben Jahrgange gehörigen jungen Kühe, die jetzt zweijährig zum Teil in der ersten Milch stehen, zum Teil bald kalben müssen: 21 Stück haben ein Durchschnittsgewicht von 743·7 ℔ und es schwanken die Gewichte von 910 resp. 870 ℔ bis auf 550 resp. 590 ℔.

4) Die dreijährigen: 15 Stück, jetzt in der zweiten Milch, wiegen durchschnittlich 792 ℔ mit Schwankungen von 870 resp. 860 ℔ bis 740 ℔.

5) Die 8 vierjährigen, der älteste Jahrgang, jetzt in dritter Milch, wiegt im Durchschnitt 863·8 ℔ und schwankt von 910 resp. 900 bis 780 ℔.

Wenn ich diese Zahlen mit dem Gewichte der Stammherde vergleiche, so finde ich vollkommene Übereinstimmung. Die Tiere wogen beim Ankauf ca. 750 ℔ und hier die jungen Kühe in erster Milch 743·7 ℔; die ausgewachsenen Kühe dort 850—900 ℔; hier die Kühe mit dem dritten Kalbe 863·8 ℔. Da ich aber im Durchschnitt Kühe mit dem zweiten Kalbe gekauft habe, also im selben Alter, in dem mein ältester Jahrgang jetzt steht, habe ich für den gleichen Preis (35 Rbl. kostete der Ankauf, 34·63 der Erzug) Kühe von ungefähr 100 ℔ Mehrgewicht erhalten.

Ein weiterer Vorteil, der sich von vornherein nachweisen läßt, ist die frühe Kalbung. Von den 21 Stärken dieses Jahrgangs haben am ersten Januar bereits 15 gekalbt, und auch die übrigen werden in den nächsten 2 Monaten kalben. Von einem Marktankauf von 23 Stück kann man nach meiner Erfahrung nicht mehr als höchstens 1—2 frühkalbende Kühe rechnen, während das Gros bekanntlich im Februar bis April kalbt. Im vorigen Jahre hatten alle 14 Stück, die nicht verworfen hatten, vor dem 1. Januar gekalbt, und im ersten Jahre von 8 Stärken 7. Von den 22 Jährlingen und Zweijährigen in diesem Jahre sind bereits 15 gedeckt.

Was also Kosten, Gewicht und Kalbungszeit betrifft, hat der Erzug und das frühe Tragenlassen einen entschiedenen Vorteil vor dem Ankauf gezeigt, es fragt sich nun weiter, wie es sich mit der Hauptsache, der Milchergiebigkeit, verhält. Vordem ich auf diesen Gegenstand übergehe, möchte ich einige Angaben über meine Fütterung des Milchviehs bringen. Die Fütterung des Milchviehs der alten und jungen besteht im Winter aus:

5 ℔	Kleeheu	pro	Tag	und	Kopf
5 „	Wickheu	„	„	„	„
5 „	Kaff	„	„	„	„
15 „	Haferstroh	„	„	„	„
ca. 5 „	Weizenkleie	„	„	„	„.

Gelegentliche Änderungen des Futters kommen selbstverständlich vor. Im Sommer sind die Tiere von Ende Mai bis Ende Juni auf der Kleeweide, dann erhalten sie ca. 3—4 Wochen Grünfutter (Wickhafer) und Haferstroh resp. Wiesenheu, dann Ende Juli bis ca. 1. September wiederum Weide auf dem Kleegrummet. In den ersten Tagen September wird das Vieh eingestallt und erhält dann neben Trockenfutter, d. h. Stroh und etwas Kleeheu, Grünfutter: Wiesengrummet und Senf. Im Oktober tritt dann die Winterfütterung ein. Solange der Vorrat reicht, erhalten die milchenden Kühe ca. ⅛ Lof Burkanen resp. Turnips und dann nur ca. 4 ℔ Weizenkleie.

Von den jungen Kühen erhielt ich im jedesmaligen ersten Jahre, gerechnet bis 30. September folgende Milchmengen:

Der I. Jahrgang (8 Kühe) gab 7882·5 Stof, mithin 985·3 Stof im Durchschnitt mit Extremen von 817·5 bis 1252·5 Stof (unter 1000 Stof hatten 5 Kühe gegeben).

Der II. Jahrgang (17 Kühe) gab mit Einschluß von 3, die verworfen hatten, und einer, die wegen Krankheit 3½ Monate nach dem Kalben geschlachtet wurde, 17536 Stof also 1031·5 Stof durchschnittlich. Rechne ich die 4 nicht normal milchenden ab, dann erhalte ich einen Durchschnitt von 1158·2 Stof mit Schwankungen von 658 resp. 960 Stof bis 1336 ja 1612 Stof (unter 1000 Stof hatten 2 Kühe gegeben).

Vom III. Jahrgang haben bisher 15 Kühe gekalbt, und bis zum 1. Januar in 1210 Milchtagen, also durchschnittlich 80·7 Tagen die Summe von 5302 Stof, durchschnittlich pro Kuh also 353·5 Stof und pro Tag und Kuh 4·38 Stof gegeben. Die höchsten Leistungen sind 789 Stof in 130 Tagen also 6·07 Stof täglich und 704 Stof in 120 Tagen also 5·87 Stof täglich; die geringsten 219 Stof in 120 Tagen also 1·83; 408 Stof in 130 Tagen gleich 3·14 Stof täglich. Am 1. Januar gaben diese Kühe noch 4·18 Stof im Durchschnitt.

Die beiden älteren Jahrgänge hatten gleichfalls in ihrer ersten Laktationsperiode bis zum 1. Januar der erste in 460 Tagen resp. 76·6 Milchtagen pro Kuh 1910 Stof also 328·3 Stof durchschnittlich pro Kuh und 4·29 Stof pro Kuh und Tag, der zweite in 1100 Tagen resp. 78·6 Milchtagen 4218 Stof also 301·3 Stof pro Kuh und 3·96 Stof pro Tag und Kuh gegeben. Die Extreme waren 4·71 und 3·88 im ersten resp. 5·12 und 2·82 im zweiten Jahre.

Über die Zunahme der Milchmenge von Laktationsperiode zu Laktationsperiode kann nur vom ersten Jahrgange berichtet werden, derselbe gab im ersten Jahr 985·3 Stof durchschnittlich, im zweiten Jahr 1087·5 Stof, also eine Zunahme von 102·2 Stof. Bis zum ersten Januar war die durchschnittliche Milchmenge pro Kopf und Tag:

beim I. Jahrgang, im	ersten	Jahr	4·29
„	zweiten	„	4·57
„	dritten	„	6·35
„ II. „	ersten	„	3·96
„	zweiten	„	4·32
„ III. „	ersten	„	4·38

Meine Marktkühe hatten mir im ersten Jahr in meinem Stall, also nach dem dritten Kalbe im Durchschnitt aller 982·56 Stof gegeben, die Stärken gaben 985·3 Stof, also fast genau dieselbe Zahl; wenn in beiden Fällen der Ausschuß abgerechnet wird, erhielt ich von den Marktkühen 1080·35 Stof und von den eigenen Kühen in der ersten Periode 1092·3 Stof, wiederum fast dieselbe Zahl, doch beide Male etwas zugunsten der Eigenerzogenen.

Gewicht und Milchmenge meiner Stärken sind also fast genau die gleichen, wie diejenigen der Marktkühe, die mit dem zweiten Kalbe gekauft sind, ebenso stimmt der Preis überein. Für den Fall nun, daß einer von Ihnen, m. H., vielleicht mit der Kostenberechnung des Aufzuges nicht ganz einverstanden sein sollte, kann ich das als Ausgleich hinstellen, daß eine Stärke von gleichem Gewicht, gleicher Milchergiebigkeit, aber früherer Kalbezeit jedenfalls wertvoller ist, als eine gleichartige Kuh mit dem zweiten Kalbe. Ich rechne diese Differenz als Unternehmergewinn. Ein weiterer Gewinn ergibt sich aus dem Umstande, daß die Kühe zu einem Preise angekauft sind, der auf die Dauer in Zukunft wohl schwerlich mehr bestehen bleiben wird, wie ja auch schon in den beiden letzten Jahren die Ankaufspreise nicht unbeträchtlich gestiegen waren.

Sie werden mir, m. H., von vornherein auf diese meine Ausführungen, davon bin ich überzeugt, antworten: „Wer weiß ob's wahr ist?" Die Milch- resp. Gewichtszahlen müssen Sie mir schon aufs Wort glauben, sie sind meinen Wirtschaftsbüchern entnommen. Ebenso verhält es sich mit dem verfütterten Material und den Futterpreisen. Im übrigen habe ich einen allgemein anerkannten Züchter, Herrn von Sivers-Euseküll, gebeten, meinen ganzen Viehbestand, die Marktkühe und die jungen selbsterzogenen, mit Kritik eingehend zu besichtigen, um Ihnen hier seine Ansichten über den Wert resp. Unwert meiner Aufzuchtmethode mitzuteilen.

Als Korreferent erhält das Wort Herr A. von Sivers-Euseküll: In Fragen des Erzuges stehen wir ja bekanntlich noch lange nicht auf der Höhe; es fehlt bei uns noch vielfach die nötige Rechenschaftsablegung und die Klage, daß unser Erzug zu teuer, ist fast allgemein. In Dänemark ist der Landwirt so glücklich für sein Brack vom Fleischer die Erzugskosten ersetzt zu erhalten, bei uns nicht annähernd. Aus diesem Grunde ist ein Versuch, der 5 Jahre lang mit größter Genauigkeit ausgeführt und sich im Extrem der billigen Fütterung bewegt hat, vom höchsten Interesse. Herr von Stryk sah die Preissteigerung auf dem Markte voraus und beschloß daher aus seiner Marktviehherde selbst zu züchten und zu erziehen, indem er hierbei möglichst die Verhältnisse zum Maßstab nahm, welchen die Tiere in einer bäuerlichen Wirtschaft ausgesetzt sind. Der Eindruck, den Redner bei Besichtigung der Kibbijerwschen Kälber gewonnen, sei etwa der: Die Tiere machten einen durchaus lebhaften und futterbegierigen Eindruck, dabei war aber eine gewisse Melancholie im Ausdruck nicht zu leugnen. Da ein Hauptprinzip bei der Erziehung die Ersparnis an Vollmilch sei, der verabreichten Magermilch aber schnell und reichlich Wasser zugesetzt werde, so hätten sich die umwohnenden Bauern in Anerkennung der trotzdem erreichten Kondition bereits an Herrn von Stryk mit der Bitte gewandt, ihnen von seinem vorzüglichen Wasser abtreten zu wollen.

Faktum sei, daß die in Kibbijerw erzogenen Kühe nicht mehr kosteten als auf dem Markt, und daß ihr Erzug keine Baarauslagen beanspruche, was bei heutigen geldknappen Zeiten ein Moment von größter Wichtigkeit bedeute. Wenn wir berücksichtigen, daß in Angeln die Kälber sehr knapp gehalten würden und wir sie dennoch von dort bezögen, so müßten wir uns die Frage stellen, ob unsere bisherige Aufzucht nicht zu mastig gewesen sei. Redner stellt fest, daß die Landwirte Herrn von Stryk für sein fünfjähriges Risiko zu großem Dank verpflichtet seien.

Baron Wolff-Lindenberg berichtet über den Erzug seiner Reinblut Holländer-Kälber und stellt als Resultat fest, daß ihm ein einjähriges Bullkalb, am Tage der Geburt mit 25 Rbl. veranschlagt, 151 Rbl. 43 Kop. koste, während ein einjähriges Kuhkalb unter Zugrundelegung desselben Anfangspreises auf 121 Rbl. 94 Kop. zu stehen käme, wobei Stiere zu 150—225 Rbl. genügenden Absatz fänden.

Hierauf wird die Frage der Verrentung des Anlagekapitals ventiliert.

Landrat von Oettingen-Jensel warnt die Allgemeinheit der Züchter vor den Extremen der beiden geschilderten Erziehungsmethoden und plaidiert dafür einen normaleren Mittelweg einzuschlagen, der jedenfalls vorteilhafter sein müsse.

Herr Faure-Franzenshütte meint bei der Frage der Rentabilität des Anlagekapitals könne als feststehend angenommen werden, daß sie bei der Methode des Herrn von Stryk größer sei als im Falle des anderen Extrems.

Kreisdeputierter von Oettingen-Pölks macht darauf aufmerksam, wie schädlich hier Verallgemeinerungen wären, daß fast ein jedes Gut seine besondere Behandlung und Wirtschaftsmethode verlange, und daß beispielsweise Herr Faure a priori annehmen könne, daß seine Wirtschaft absolut unrentabel werden würde, wollte er in Zukunft seine Kühe aus Kibbijerw beziehen ꝛc. Die Frage

könne nur gestellt werden: rentiert im einzelnen Falle eine extensive oder intensive Wirtschaft.

Präsident hebt hervor, man müsse bedauern, sollte die Erziehung von Kühen mit dem Typus des Marktviehs als Ideal einer Wirtschaft auch nur in Erwägung gezogen werden. Denn das hieße alle bisherigen Bestrebungen mißachten, die Landesviehzucht ruinieren und das auf viehzüchterischem Gebiet mit viel Arbeit und Kapital Erreichte preisgeben. Gesunde Tiere zu erziehen sei unser Ziel! Nur solche geben Milch und sind widerstandsfähig gegen Krankheiten und die Unbilden unseres Klimas.

Herr von Stryk-Kibbijerw meint, daß die karge Erziehung, wie sie bei den Bauern üblich sei, größere Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten garantiere, und daß die Tuberkulosis in den Edelviehherden verbreiteter sei als unter dem Landvieh. Hiergegen opponieren Herr v. Zur Mühlen-Groß-Kongota und Baron Vietinghoff-Schloß-Salisburg. Ihre Erfahrung spräche nicht nur dagegen, sondern auch Prof. Gutmann habe bei seinen zahlreichen Untersuchungen keinen Unterschied zu Ungunsten des Edelviehs finden können. Nachdem Herr cand. Sponholz auf die Provenienz der Kühe als Moment bei ihrer Veranlagung hingewiesen, da sie das Produkt von Rasse, Erziehung und Scholle seien, betont Baron Wolff-Lysohn im Sinne des vom Präsidenten Hervorgehobenen, daß das kulturell Höherstehende allemal Maßstab für unsere Ideale sein und bleiben möge, da sonst die Landwirtschaft auf die schiefe Ebene geraten und die Zielpunkte des landwirtschaftlichen Strebens zurück, anstatt vorwärts versetzen würden.

(Schluß des 1. Tages.)

Estländische Abteilung des Kaiserlich Russischen Vereins für Fischzucht und Fischfang.

Protokoll der Sitzung vom 15. Dez. 1904 in Reval.

Anwesend: Präsident Baron Toll, Schatzmeister Herr von Antropoff-Uxnorm. Mitglieder: Baron Stackelberg-Kiwidepäh, Herr von Benckendorff-Jendel.

Der Herr Präsident eröffnet die Sitzung und auf seine Bitte verliest der Schatzmeister Herr von Antropoff-Uxnorm den Kassabericht pro 1904. Der Kassabestand erweist sich nach dem Berichte des Herrn Schatzmeisters pro 1. Jan. 1905 wie folgt:

An Wertpapieren	1900 Rbl.
an barem Gelde	17 Rbl. 46 Kop.
in Summa	1917 Rbl. 46 Kop.

Nachdem die Anwesenden vom Berichte des Herrn Schatzmeisters Kenntnis genommen haben, teilt der Sekretär der Versammlung seinen Wunsch, auf seinen Gehalt zu verzichten, mit und stellt den Antrag: der Verein möchte seinen bisherigen Gehalt zur Gründung eines Fonds für biologische Zwecke verwenden. Die Versammlung nimmt den Antrag an mit dem Zusatze, der Verein würde von nun an dem Sekretären Diäten, deren Höhe der Vorstand zu bestimmen hat, für seine Fahrten und Aufenthalte in St. Petersburg, Jurjew (Dorpat) u. s. w. aussetzen.

Hierauf stattet der Sekretär folgenden Bericht über die Sitzungen der Muttergesellschaft in St. Petersburg ab.

Meine Herren! Im November dieses Jahres erhielt die Estländische Abteilung der Kais. Russ. Gesell. f. Fischzucht und Fischfang von der Muttergesellschaft eine Einladung zu einer am 6. Dezember in St. Petersburg stattfindenden Jubiläumssitzung. Da unser Herr Präsident verhindert war selbst nach Petersburg zu reisen und der Herr Vize-Präsident Baron Schilling-Paddas im Auslande weilte, so fiel mir der Auftrag des Herrn Präsidenten zu, der Sitzung in St. Petersburg beizuwohnen. Gefeiert wurde das fünfzigjährige Jubiläum der Erfindung der künstlichen Befruchtung der Fische durch Wladimir Pawlowitsch Wrasky, Gutsbesitzer im Waldaigebiet. Gleichzeitig wurde auch das fünfundzwanzigjährige Jubiläum der Tätigkeit des Herrn Professors Grimm an der Fischerei-Anstalt zu Nikolsk, der er eben noch vorsteht, gefeiert. Nach der Begrüßung der Versammlung durch den Präses der Muttergesellschaft, Seine Exzellenz wirkl. Geheimrat, Senateur Weschnjakow, hielt Professor Grimm einen Vortrag über die Tätigkeit des Herrn W. P. Wrasky, dessen Forschungen er sehr anerkannte. Herr Borodin betonte in seiner Ansprache, daß in sehr vielen Abteilungen der Muttergesellschaft ein großer Mangel an Interesse fühlbar sei, was häufig durch das Fehlen der nötigen Mittel zu Unternehmungen bedingt sei. Um nun diesem Übel auf irgend eine Weise abzuhelfen und durch engeres Zusammenarbeiten mit der Muttergesellschaft das allgemeine Interesse zu heben, habe die Muttergesellschaft beschlossen im Anschluß an diese Jubiläumssitzung die anwesenden Vertreter der verschiedenen Abteilungen zu Kommissionssitzungen an den darauf folgenden Tagen zusammen zu berufen, um über Wege und Mittel zu beraten, durch welche die Tätigkeit und das Interesse der Abteilungen anzuregen seien. Nachdem noch eine photographische Aufnahme der Versammlung gemacht worden war, wurde die Jubiläumssitzung geschlossen.

Am Tage darauf versammelten sich die Vertreter zur festgesetzten Stunde in dem Lokale des Vereinshauses der Muttergesellschaft, und die Sitzung wurde durch Professor Grimm mit der Bitte eröffnet, einen Präses zu wählen. Die Wahl fiel einstimmig auf Professor Grimm. Zum Vizepräses wurde der Präses der Wilnaer Abteilung gewählt und zum Sekretären Herr Borodin. Nachdem diese Formalität erledigt war, teilte der Präses, Professor Grimm, mit, er habe drei Vorschläge zu machen, die er den Herren zur Diskussion stellen wolle, und bat sämtliche Vertreter der Abteilungen auch ihrerseits Vorschläge zu machen, um den Übelständen in ihren Abteilungen abzuhelfen und ein größeres Interesse anzuregen.

Professor Grimms Vorschläge lauteten:

1) Anstellung von Fischerei-Instruktoren an verschiedenen Orten des Reiches, Gründung von Schulen für Fischwärter und Gründung von wissenschaftlichen Beobachtungsstationen.
2) Maßregeln zu ergreifen für die Verbreitung und Einbürgerung des Karpfen, der auf dem Markte sehr hoch im Preise steht.
3) Maßregeln zu ergreifen, um die Verbreitung und Einbürgerung des Störes zu ermöglichen.

Auf die Bitte Professor Grimms noch andere Vorschläge vorzubringen, wies der Vertreter der Warschauer Abteilung an der Hand eines praktischen Beispiels auf das Fehlen geregelter Gesetze für Wasserrecht, Wasserschutz, Fischereirecht und Fischereischutz. Die Warschauer Abteilung steht im Begriffe eine Brutanstalt mit Beobachtungsstation

und Schule zu bauen. Das Terrain für diese Anlagen ist ihr von einem Gutsbesitzer in der Nähe Warschaus zur Verfügung gestellt worden. Bis jetzt ist es aber noch nicht zum Angriff der Bauten gekommen, da die an den Ufern des Flusses, der die nötige Wasserkraft für die Brutanstalt liefern soll, belegenen Kleingrundbesitzer, d. h. Bauern, ihre Einwilligung zum Ausnutzen des Flusses verweigern. Die Warschauer Abteilung hat daher gegen die Kleingrundbesitzer einen Prozeß angestrengt, der aber noch unentschieden ist. Der Vertreter der Warschauer Abteilung schlug nun vor, um Einführung eines gesetzlichen Schutzes bei gemeinnützigen Anlagen an maßgebender Stelle Vorstellungen zu machen. Dieser Vorschlag wurde nach längerer Diskussion allgemein anerkannt und von allen Anwesenden unterstützt. Als Beschluß wurde protokolliert, daß die Warschauer Abteilung zu beauftragen sei, an der Hand des von ihrem Vertreter der Kommission vorgelegten praktischen Beispiels, einen Gesetzesentwurf auszuarbeiten und denselben bis zum 1. März 1905 der Muttergesellschaft zuzuschicken. Von der Muttergesellschaft soll dann dieser Entwurf den verschiedenen Abteilungen zugeschickt werden mit der Aufforderung ihrerseits Vorschläge hinzuzusetzen.

In betreff der ersten von Professor Grimm aufgeworfenen Frage wurde von der Kommission als sehr wünschenswert befunden:

I) Die Regierung zu veranlassen an dem Moskauer landwirtschaftlichen Institute einen Professor für Fischzucht anzustellen, dessen Vorlesungen auch für die Studierenden der Ingenieurabteilung obligatorisch sei. Dank diesen Vorlesungen könnten sich an dem Moskauer landwirtschaftlichen Institut junge Leute ausbilden, die später die Möglichkeit hätten als Kompetenzen im Anlegen von Teichwirtschaften und Brutanstalten zu wirken.

II) Die Einrichtung einer Abtheilung für Fischzucht nebst Versuchsstation an einer mittleren landwirtschaftlichen Schule, und

III) Das Abkommandieren junger Leute mit niederer und mittlerer Schulbildung an anerkannt gut eingerichtete Brutanstalten, zwecks praktischer Übung und Erlernung der Fischzucht und Fischerei als Zweig der Landwirtschaft.

Was die Einbürgerung des Karpfens anbetrifft, so wurde von der Kommission die Einrichtung einer staatlichen Karpfenzucht und Brutanstalt zur Versorgung der Landwirte mit brauchbaren Satzfischen als dringend notwendig erkannt, wobei eine solche Brutanstalt der geringeren Kosten wegen an einer landw. Schule oder auf einem Kronsgute angelegt werden könnte. Bis zur Verwirklichung dieses Wunsches soll die Warschauer Abteilung veranlaßt werden ein zeitweiliges Bureau zur Versorgung der Landwirte und Gesellschaften mit Karpfen zu eröffnen, womit sich genannte Abteilung einverstanden erklärte.

In der Diskussion über die Frage einer größeren Verbreitung der Störe erkannte die Kommission die dringende Notwendigkeit der Errichtung einer Anstalt zur Aufzucht der Störe an der Wolga an. In dieser Brutanstalt sollen junge Satzfische erzogen werden, die dann an Privatpersonen und Fischerei-Anstalten sowie Zuchten versandt werden könnten. Die Kommission beschloß daher die Vorarbeiten dieses Projektes den Abteilungen der Gouvernements Kasan und Simbirsk zu übergeben und denselben den Auftrag zu erteilen, die geeigneten Orte zur Anlage von Teichen in dem Gebiete der Wolga ausfindig zu machen und alle notwendigen Erkundigungen in betreff dieser projektierten Anlage einzuziehen. Das Resultat der Vorarbeiten sollen die beiden genannten Abteilungen nicht später als bis zum 15. Februar 1905 der Muttergesellschaft einsenden, damit die Verwirklichung dieses Projektes noch im Frühjahr 1905 in Angriff genommen werden könnte. Ferner wurde von der Kommission als wünschenswert betont, daß die Abteilungen Akklimatisationsversuche mit neuen Fischarten machen möchten. Diese Versuche können aber nur mit großer Vorsicht gemacht werden, und soll eine eingehende Untersuchung der Gewässer vorher unternommen werden. Ein Hauptgewicht ist dabei auf die Ernährungsfähigkeit des Wassers und die Quantität des in demselben vorhandenen Sauerstoffs zu legen. In dieser Beziehung könnte der Rat und die Mitarbeit des biologischen und hydrochemischen Laboratoriums zu Nikolsk in einzelnen Fällen erbeten werden. In Verbindung mit dieser Frage wäre es sehr wünschenswert, wenn in den am meisten erforschten Rayons Verzeichnisse zusammengestellt werden würden, wie viel Sauerstoff in den Gewässern vorhanden sei, um zu konstatieren, welche Fischarten in demselben fortkommen können.

Zum Schluß richtete Professor Grimm an alle anwesenden Vertreter der Abteilungen die Bitte, möglichst genaue Berichte über die im Bereiche der Abteilungen belegenen Fischzuchten und Brutanstalten und nicht nur solcher, sondern überhaupt über sämtliche Ortschaften und Güter, die etwas im Interesse der Fischzucht und Fischerei getan haben, zusammenzustellen und ihm in möglichst kurzer Zeit einzusenden.

Anknüpfend an die Bitte des Herrn Professors Grimm erlaube ich mir meinerseits an alle Herren Gutsbesitzer Estlands die dringende Bitte zu richten, mir nach Jendel per Charlottenhof nicht später als bis zum 1. März dieses Jahres Daten über die von den Herren Gutsbesitzern im Interesse der Fischzucht und Fischerei gemachten Anlagen und Versuche in ihren Gewässern zukommen zu lassen. Ich bitte die Herren mir über jeden, auch den kleinsten, Versuch Mitteilung machen zu wollen. Professor Grimm wünschte allen Vertretern ferneres, gutes Gedeihen in ihren Abteilungen und schloß die Sitzungen der Kommission mit der Bitte, sobald die Umstände es nötig machen sollten, dem Rufe der Muttergesellschaft zu folgen und in Petersburg zu weiteren Sitzungen der Kommission recht zahlreich zusammen zu kommen.

Nach Schluß des Berichtes bedankt sich der Präsident beim Sekretären für die ausführlichen Mitteilungen, worauf die Versammlung den Präsidenten beauftragt, Herrn E. von Bodisko zu bitten dem Vereine seine Mitarbeit an der von der Muttergesellschaft vorgeschlagenen Gesetzesvorlage über Wasserrecht, Wasserschutz sowie Fischereirecht und Fischereischutz zuzusagen.

Bezugnehmend auf die Frage des allgemeinen Interesses im Lande für den Verein, äußert sich die Versammlung dahin, daß es äußerst wünschenswert und notwendig sei, wenn diejenigen Herren Gutsbesitzer in Estland, die in ihren Gewässern Anlagen und Versuche im Interesse der Fischzucht machten und auch dabei den Rat und die Hülfe des Herrn Kirsch in Jurjew (Dorpat) in Anspruch nehmen, dieses durch den Verein tun würden, oder doch wenigstens dem Verein von ihren Neuerungen und Wünschen in Sachen der Fischerei Mitteilung machen würden.

Hierauf schloß der Herr Präsident, Baron Toll, die Sitzung.

Jendel, 19. Januar 1905.

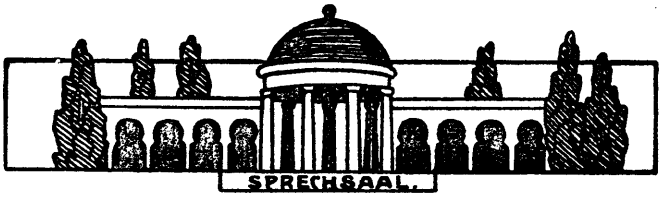
Hermann von Benckendorff,
Sekretär.

Kurzstroh zur Einstreu.

Nicht jede Wirtschaft besitzt immer genügend Stroh zur Einstreu und man ist manchmal genötigt dasselbe durch Torf oder Waldstreu zu ersetzen. Die Vorzüge der Torfstreu sind ja genügend anerkannt und dieselbe gewinnt immer an Ver-

breitung. Doch ist dieselbe leider nicht überall erhältlich. Waldstreu kann nun solche Vorzüge nicht aufweisen, sie ist und bleibt ein Notbehelf, zu dem man nur im äußersten Falle greift. Um nun die Tiere unter derartigen Umständen nicht leiden zu lassen, ist es viel vorteilhafter, anstatt Langstroh — Kurzstroh zu verwenden. In England wird zu diesem Zwecke das Stroh auf Häckselmaschinen 5 Zoll lang geschnitten und hat sich diese Methode, trotz der erhöhten Arbeit, so bewährt, daß sie fast in allen Wirtschaften eingeführt wurde. Die Ersparnis beträgt dabei ungefähr 35 %, so daß, wenn früher für das erwachsene Stück Rind täglich 8 ℔ Langstroh verabfolgt werden mußten, denselben Zweck jetzt ungefähr 5 ℔ Kurzstroh vollständig erfüllen.

Es war aber nicht die Ersparnis allein, die dem Kurzstroh zu seiner großen Verbreitung in England verhalf, dasselbe hat noch außerdem viele schätzenswerte Vorzüge: es saugt Flüssigkeiten viel besser auf als Langstroh, vermindert folglich den Verlust an teuern Düngerstoffen und gibt besseren Stallmist. Kurzstrohmist ist auf der Düngerstätte viel leichter zu behandeln, er lagert besser und fester und verrottet infolgedessen auch viel weniger, da doch der Luftabschluß viel besser ist. Kurzstrohmist läßt sich viel leichter aufladen, ausbreiten und man spart bedeutend an Arbeit, denn das lästige Einstreuen des Mistes hinter dem Pfluge fällt ganz fort. Ebenfalls geht das Eggen ohne alle Hindernisse vor sich, da die Eggenzähne keine Düngerbüschel, wie es bei Langstroh der Fall ist, hervorzerren, da sie ihn leicht durchstreifen. Daraus kann man leicht ersehen, daß die Mühe, die zum Strohhäckseln angewandt wurde, bei der späteren Verwendung des Stalldüngers auf dem Acker sich immer reichlich lohnt. V. Walta.



Eine Frage.

In jetzigen ernsten Zeiten dürfte eine wichtige praktische Frage wohl eingehende Prüfung und Beachtung verdienen: Tuen wir genug für unsere Untergebenen, was die geistige und sittliche Bildung anlangt? Ist's nicht von größter Bedeutung, jetzt wo im Volke so viel mehr gelesen wird als etwa noch vor 10 Jahren, und wo alle schlimmen, das Volk schädigenden und vergiftenden Mächte gerade auf diesem Gebiete ihre Kräfte entfalten, daß wir auch hierin offen in die Reihen der für das wahre Wohl des Volkes Kämpfenden treten, ein jeder an seinem Platz, wo er hingestellt worden. Wir sind moralisch dazu verpflichtet.

Viele in unseren Landen haben schon lange diesen Weg klar erkannt und fest und bestimmt betreten.

Sorgen wir doch dafür, daß nicht nur auf den Pastoraten hin und wieder, sondern auch auf jedem unserer Güter sich eine Volksbibliothek findet, ausgestattet nur mit wirklich sittlich hochstehenden Büchern in den Volkssprachen. Die Litteratur ist eine reiche und ich muß sagen vielfach spottbillige, die uns zur Verfügung steht.

Mit großer Freude habe ich beobachten können, wo ich zu einer solchen kleinen Bibliothek den Grund gelegt, indem ich den versammelten Hofsleuten ca. 40 kl. Bücher als Grundstock für eine sich mit der Zeit zu vergrößernde Bibliothek übergab, wie herzlich mir gedankt wurde und wie die Bücher — von einem von den Leuten erwählten Bibliothekar verwaltet — reißend Leser fanden. In jedem Jahre könnte etwa zu den großen Festen eine kleine Kollektion hinzugeschenkt werden. Natürlich muß aber auch darüber gewacht werden, daß sich keine Schundlitteratur einschleicht. In der Agentur christlicher Volksschriften, A. Margk Jurjew (Dorpat), Neumarkt-Straße Nr. 15/17, wo ich schon längere Zeit die Bücher beziehe, geht man ganz sicher, daß nur gute Sachen empfohlen werden.

Wir müssen die Arbeit in dieser Richtung als unsere heilige Pflicht erkennen. Es wird eine Macht sein gegen alle bösen Elemente und eine Macht durch welche die guten aber schwachen Elemente gestärkt werden. —e.

Fragen und Antworten.

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

Frage.

1. Wiesenmelioration. Mit welcher Aussicht auf Erfolg resp. Rentabilität könnte die Kultur einer Wiese, die folgende Eigenschaften aufweist, in Angriff genommen werden? Boden: 6 bis 9 Zoll Humus, darauf 1 bis 3 Zoll grandiger Lehm, dann blauer Thon im Untergrunde. Lage niedrig, naß, vorherrschend eben; nach der Mitte etwas eingesenkt. Vorflut vorhanden. Der Boden ist so wasserhaltend, daß einige Meter unterhalb des Entwässerungsgrabens das Wasser aus den Probelöchern nicht fällt. Umgebung: Fichtenbestand von mittlerem Alter. Größe: 15 Lofstellen. Sollte die Beschattung durch den benachbarten Waldbestand einen Erfolg vereiteln?! Wenn für eine Wiese, wie die obige, nach ihrem Umbruch als erste Gabe 2 Sack Kainit und 2 Sack Thomasschlacke verabfolgt werden sollte, genügt später die Hälfte von obiger Kunstdünger-Menge? O. K.

Antwort.

1. Wiesenmelioration. Aus den gemachten Angaben ist nur das Eine zu ersehen, daß die Bodenverhältnisse kein Hindernis für das Erzielen eines günstigen Resultats bilden werden. Bei dem Fehlen aller näheren Angaben über Konfiguration und Gefällverhältnisse des Terrains bleiben alle weiteren Schlußfolgerungen in der Luft schweben. So z. B. betreffend den Entwässerungsversuch: Was ist durch den Ausdruck „unterhalb des Entwässerungsgrabens" zu verstehen? Liegt der Graben in einer „Kontur" und wie ist seine Sohlentiefe belegen im Verhältnis zu der erwähnten „Einsenkung" des Terrains gegen die Mitte, resp. zum Wasserspiegel der nicht beeinflußten „Probelöcher"? Oder betreffend die Beschattungsgefahr: Ist das Terrain lang und schmal mit ost-westlicher Richtung oder arrondiert? Ist es kesselförmig zwischen hohe Lehmrücken eingebettet oder ist der Standort des umgebenden Fichtenwaldes wesentlich von gleicher Natur wie die Wiese selbst, so daß eine nachträgliche Arrondierung der Grenzen stattfinden könnte?

Erst wenn diese und die übrigen noch vorhandenen besonderen lokalen Bedingungen durch eine diesbezügliche Untersuchung klargelegt worden, läßt sich über die in Aussicht genommene Melioration ein sicheres Urteil abgeben. Dasselbe gilt für die Düngung; sollte jedoch eine solche ohne vorherige Analyse vorgenommen werden, so wird von der hiesigen Versuchsstation empfohlen, die Kunstdünger im Verhältnis von 2 Sack Kainit und ¾ Sack Thomasmehl jährlich zu streuen. L.-K.-V.

Druckfehlerberichtigung.

In dem Art. „Frühreifer Fahnenhafer" in d. Nr. 1, S. 6 ist auf der 19. Zeile dieses Art. zu lesen **225** Maß, anstatt, wie gedruckt ist, 325.

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 Minimal- und Maximal-Bestimmungen über den bäuerlichen Grundbesitz in Livland.

Von Alexander Tobien. *)

In Livland ist der Boden dem freien Verkehr in einem Maße entzogen, wie, abgesehen von unserer Nachbarprovinz Estland und der Insel Ösel, in keinem Lande der Welt.

Der beliebigen Veräußerung des Hofslandes steht das provinzialrechtlich bestimmte Mindestmaß der Rittergüter entgegen [1]); die Quotenländereien, über die noch vor einem Jahrzehnt frei verfügt werden durfte, sind durch das Gesetz vom Jahre 1893 in unheilvolle Fesseln geschlagen und das große Gebiet des Bauernlandes ist durch strenge Schutzmittel dermaßen dem freien Verkehr entrückt, daß es mit Recht als ein Gesamtfideikommiß unseres Bauernstandes bezeichnet werden kann.

Die rechtlichen Qualifikationen, Beschränkungen und Verbote, denen der livländische Boden unterworfen ist, greifen tief in das Wirtschaftsleben ein; sie machen einen bureaukratischen Kontrollapparat notwendig, dessen Instanzenzug kennen zu lernen allein schon schwierig genug ist. Alle diese wohlbedacht errichteten Hindernisse der Bodennutzung im Sinne völliger Verkehrsfreiheit zu beseitigen, dafür wird wohl kaum Jemand unter uns eintreten wollen.

Das Mindestmaß der Rittergüter ist notwendige Voraussetzung der staats- und privatrechtlichen Vorrechte, die den Rittergütern eigen sind, und daher unbedingt aufrecht zu erhalten. Die Schutzmittel, die seit 50 Jahren das Bauernland umgeben und das Eigentumsrecht der Gutsherren so sehr beschränken, daß im Grunde nur noch von einem gutsherrlichen Obereigentum am Bauernlande die Rede sein kann — diese Schutzmittel bilden so sehr das Wesen unserer selbstgeschaffenen Agrarverfassung, daß ihre Aufhebung eine radikale Änderung bedeuten würde.

Anders als mit den gesetzlichen Bestimmungen über die Unantastbarkeit des Bauernlandes wäre mit dem Quotengesetz von 1893 zu verfahren, denn dieses Gesetz, das unvermittelt in das Gefüge unserer Agrargesetze hineingezwängt worden ist, entbehrt völlig der Existenzberechtigung und hätte spurlos zu verschwinden.

Eine mittlere Stellung ist dem Minimumgesetz zuzuweisen, dessen geschichtliche Berechtigung ebenso wenig, wie seine Reformbedürftigkeit bezweifelt werden kann. Ich muß mir leider versagen, hier auf die Geschichte dieser eigenartigen Bestimmung einzugehen, die über 200 Jahre alt ist und mehrfach Umwandlungen erfahren hat, bis sie ihre heutige Gestalt in der geltenden Bauerverordnung vom Jahre 1860 gewann. In den 60-er Jahren des vorigen Jahrhunderts, als doktrinärer Liberalismus eine Zeit lang der völligen Freiheit im Bodenverkehr das Wort redete, ist das Minimumgesetz vielfach angegriffen und seine gänzliche Beseitigung in der Presse und auf dem Landtage warm befürwortet worden. Der Landtag des Jahres 1877, dem Anträge auf Abänderung des Minimumgesetzes vorlagen, lehnte diese mit der Begründung ab [2]), daß die Umwandlung der kirchlichen Reallasten noch nicht entschieden sei und möglicherweise durch die Aufhebung des Minimumgesetzes präjudiziert werden könnte; daß ferner die Frage wegen Ableistung der auf dem Boden ruhenden öffentlichen Lasten seitens der Parzellenbesitzer noch keine Lösung gefunden habe, daß andererseits aber die umfangreichen Hofsländereien groß genug seien, um zur Zeit dem Bedürfnis nach Ansiedelung von Landarbeitern zu genügen.

Seitdem ist ein Menschenalter dahingegangen und der Landtag hat sich nicht veranlaßt gesehen, auf die vor fast 40 Jahren aufgeworfene Frage der Freiheit des Bodenverkehrs zurückzukommen.

Das nächste Jahrzehnt war eine Periode landwirtschaftlichen Gedeihens: der Bauernlandverkauf nahm, dank den förderlichen Maßnahmen der Kreditsozietät, einen erfreulichen Aufschwung [3]), die Preise landwirtschaftlicher Erzeugnisse standen relativ hoch [4]), an Arbeitskräften mangelte es nicht, so daß weder die Gutsbesitzer, noch die Großbauern ein Bedürfnis empfanden, Landarbeiter durch außerordentliche Mittel an sich zu fesseln. Überdies waren die Bauernhöfe kürzlich erst in erheblichem Maße durch Verkauf abgelöst worden, oder im Begriff in bäuerliches Eigentum überzugehen, weshalb der heute zutage tretende begünstigende Einfluß des bäuerlichen Erbrechts auf die Realteilung der Bauernhöfe sich noch nicht in nennenswerter Weise geltend gemacht hatte. Diese Verhältnisse haben sich im letzten Jahrzehnt merklich verändert und scheinen zu einer Revision des Minimumgesetzes zu drängen. In jedem Falle wird eine formale Ergänzung der bezüglichen Bestimmung erfolgen müssen, denn die Grenze, bis zu der ein Bauernhof geteilt werden darf, ist bekanntlich in einem Bruchteil des Wertbegriffes „Haken" ausgedrückt, und dieser veraltete Maßstab für die Belastungsfähigkeit des Bodens mit kommunalen und staatlichen Auflagen [5]) wird

*) Vortrag, gehalten am 21. Januar (3. Februar) 1905 der Kaiserlichen Livländischen Gemeinnützigen und Ökonomischen Sozietät in öffentlicher Sitzung.

1) Art. 602 des Provinzialrechts III. Teil.

2) Landtagsrezeß vom 11. Februar 1877, Akte B, Nr. 258 Vol. II, Fol. 153 ff.

3) Baron Hermann Engelhardt: „Zur Geschichte der Livländischen adeligen Güterkreditsozietät", Riga 1902, S. 210 ff.

4) M. v. Blaese: „Die Landwirtschaft in Kurland", Mitau 1899, S. 64; E. Baron Campenhausen-Loddiger: „Ein Rückblick auf die Getreidepreise", Balt. Wochenschrift 1904, Nr. 52.

5) Alexander Tobien: „Die Agrargesetzgebung Livlands im 19. Jahrhundert" I. Band: „Die Bauerverordnung von 1804 u. 1809", Berlin 1899, S. 60 ff.

durch die im Gange befindliche Neuschätzung der Liegenschaften beseitigt werden müssen.[6])

Livland ist also gezwungen infolge einer Grundsteuerreform seine gesetzlichen Teilungsverbote wenigstens einer formalen Prüfung zu unterziehen. Es liegt jedoch der Gedanke nahe, in diesem Anlaß zu erwägen, ob diejenigen Voraussetzungen, die vor fast 50 Jahren zur Formulierung des heute geltenden Minimumgesetzes führten, noch zutreffen und die Erhaltung dieses Kindes der Fronzeit und der Unselbständigkeit des Bauernstandes noch weiter wünschenswert erscheinen lassen, oder ob nicht vielmehr die rechtlichen und wirtschaftlichen Lebensbedingungen unseres Landvolks und die Bedürfnisse der auf Heranziehung von Landarbeitern angewiesenen Guts- und Bauernwirtschaften auch eine materielle Revision des Minimumgesetzes erheischen.

Zunächst gilt es ein Bild von der Gliederung unseres bäuerlichen Grundbesitzes zu gewinnen.

Eine genaue Gruppierung aller 24 887 Bauernlandgesinde ist zuletzt im Jahre 1892 durchgeführt worden, wobei sich ergab, daß:

1 274	oder	5·12 %	weniger als 10 Taler umfaßten,[7])
12 213	„	49·07 „	10—20 Taler groß waren und
11 400	„	45·81 „	mehr als 20 Taler aufwiesen.
24 887	oder	100·00 %.	

Fassen wir die Gliederung unseres bäuerlichen Grundbesitzes näher ins Auge, so wäre von den allgemein giltigen Erfahrungssätzen auszugehen, daß als große Bauerngüter solche zu gelten haben, deren Wirtschafter schon mit der bloßen Leitung des Betriebes vollauf beschäftigt ist, während als mittlere Bauerngüter diejenigen bezeichnet werden können, bei denen der Besitzer sich an den auszuführenden Arbeiten selbst beteiligt, als kleine Bauerngüter dagegen diejenigen, die in der Regel ausschließlich von dem Wirt selber und dessen Angehörigen bearbeitet werden und gerade hinreichen, um durch ihren Ertrag dem Eigentümer einen auskömmlichen Unterhalt zu gewähren.

Es liegt auf der Hand, daß die kleinen Bauerngüter, also diejenigen Gesinde, die einer bäuerlichen Familie die Führung ihrer Existenz sichern, für das Landvolk die wichtigsten sind und die Grundlage einer gesunden Agrarordnung bilden.

Wie groß muß nun ein solcher Bauernhof bei uns in Livland sein?

Ein Gutachten[8]), das der ehemalige Präsident der Ökonomischen Sozietät, Landrat Eduard von Oettingen-Jensel, dem verstorbenen Gouverneur von Livland, General Sinowjew, auf dessen Bitte im Mai 1895 überreichte, führt den Nachweis, daß die Selbständigkeit und das wirtschaftliche Gedeihen einer bäuerlichen Familie, bestehend aus dem Wirt, seiner Frau und 4 Kindern verschiedenen Alters, bei unseren klimatischen und ökonomischen Verhältnissen durch einen Hof gewährleistet wird, der die Kraft zweier Pferde in Anspruch nimmt und daher etwa 40 Lofstellen Acker[9]), 24 Lofstellen Wiese und 50 Lofstellen Weide, im ganzen 114 Lofstellen, im Landwert von ca. 20 bis 24 Talern umfassen muß.[10])

Jenem Gutachten zufolge, dessen Beweisführung kaum bezweifelt werden dürfte, ist ein halb so großer Bauernhof, der also dem Landwert von 10 bis 12 Talern gleichkäme, nur dann ökonomisch ausreichend, wenn sich dem Wirt die Möglichkeit des Nebenverdienstes, etwa durch Fuhrenleistung, darbietet. An sich gewährleistet also ein Gesinde im Landwert von 10 Talern die landwirtschaftliche Selbständigkeit ihrer Nutznießer nicht, und die Schöpfer unseres Minimumgesetzes, die den Zweck verfolgten, die bäuerliche Familie durch Bodenbesitz allein sicher zu stellen, taten von diesem Gesichtspunkt aus wohl daran, die Größe von 10 Talern als das Mindestmaß eines bäuerlichen Grundstücks zu fixieren. Die naturgemäße Folge dieser Bestimmung ist nämlich die, daß Bauernhöfe, die weniger als 20 Taler umfassen, nicht geteilt werden dürfen, weil sonst der eine Teil kleiner werden würde, als 10 Taler, was eben gesetzlich unstatthaft ist. Da nun von allen Bauernlandgesinden 13 487 kleiner als 20 Taler sind (siehe oben), müssen alle diese als geschlossene Bauernhöfe gelten, deren Zerstückelung verboten ist, es sei denn, daß die von ihnen abgetrennten Parzellen mit anderen Bauernhöfen vereinigt werden. Von diesen 13 487 Gesinden erreichen, wie wir sahen, 1 274 das Minimum von 10 Talern nicht, während 12 213 einen Landwert von 10—20 Talern haben. In Wirklichkeit wird der Reinertrag dieser 12 213 Gesinde ein erheblich höherer sein, als er nach dem registrierten veralteten Talerwert erscheint, und wir werden in der Annahme nicht fehl gehen, daß diese Höfe, welche die fast genaue Hälfte aller Bauernlandgesinde ausmachen, die wichtige Kategorie der kleinen Bauerngüter bilden, bei denen das Gedeihen ihrer Wirtschaft durch den Bodenertrag allein sichergestellt ist. Die andere Hälfte aller unserer Bauernlandgesinde, nämlich 11 400, gehört der Klasse der mittleren und großen Bauerngüter an, und zwar dürfen 8 342 Gesinde, die 20—30 Taler groß sind, den mittleren und 3 058, die mehr als 30 Taler landwirtschaftlich genutzten Landes umfassen, den großen Bauerngütern beigezählt werden.

Als Ideal der Eigentumsverteilung wird jener Zustand bezeichnet, wo Besitzgrößen der verschiedensten Abstufungen vertreten sind und zwar so, daß die landwirtschaftlichen Anwesen, die eine auskömmliche wirtschaftliche Lebensweise und dementsprechend eine feste soziale Stellung sichern, vorherrschen[11]), jedoch kleinste Landstellen reichlich vorhanden sind, damit die Landarbeiter, deren die größeren Betriebe neben dem Hausgesinde unbedingt bedürfen, nicht landlos seien.

Eine Eigentumsverteilung dagegen, die nur selbständige Grundeigentümer aufweist, kleinste Landstellen jedoch vermissen läßt, entspricht, nach dem Urteil Sachverständiger, selbst den Interessen der größeren Besitzer keineswegs, sondern überträgt die sozialen Gegensätze, die das städtische Leben so häufig vergiften, auch auf das flache Land. Es ist in Westeuropa immer mehr der Erfahrungssatz zur Anerkennung gelangt, daß es unbedingt notwendig sei, den auf Arbeit in fremden Diensten angewiesenen ärmeren Elementen auf dem Lande die Möglichkeit des Grundbesitzerwerbes zu gewähren, um den Landarbeitern in arbeitsloser Zeit einen Rückhalt zu bieten, in guten Jahren in ihnen die Hoffnung auf weiteres Vorwärtskommen zu beleben und damit ein

---

6) Derselbe: „Die Notwendigkeit einer Reform der livl. Grundsteuern und das Gesetz vom 4. Juni 1901", Balt. Wochenschrift 1902, Nr. 8.

7) Die verschwindend geringe Anzahl Bauernhöfe, die das gesetzliche Minimum nicht erreichen, entstammt der Zeit vor der Geltung des heute maßgebenden Gesetzes. Die Bauerverordnung vom 13. November 1860 wurde vom Senat am 10. Juni 1861 veröffentlicht, trat jedoch laut Patent vom 7. Juni 1863 Nr. 53 erst am 24. Juni 1863 in Kraft. Alle bis dahin vorhandenen Bauernhöfe, die das Minimum von 10 Talern nicht einhielten, durften weiter bestehen; § 114 d. B.-V. 1860.

8) Akte des Landratskollegiums Lit. B., Nr. 14, Vol. XII, Fol. 144—149.

9) Eine livländische Lofstelle = 0·87160 Hektar.

10) Das Gutachten des Landrats E. von Oettingen ist im Auszuge abgedruckt in: H. v. Broecker: „Zur Quotenfrage in Livland", Riga 1898, S. 63 ff.

11) Vergl. hierüber: „Adolf Buchenberger: „Agrarwesen und Agrarpolitik", 1. Band Leipzig 1892, S. 420; Freiherr von der Goltz: „Agrarwesen und Agrarpolitik" 2. Auflage. Jena 1904, S. 154 ff.

wahrhaft konservatives Selbstgefühl in den Kreisen des ländlichen Proletariats wachzurufen. [12])

Auch in Livland hat sich diese Notwendigkeit in den letzten Dezennien immer mehr geltend gemacht. Der Zug der Landbevölkerung zur Stadt, unter dem Westeuropa so schwer leidet, hat auch bei uns einen, namentlich in den Jahren 1898 und 1899 lebhaft empfundenen, Mangel an Landarbeitern hervorgerufen, der ebenso dort, wie hier, vielfach öffentlich behandelt worden ist. [13])

Wenn nun auch in Livland neuerdings die Landflucht der Arbeiter nicht mehr so stark wie früher zutage tritt, weil die Industriekrisis, in der wir uns befinden, die Städte weniger anziehend erscheinen läßt, wie vor 5 Jahren, so kann doch der Arbeitermangel in der Landwirtschaft bei erneutem Aufblühen städtischen Gewerbebetriebes sich wieder fühlbar machen.

Es würde den Rahmen meines Themas überschreiten, wollte ich hier die vielbehandelte Landarbeiterfrage, ihrer Bedeutung entsprechend, eingehend erörtern. Unbestritten ist, daß der Fortzug der Landarbeiter nach den Städten, wie in Westeuropa [14]) so auch bei uns, zeitweilig einen epidemischen Charakter angenommen hatte und wiedergewinnen kann. Wird auch diese Bewegung oft durch reale Motive geleitet, so liegt ihr doch gewiß vielfach der Geist der Unruhe und Unbefriedigung zugrunde, der ebenso wie in andere Volksklassen auch unter die Landarbeiter gefahren ist. Um mit den Worten eines der auf diesem Gebiet erfahrensten Männern Deutschlands, des Freiherrn von der Goltz, zu reden, ist diese soziale Epidemie in der Geschichte der Völker nichts Neues. [15]) „Wie sie gekommen ist, so pflegt sie auch allmählich zu verschwinden; um so rascher, je schneller und gründlicher den tatsächlichen Mißständen, die bei ihrer Entstehung mitgewirkt haben, Abhilfe geschafft wird."

Zu den Maßregeln, die geeignet erscheinen die Landarbeiter ihrem Beruf zu erhalten, ist an erster Stelle die Schaffung der Möglichkeit des Erwerbes einer kleinen Landstelle zum Eigentum zu rechnen. Gehört die Mehrzahl der Landarbeiter zu den Grundbesitzern, dann stehen ihre Interessen denen der Großbauern und Großgrundbesitzer viel näher, als den Interessen aller übrigen Erwerbs- und Berufsklassen, und sie sind alsdann weit unzugänglicher den trügerischen Lockungen städtischen Wohllebens und den gefährlichen Verheißungen sozialpolitischer Propagandisten. [16])

Man wird nun vielleicht der Meinung sein, daß wenigstens die rechtliche Möglichkeit des Erwerbes kleiner Landstellen in Livland genügend gesichert sei, weil das fälschlich immer noch schatzfrei genannte Hofsland und die Quote zur freien Verfügung stünden, da auf diese beiden Bodenkategorien, im Gegensatz zum Bauernlande das Minimumgesetz keine Anwendung findet. In der Tat sind auf denjenigen Rittergütern, deren Umfang die provinzialrechtlich vorgesehene Mindestgröße von 900 Lofstellen überschreitet, und das ist bei weitaus den meisten Rittergütern der Fall, Hofsländereien wohl genügend vorhanden, um Landarbeiter dauernd anzusiedeln, und auch die Quote, wiewohl vielfach an Großbauern verkauft oder verpachtet, bildet ebenfalls einen namhaften Landfonds, der zur Ansiedelung von Landarbeitern dort verwandt werden kann, wo solches wirtschaftlich begründet ist. Allein diese Tatsachen sind keineswegs so beruhigend, daß die Frage überflüssig wäre: ob nicht auch das Bauernland durch Einschränkung oder Beseitigung des Minimumgesetzes der dauernden Ansiedelung von Landarbeitern mehr und vor allem besser, als bisher, dienstbar gemacht werden müsse?

Vor allem sei daran erinnert, daß nicht nur der Rittergutsbesitzer, sondern auch der Großbauer Landarbeiter für seinen, häufig recht umfangreichen, Betrieb in erheblicher Zahl braucht. Diese bäuerlichen Landarbeiter aber auf dem Hofslande, oder auf der Quote anzusiedeln, ist vielfach um so weniger angezeigt, als die topographisch entfernte Lage der Bauernhöfe vom Hofskomplex den wirtschaftlichen Nutzen einer solchen Ansiedelung auf Hofsland für die Großbauern illusorisch machen würde. Bisher ist man meist beflissen gewesen das Problem der Beschaffung genügender Arbeitskräfte für die Landwirtschaft lediglich vom Standpunkt der Rittergutsbesitzer aus zu behandeln. Mit Unrecht jedoch, denn der Bedarf der 25 000 auf Bauernland errichteten Wirtschaften an Landarbeitern ist gewiß in Summa nicht kleiner, sondern wohl größer, als der Bedarf unserer 900 Rittergüter, Domänengüter und Pastorate zusammengenommen.

Von diesem allgemeinen Standpunkt aus kann aber die Landarbeiterfrage nicht durch den Hinweis auf das verfügbare Hofsland, wie es früher oft geschehen, kurzer Hand erledigt werden. Es muß vielmehr mit besonderer Schärfe das Problem ins Auge gefaßt werden, wie die dem Großbauern notwendige Knechtsbevölkerung zu konsolidieren wäre.

Rechtlich steht der Ansiedelung von Landarbeitern auf dem Bauernlande als Pächter nichts im Wege, da das Gesetz die Verpachtung von Parzellen des Bauernlandes, die weniger als 10 Taler groß sind, zwar dem Rittergutsbesitzer, nicht aber dem bäuerlichen Eigentümer verbietet. [17]) Wer nun der Ansicht ist, daß in der rechtlichen Möglichkeit, Pächter auf Bauernland werden zu können, den Landarbeitern alles das bereits geboten ist, was vernünftigerweise von der Gesetzgebung zu ihren Gunsten verlangt werden darf, der wird an unserem Minimumgesetz Genüge finden, das zwar nicht das Parzelleneigentum, wohl aber die Parzellenpacht auf Bauernland zuläßt. Allein es muß doch die Frage geprüft werden, ob nicht der Parzelleneigentümer auf Bauernland eine größere Sicherheit für die Stabilität unserer Landarbeiterverhältnisse bietet, als der Parzellenpächter.

Die Ansichten darüber, ob die in West- und Ost-Europa gleichermaßen brennende Arbeiterfrage zweckmäßig durch Verkauf von Grundstücken, oder durch bloße Verpachtung an Arbeiter zu lösen sei, sind noch sehr geteilt.

Roscher hält die Zwergpächter, d. h. die Pächter kleiner Landparzellen, für weit schlimmer als Zwergeigentümer, weil sie viel heimatloser, viel eher durch einen Unfall ins Elend gestürzt werden, als jene. [18]) Auch die bekannten Agrarpolitiker Buchenberger und von der Goltz geben dem Grundeigentum unbedingt den Vorzug [19]) vor der Pacht. Andere vertreten dagegen die Meinung, daß der Eigentumsbesitz in Gegenden, wo es an Nebenverdienst fehlt, den Arbeiter zu sehr an die Scholle binde und, statt ihn selbständig zu machen, nur mehr in eine Abhängigkeit von dem Arbeitgeber bringe, die beiden Teilen gleich lästig werden könne. [20]) Daher sei die zweckmäßigste Lösung der Arbeiterfrage in der Arbeiterpacht [21]) zu suchen, weil sie dem Arbeiter

12) Goltz: a. a. O. S. 155.
13) „Baltische Wochenschrift" 1898, Sp. 517 und 537; 1899, Sp. 240 und 370.
14) Goltz: „Agrarwesen und Agrarpolitik" S. 155.
15) Goltz: a. a. O. S. 156.
16) Goltz: a. a. O. S. 163.
17) Bauerverordnung von 1860 § 223.
18) Roscher: „Nationalökonomik des Ackerbaues", 13. Auflage, herausgegeben von Heinrich Dade. Stuttgart 1903, S. 669.
19) Buchenberger: „Agrarwesen und Agrarpolitik", S. 568; Goltz: „Agrarwesen und Agrarpolitik", S. 157.
20) Dr. Otto Raabe: „Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Pacht", Berlin 1891, S. 76 u. 91.
21) Georg Stieger: „Zur Landarbeiterfrage", Jena 1898, S. 24 ff.; Professor Dr. Otto Gerlach: „Die Landarbeiterfrage in den östlichen Provinzen Preußens", in der Zeitschrift für Sozialwissenschaft III. Jahrg., Heft 7/8, 1900, S. 544.

die freiere Bewegung sichere und ein nicht gebundener Arbeiter dem widerwilligen und deshalb unzufriedenen vorzuziehen sei. [22])

Wie verschieden nun auch die zahlreichen deutschen Agrarpolitiker, die sich über die Landarbeiterfrage und deren Lösung vernehmen ließen, das wichtige Problem der Seßhaftmachung der Arbeiter beurteilen mögen, in 3 Punkten sind sie fast alle einig:

1. Innerhalb des Guts- — oder, wie wir sagen würden, Hofbezirks, — ist die Verleihung von Grundeigentum nicht zweckmäßig, weil sich das Kleineigentum nur im engsten Zusammenhang mit dem bäuerlichen Grundeigentum und der Bauerngemeinde als lebensfähig erwiesen hat. [23]) Daher ist auf dem Hofskomplex die Pacht dem Grundeigentum im Interesse beider Teile vorzuziehen.

2. Innerhalb des Gebiets der Landgemeinden soll der Kern aus selbständigen kleineren oder größeren Bauernhöfen bestehen, an den sich Arbeiterstellen anlehnen, die im Eigentum der Nutznießer befindlich sind.

3. Eine zweckmäßigere Änderung der hinderlichen Gesetze hat innerhalb der Bauerngemeinde einer Stufenfolge von Grundeigentümern den Weg zu ebnen, die es ermöglicht, daß der Knecht zum Häusler, der Häusler zum Kleinbauern und dieser zum Vollbauern aufzusteigen imstande sei. Und diesen Kategorien der Landbevölkerung muß die Möglichkeit gewährt werden, ihre Stellen zum vollen Eigentum erwerben zu können. [24])

Ausdrücklich sei jedoch betont, daß die in Deutschland auf dem Gebiet der Agrarpolitik zutage getretenen Bestrebungen nicht darauf abzielen, daß ein jeder Landbewohner sein eigenes Heim auch wirklich habe, sondern darauf, daß jedem die rechtliche Möglichkeit geboten werde, sich Grundeigentum zu erwerben. [25])

Denn, wenn auch heute vielfach die Behauptung aufgestellt wird, daß der den Landarbeitern eigentümliche Hunger nach Grundeigentum vollkommen gestillt werden müsse, so ist, abgesehen von der Unmöglichkeit alle Landarbeiter zu Grundeigentümern zu machen, nicht zu verstehen, weshalb gerade nur der Landarbeiter und nicht auch jeder andere Mensch Anspruch auf diese angebliche Grundbedingung des Lebensglückes erheben dürfe. [26])

In Westeuropa sucht der Staat die Ansiedelung der Landarbeiter zu fördern; man ist jedoch weit entfernt davon, zu wünschen, daß irgend ein Zwang ausgeübt werde, und alle staatlichen Versuche, die auch nur dem Scheine nach darauf hinausliefen, in die Grundbesitzordnung Momente des Zwanges hineinzubringen, würden zweifellos scheitern. [27]) Nur das Zusammenwirken der Arbeitgeber mit den staatlichen Organen wird ins Auge gefaßt, jedes einseitige Vorgehen aber als unheilvoll unbedingt verworfen. [28])

Ähnlich wie in Westeuropa, namentlich in Deutschland, drängt auch in Livland die Entwickelung der Landarbeiterfrage dazu, die rechtlichen Hindernisse, die dem Erwerbe von Grundeigentum entgegenstehen, zu beseitigen oder einzuschränken. Nehmen wir die Erfahrungen Deutschlands zur Richtschnur, so müßte bei uns die Ansiedelung von Pächtern auf dem Hofslande und die Ansäßigmachung von kleinen Grundeigentümern auf dem Bauernlande gefördert werden. Da der Verpachtung des Hofslandes keinerlei Hindernisse rechtlicher Natur entgegenstehen, bliebe nur zu erwägen, ob das den Erwerb von Grundeigentum am Bauernlande einschränkende Minimumgesetz aufzuheben oder abzuändern wäre? Wollte man das Minimumgesetz gänzlich beseitigen und den Grundstückverkehr völlig freigeben, wie es in Kurland der Fall ist, so würde die Gefahr, daß unsere Bauernlandgesinde zu Zwerggütern herabsänken, um so mehr entstehen, als das bäuerliche Erbrecht eine Gleichteilung des Wertes der Grundstücke unter die Miterben gestattet. Aber selbst wenn das sehr mangelhafte Bauernerbrecht Livlands reformiert würde, worauf später zurückzukommen sein wird, dürfte die Beseitigung des, seit 200 Jahren eingebürgerten, Minimumgesetzes nicht rätlich erscheinen. Die „Mobilisierungsfreiheit" ist, wie Buchenberger richtig sagt „wie alle Freiheiten eine zweischneidige Waffe und kann von der Bevölkerung nur dann ohne Nachteil ertragen werden, wenn der allgemeine Zustand der Bildung auf dem flachen Lande jene Tugenden der wirtschaftlichen Vorsicht, der Bedachtnahme auf die Zukunft, der Vorsorge auch für die kommenden Generationen zur Reife bringt, welche lehren von der Freiheit einen maßvollen Gebrauch zu machen." [29]) Ob unser Landvolk schon diese Tugenden der wirtschaftlichen Vorsicht erworben habe, dürfte doch füglich zu bezweifeln sein, und die besonnenen Elemente im Bauernstande würden die radikale Fortschaffung des Minimumgesetzes sicherlich nicht gut heißen. Es kann sich sonach meines Erachtens nur um eine zeitgemäße Reform dieser gesetzlichen Bestimmung handeln, wobei an die kommissarischen Vorschläge anzuknüpfen wäre, die dem Landtage vom Jahre 1877 eingereicht wurden. Jene Vorschläge befürworteten eine beschränkte Teilungsbefugnis in dem Sinne, daß entweder die von einem Bauernhof abgeteilte, oder die in der Hand des Veräußerers zurückbleibende Parzelle die Größe von mindestens 10 Talern aufweisen müsse. Der Landtag trug damals Bedenken auf diesen Vorschlag einzugehen, weil die Erleichterung der Parzellierung das Aufbringen der öffentlichen Grundlasten und Grundsteuern erschweren würde — und es blieb beim Alten. Heute jedoch dürften diese Einwände nicht mehr ins Gewicht fallen, da die in Angriff genommene Grundsteuerreform, die ja den äußeren Anlaß zur Revision des Minimumgesetzes gibt, auch dazu nötigt, die bisher übliche Erfüllung der Reallastenpflicht neu zu regeln.

Dem Vorschlage vom Jahre 1877 möchte ich mich grundsätzlich anschließen, der darauf hinausläuft, das Minimumgesetz nicht zu beseitigen, aber doch im Interesse eines erleichterten Grundstückverkehrs umzuformen, und zwar dergestalt, daß ein unantastbares Stammgrundstück, groß genug, um an sich die Existenz einer Bauernfamilie zu gewährleisten, stets erhalten bleibe, daß die Größe dieses Stammgrundstücks übersteigende Plus aber beliebig geteilt werden dürfe.

Zunächst wäre zu bestimmen, wie groß das Stammgrundstück sein muß. Die Kommissionsvorschläge vom Jahre 1877 bemaßen den Landwert des Stammgrundstücks, in Anlehnung an den Wortlaut des geltenden Gesetzes, auf 10 Taler. Ich glaube jedoch, gestützt auf das mitgeteilte Gutachten des Landrats von Oettingen-Jensel, befürworten zu sollen, daß nicht 10, sondern 20 Taler die Grenze zu bilden hätten, vor der die Teilungsbefugnis Halt zu machen habe. Die Folge einer solchen Bestimmung wäre heute die, daß

22) Professor Dr. Max Sering: „Die innere Kolonisation im östlichen Deutschland", Leipzig, 1893, Band LVI der Schriften des Vereins für Sozialpolitik, S. 146 und 148.

23) Sering: a. a. O. S. 137 u. 146. Goltz: Agrarwesen, S. 157.

24) Buchenberger: a. a. O. S. 439. Goltz: „Die Landarbeiterfrage im nordöstlichen Deutschland", in Sohnrey's „Zukunft der Landbevölkerung", Göttingen 1896, S. 257. Sering: a. a. O. S. 148. Dr. Ulrich Hintze: „Die Lage der ländlichen Arbeiter in Mecklenburg", Rostock 1894, S. 95 ff.

25) Hintze: a. a. O. S. 92. Goltz: „Die ländliche Arbeiterklasse und der preußische Staat", Jena 1893, S. 215.

26) Stieger: „Zur Landarbeiterfrage" S. 22.

27) Sering: a. a. O. S. 144.

28) Goltz: „Die ländliche Arbeiterklasse" ꝛc. S. 200.

29) Buchenberger: „Agrarwesen u. Agrarpolitik", 1. Band S. 440.

etwa die Hälfte aller unserer Bauernlandgesinde als geschlossene, d. h. als solche zu gelten hätten, von denen keine Parzelle abgezweigt werden dürfte. Voraussichtlich wird jedoch die Zahl derjenigen Bauernhöfe, die lediglich die Größe des Stammgrundstücks erreichen, also als geschlossene behandelt werden müßten, nach Beendigung der Grundsteuerreform geringer werden, da der Landwert der Bauernhöfe zweifellos gestiegen ist, mithin die mittleren und großen Bauernhöfe, die Parzellen abzugeben vermögen, ansehnlich zugenommen haben, während die Zahl derjenigen Bauernhöfe, welche in die Kategorie der geschlossenen neu einzureihen wären, kaum sehr groß sein dürfte.

Ich empfehle also: nach wie vor einen Typus kleiner Bauerngüter durch ein Teilungsverbot vor Atomisierung zu schützen, diesen Typus aber so zu gestalten, daß er zweifellos im landwirtschaftlichen Betriebe allein die Grundlage seiner Lebensfähigkeit finde. Das Größenmaß wird daher, nach unseren heutigen Wertbegriffen, kaum unter 20 Taler zu fixieren sein, in Zukunft jedoch in Steuerrubeln ausgedrückt werden müssen, da der Begriff Taler dem Aussterben überantwortet ist. Nach den bisherigen Ergebnissen der im Gange befindlichen Bodenbonitierung wird voraussichtlich 1 Taler = 6 Steuerrubeln sein. Der Landwert des Stammgrundstücks wäre mithin für die Zukunft auf etwa 120 Steuerrubel zu bemessen, d. h. auf eine Wertgröße, die sicherlich die landwirtschaftliche Lebensfähigkeit garantiert, da die in Angriff genommene Schätzung der Liegenschaften vorsichtig zu Werke geht und den Reinertrag der Grundstücke eher zu niedrig, als zu hoch bemißt.

Ist in dieser Weise für die Erhaltung des kleinen bäuerlichen Grundbesitzes gesorgt, so darf meines Erachtens unbedenklich die freie Parzellierung des außerhalb der Grenze des Stammgrundstückes verfügbaren Bodens zugestanden werden. In dieser Beziehung dem freien Verkehr Schranken auferlegen zu wollen, halte ich nicht für empfehlenswert. Etwa vorzuschreiben, daß von jedem Stammgrundstück nur so und so viele Parzellen abgezweigt werden dürfen, käme einer öden Schematisierung gleich, die sich das ökonomische Leben schlechterdings nicht gefallen läßt. Die Bestimmung über Zahl und Größe der Parzellen aber etwa in jedem einzelnen Fall von administrativer Einsicht abhängig zu machen, wäre gänzlich verfehlt, weil eine solche Maßnahme bedeuten würde, daß die Verwaltung besser wisse, als der Landwirt selbst, wie zweckmäßig im einzelnen mit seinem Grundstück zu verfahren sei.[30]) Das durch den Ausbau unseres Eisenbahnnetzes und unserer Chausseen im Fluß befindliche Verkehrswesen ruft hier und dort eine Nachfrage nach kleinen Parzellen hervor, die von der Administration schwerlich vorausgesehen, überwacht und geregelt werden kann. Daher ist meines Erachtens der ungehinderten Parzellierungsfreiheit in den vorgeschlagenen Grenzen unbedingt der Vorzug vor einer administrativen Regelung des Parzellenabverkaufs einzuräumen.

So empfehlenswert nun auch diese Maßnahmen im Interesse eines erleichterten Grundstückverkehrs sind, so wäre mit dem Schutz der Stammgrundstücke durch ein polizeiliches Teilungsverbot noch nicht das erreicht, was zur Sicherstellung unseres Bauernstandes notwendig ist. Mehr als durch merkantile Spekulation wird der Zerteilungsprozeß, dem der Grund und Boden nach und nach anheimfällt, durch das Erbrecht gefördert, und es ist daher das Zusammenhalten der Besitzeinheiten im Erbgang erstrebenswert. Teilungsverbote allein sichern diesen Zusammenhalt nicht, es muß als Korrelat ein Intestaterbrecht geschaffen werden, das die ungeteilte Vererbung der Bauerngüter an einen Erben herbeizuführen trachtet. Eine gesetzliche Maßnahme dieser Art ist für Livland um so wünschenswerter, als unsere Bauerverordnung zwar den männlichen Erben ein Vorzugsrecht am Naturalbesitz der Immobilien gewährt, leider aber nur eine Gleichteilung des Wertes der Grundstücke zwischen Brüdern und Schwestern kennt.[31]) Besteht nun eine bäuerliche Familie aus vielen Köpfen, so wird der Hof durch Erbforderungen über seinen Ertragswert verschuldet, oder die Erben teilen sich in ihn ideell, weil das Minimumgesetz die Realteilung verbietet. Da nun aber der Bauer das Rechtsinstitut des Eigentumes zu ideellen Teilen oder das Miteigentum meist nicht versteht, werden in Wirklichkeit die ideellen Anteile in reale umgewandelt und damit Zustände geschaffen, die durch das Minimumgesetz verhütet werden sollten.[32]) Zwar steht das Minimumgesetz der Ausscheidung der einzelnen Teile aus der Hypothekeneinheit entgegen und nur das ideale Eigentum an der Parzelle darf korroboriert werden, allein die Realteilung wird tatsächlich doch vollzogen, und es entstehen wirtschaftlich getrennte Teilstücke verschiedener Besitzer, die nur zwangsweise hypothekarisch vereinigt bleiben. Diese Sachlage führt, abgesehen von wirtschaftlichen Unzuträglichkeiten, zu rechtlichen Wirrnissen mancherlei Art, namentlich auf dem kreditwirtschaftlichen und dem steuerrechtlichen Gebiet, weil der für die Zahlung der Hypothekenzinsen und Grundsteuern haftende Eigentümer sich, dank der mitunter großen Zahl von Miteigentümern, häufig nicht feststellen läßt.

Um die hieraus hervorgehenden Mißstände zu heben, müßte das bäuerliche Erbrecht selbst zweckmäßig abgeändert werden, wobei vielleicht die in Estland geltenden Bestimmungen vorbildlich sein könnten. Dort sind die männlichen Erben weit begünstigter als in Livland, weil sie zwei Teile aus dem Nachlaß an unbeweglichem Vermögen erhalten, die weiblichen Erben dagegen nur einen Teil, und zwar in Geld, nicht aber in natura.[33])

Eine systematische materielle Abänderung des bäuerlichen Erbrechtes wird aber jetzt kaum durchführbar und wohl auch nicht empfehlenswert sein, da unser bäuerliches Privatrecht überhaupt so viele Mängel aufweist, daß es von Grund aus reformbedürftig erscheint.[34])

Und wenn an die Revision des bäuerlichen Privatrechtes gegangen werden soll, dann läge es nahe die ganze livländische Bauerverordnug zu revidieren, denn auch ihre agrarrechtlichen Bestimmungen, die in der Hauptsache den Schutz des Bauernlandpächters bezwecken, sind von der Entwickelung unserer Agrarverhältnisse längst überholt und genügen heute, wo fast 90 % des Bauernlandes verkauft sind, nicht mehr. So sehr aber auch die in vielen Stücken veraltete, von neueren Bestimmungen durchlöcherte Bauerverordnung einer gründlichen Durchsicht und Ergänzung bedürftig ist, so darf doch kaum gehofft werden, daß ein neues Gesetz bald an die Stelle treten werde. Unterdeß aber machen sich die übelen Wirkungen des bäuerlichen Erbrechts immer mehr geltend, und es ist tief zu bedauern, daß die Bemühungen des livländischen Landtages um die Einführung eines bäuerlichen Anerbenrechts in Livland bisher resultatlos geblieben sind. Bereits im

30) Buchenberger: a. a. O. S. 449.

31) Bauerverordnung von 1860 § 1000.

32) Robert Schöler: „Aus dem Gebiet des baltischen Privatrechts und des Zivilprozesses", Baltische Monatsschrift 39. Band 1892, S. 655. Derselbe: „Über das livländische Bauernprivatrecht", ebenda 54. Band 1902, S. 1 ff.

33) E. v. Bodisco: „Die estländische Bauerverordnung vom 5. Juli 1856 und die, die Bauerverordnung abändernden und ergänzenden Gesetze und Verordnungen", Reval 1904, S. 202, Art. 1153; vergl. Axel von Gernet: „Geschichte und System des bäuerlichen Agrarrechts in Estland", Reval 1901 S. 178.

34) Schoeler a. a. O.

Jahre 1893 beantragte Alexander von Stryk-Palla in einer eingehenden, der Ritterschaftsrepräsentation übergebenen Denkschrift[35]): dem Vorbilde Deutschlands zu folgen und das dort zur Anwendung gelangte, sogenannte bäuerliche Anerbenrecht auch bei uns zur Geltung zu bringen. Dieses Sonderrecht bezweckt die ungeteilte Vererbung der Bauerngüter an einen Erben, den Anerben, durch ein entsprechend gestaltetes Intestat-Erbrecht, d. h. durch ein Erbrecht, das dann einzutreten hat, wenn der Eigentümer eines bäuerlichen Grundstücks ohne Hinterlassung eines giltigen Testamentes stirbt. Das Anerbenrecht will das Bauerngut in der Familie ungeteilt erhalten, weil es aus wirtschaftlichen und politischen Gründen wünschenswert ist, daß ein innerlich gesunder, leistungsfähiger und nicht hochverschuldeter Bauernstand bestehe und gedeihe. Auf das Wesen des Anerbenrechts hier näher einzugehen, gebricht es uns an Zeit. Es sei nur hervorgehoben, daß der von einer ritterschaftlichen Kommission ausgearbeitete Entwurf eines gesetzlichen bäuerlichen Anerbenrechts für Livland, dem Gouverneur im Dezember 1895 behufs Erwirkung staatlicher Bestätigung übersandt, bisher leider von den staatlichen Organen noch immer nicht erledigt worden ist.

Wird das Minimumgesetz in dem von mir befürworteten Sinn reformiert und der Entwurf des Anerbenrechts bestätigt, so gewinnen wir kräftig wirkende Schutzmittel, die das Stammgrundstück, den kleinbäuerlichen Besitzstand, das Rückgrat einer gesunden Agrarordnung vor unheilvoller Zersplitterung schützen. Auf der anderen Seite gewährt die unbeschränkte Teilbarkeit des außerhalb der Stammgrundstücke frei verfügbaren Bodens die Möglichkeit, daß die aus verschiedenen Berufsklassen zusammengesetzte, unbesitzliche Landbevölkerung leichter als bisher in den Eigentumbesitz eines kleinen Grundstückes gelangen kann. Hierdurch wird die Entstehung einer, für die Gestaltung gesunder sozialer Verhältnisse wichtiger, Stufenleiter von dem kleineren Grundbesitzer bis zum Großbauern gefördert, die Zahl der in ihrer wirtschaftlichen Existenz Geschützten, mit ihrer Lage Zufriedenen erhöht, dadurch die Menge der zu propagandistischen Bewegungen Geneigten vermindert[36]) und endlich die Zunahme der Bevölkerung des flachen Landes belebt und der verhängnisvolle Zug zur Stadt unterbunden.

Es erübrigt noch kurz die Frage zu erörtern, ob auch unsere Bestimmung über die Maximalgröße des Bauernlandbesitzes einer materiellen Änderung bedarf. Die Festsetzung einer oberen Grenze für das bäuerliche Grundeigentum in der Gestalt „eines Hakens“ ist weit jünger, als das Minimumgesetz, denn wir finden das Verbot, daß das bäuerliche Grundeigentum eines Einzelnen innerhalb einer Gemeinde die Größe von einem Haken überschreite, zum erstenmal in der Agrarverordnung vom Jahre 1849.[37]) Diese Bestimmung wurde damals im Zusammenhang mit der Regelung des Bauernlandverkaufs getroffen, weil der Landtag befürchtete, daß städtische Kapitalisten sich auf den Erwerb von Bauernland legen und den Bauernstand, den die Agrarverordnung mit allen Mitteln zu erhalten sich bestrebte, depossedieren könnte.[38]) Diese Befürchtungen haben sich bisher als grundlos erwiesen und werden wohl auch so bald keinen Nährboden finden, denn städtische Kapitalisten werden aus sozialen Gründen dem Erwerb von Rittergütern den Vorzug vor dem Ankauf von Bauernhöfen geben, und bis die Industrie darauf ausgeht, dermaßen auf dem flachen Lande Fuß zu fassen, daß die Anhäufung von Bauernland in gewerblichen Händen zu besorgen wäre, dürften viele Jahrzehnte vergehen, und der Auffaugung des kleinen Grundeigentums durch das große, die in Großbritannien, in Mecklenburg und in Ostpreußen zur Latifudienbildung geführt hat[39]), steht bei uns der „rote Strich“ entgegen, der das Bauernland zu einem bäuerlichen Gesamtfideikommiß gestaltet hat und die Verschmelzung von Bauernland mit Hofsland verbietet. Bauernland aber etwa allein aufzukaufen und daraus ein Rittergut zu bilden, auch das verhüten die Gesetze, denn zum Begriff eines Rittergutes gehört in erster Linie ein Minimalbestand von Hofsländereien.[40]) Somit wäre also die Maximalbestimmung über das bäuerliche Grundeigentum eigentlich entbehrlich, allein für ihre Beseitigung sprechen andererseits keine zwingenden Gründe und ein Antrag, der die Aufhebung dieser, immerhin mehr als ein halbes Jahrhundert bestehenden, Schranke in Vorschlag brächte, würde den Verdacht erregen, als sollte die Schutzwand, mit der unser Bauernland umgeben ist, in kapitalistischem Interesse durchlöchert werden. So erscheint denn lediglich die formale Revision des Maximumgesetzes in Anlaß der Grundsteuerreform rätlich, und es wäre an die Stelle der obsolet werdenden Größenbestimmung „ein Haken“ ein entsprechendes Wertmaß, in Steuerrubeln ausgedrückt, zu setzen. Da, wie wir sahen, ein Taler wahrscheinlich 6 Steuerrubeln gleich sein wird, so hätte man das Maximum statt auf 1 Haken oder 80 Taler, etwa auf 480 oder 500 Steuerrubel zu fixieren.

Ich bin am Schluß.

Wird, meinem Vorschlage entsprechend, das Minimumgesetz materiell geändert, so haben wir der Freiheit im Bodenverkehr, die von vielen als der staatsökonomisch und privatwirtschaftlich beste Zustand gepriesen wird, ein nur sehr geringes Opfer gebracht. Mit Neid werden die Anhänger des entfesselten Grundbesitzes auch ferner auf das uns benachbarte Kurland blicken, wo nach erfolgter Ablösung des Bauernlandes durch Verkauf der Grundstückverkehr sich ungebunden entwickeln kann. Kurland kennt nur eine gesetzliche Minimalgröße der Rittergüter[41]), aber weder ein obligatorisches Minimum, noch ein Maximum für Bauerngüter, vor allem aber nicht einen „roten Strich“, der über den Zeitpunkt der vollzogenen Ablösung des Bauernlandes hinaus wirksam bleibt. Ist das Bauernland einmal abgelöst, so darf es vom Gutsherrn zurückerworben und mit dem Hofslande beliebig verschmolzen werden. — Ganz anders in Livland. Hier ist der Bauer im Grundstückverkehr weit unbehinderter als der Gutsherr, denn er darf wohl vom Gutsherrn Hofsland erwerben und in jeder Beziehung frei nutzen, aber umgekehrt darf der Gutsherr von dem ihm gehörigen Bauernland auch selbst dann nicht beliebigen Gebrauch machen, wenn es bereits den Ablösungsprozeß durchgemacht hat und aus dritter oder vierter Hand zurückerworben wird.

Wollten wir jedoch den Versuch wagen, die kurländische Freiheit im Bodenverkehr auf Livland zu übertragen, so würde es einen Sturm der Entrüstung unter jenen irregeleiteten Agrarpolitikern der Tagespresse und der Flugschriften geben, die ihre Angriffe merkwürdigerweise mit Vorliebe gegen Livland richten, wiewohl hier den Bauern ein Agrarschutz gewährt wird, wie, mit Ausnahme Estlands, nirgendwo. Angriffe dieser Art werden wir jedoch um so eher, nach wie vor,

35) Akte des Livländischen Landratskollegiums Archiv Nr. 421, Lit. B., Vol. I., Fol. 60 ff.

36) Goltz: „Agrarwesen und Agrarpolitik“ S. 114 ff.

37) §§ 256 und 257 der Livl. Agrar- und Bauerverordnung vom 9. Juli 1849.

38) H. v. Samson: „Ad deliberandum des livl. Landtags von 1864 "Balt. Monatsschrift" II. Band 1865 S. 353.

39) Dr. Hermann Lewy: „Entstehung und Rückgang des landwirtsch. Großbetriebes in England“, Berlin 1904. Dr. Aug. von Miaskowski: „Das Erbrecht und die Grundeigentumsverteilung im Deutschen Reich“, Leipzig 1882, I., S. 9 ff. und 34.

40) Art. 600 des Provinzialrechts III. Teil.

41) Provinzialrecht Teil III., Art. 616.

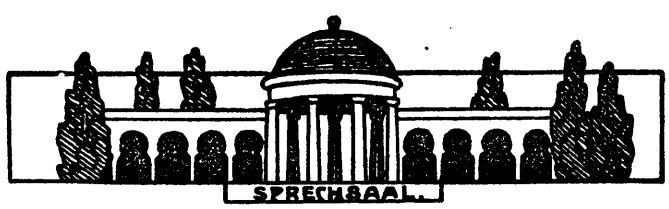
mit Gleichmut ertragen, als in neuester Zeit russische Gelehrte, die sich der kritisch-vergleichenden Methode bedienen, nicht aber beflissen sind, einseitig die Mängel unserer Agrarverfassung herauszufinden, zu dem Ergebnis gelangt sind, daß das Gedeihen des livländischen Bauernstandes offensichtlich und in erster Reihe den Agrargesetzen zu danken ist. Eine solche objektiv wahre Ansicht finden wir in einem kürzlich erschienenen, umfangreichen Druckwerk vertreten, das alle jene Untersuchungen kritisch beleuchtet, die auf Kaiserlichen Befehl im ganzen Reich 1902 veranstaltet wurden, um die Gründe des Notstandes der russischen Landwirtschaft klar zu legen. [42])

Wie sich aber auch immer die Beurteiler unserer Agrarverfassung vernehmen lassen mögen, wir sind dessen gewiß, daß die Livländische Ritter- und Landschaft, die Schöpferin unseres Agrarrechts, unbeirrt durch Lob oder Tadel und ungeachtet der Schwierigkeiten, die ihr eine eifersüchtige Bureaukratie in den Weg legt, die livländische Agrarverfassung, die, wie jedes menschliche Werk, ihre Schwächen hat, weiter ausbauen wird, stets eingedenk des Wahlspruchs unseres bedeutendsten Agrarpolitikers, Hamilkars von Fölkersahm:

„Nicht die Rechte, welche jemand ausübt, sondern die Pflichten, die er sich auferlegt, geben ihm den Wert." [43])

Estländischer landw. Verein.

In der Organisation des Chemischen Laboratoriums und der Versuchsstation des Estländischen Landwirtschaftlichen Vereins ist mit dem Beginn dieses Jahres eine Änderung eingetreten. Die Kontrole von Saaten und künstlichen Düngemitteln ist dem Ingenieur des Estländischen Landwirtschaftlichen Vereins, Herrn Witlich, übertragen worden, der seinen Wohnsitz in Reval hat (Adresse: Reval, Spritfabrik). Die übrigen Arbeiten des Laboratoriums, also namentlich die Bodenanalysen und die Versuchstätigkeit, werden nach wie vor von Herrn von Dehn-Weltz (Adresse: über Wesenberg) ausgeübt.



Zum Bericht des Herrn Agrikulturingenieuren Iwan. G. van den Bosch über seine in Kurland ausgeführte Inspektionsreise und sein Gutachten über die Holländerzucht daselbst.

Der Herr Agrikulturingenieur van den Bosch spricht sich in seinem äußerst interessanten Bericht (siehe Balt. Wochenschr. 1905 Nr. 1 und 2) u. a. in entschiedener Weise für die erweiterte Ausbreitung der Holländer-Rindviehrasse in den Ostseeprovinzen aus. Indem er die höheren Milchleistungen, den höheren Fettgehalt der Milch, die schwereren Körperformen und die in den letzten Jahren beobachtete wachsende Beliebtheit dieser Rasse als Vorteile derselben gegenüber der baltischen Anglerrasse hervorhebt, schneidet der Herr Agrikulturingenieur van den Bosch eine Frage an, die seit Jahren in den züchterischen Kreisen unserer Provinzen Gegenstand des lebhaftesten Interesses gewesen ist.

Ohne sonst auf die Ausführungen des Herrn Agrikulturingenieuren einzugehen und zu seinen für die Verbreitung des Holländerviehes angeführten Gründen irgendwie Stellung zu nehmen, erlaube ich mir nur eine von ihm aufgestellte Behauptung etwas eingehender zu erörtern.

Herr Agrikulturingenieur van den Bosch führt u. a. als Hauptargument für die weitere Verbreitung des Holländerviehes in den Ostseeprovinzen dessen höhere Milchleistungen gegenüber denen des Anglerviehes an. Als Durchschnittszahl für die jährlichen Milcherträge einer baltischen Holländerkuh nimmt Herr van den Bosch die Zahl von 2500 Stof, für die einer baltischen Anglerkuh die Zahl von 1800 Stof an (vergl. S. 4). Dieser Durchschnittszahl von 1800 Stof als durchschnittlichem Jahres-Milchertrag einer baltischen Anglerkuh stelle ich in Folgendem einige Daten gegenüber, die sich in den „Studien über das rote baltische Anglervieh" von Agronom P. Stegmann finden. Die ersten, unten angeführten Zahlen, hat Stegmann einem Vortrage von Prof. W. von Knieriem („Einiges über die Fütterung des Milchviehes", Balt. Woch. 1900, S. 100 ff.) entnommen; die Zusammenstellung dieser Daten hat den Vorzug, daß in ihr die durchschnittlichen Milcherträge mit der verabfolgten Kraftfuttermenge in Korrelation gesetzt sind. (siehe P. Stegmann „Studien ꝛc." S. 34):

Wirtschaftsjahr	Durchschn.-Milchertrag pro Kuh	Kraftfutter pro Jahr
1889/90	1403 Stof	944·7 ℔ russ.
1890/91	1270 „	929·9 „
1891/92	1190 „	826·8 „
1892/93	1380 „	1186·0 „
1893/94	1450 „	1861·2 „
1894/95	1646 „	2223·0 „
1895/96	1815 „	2058·3 „
1896/97	2060 „	2495·1 „
1897/98	2140 „	2189·3 „
1898/99	2252 „	2575·3 „

Wie ersichtlich ist dieser Tabelle nach vom Jahre 1896/97 bei einer Kraftfuttergabe von 2189·3 ℔ (= 6 ℔ täglich) an der Durchschnitts-Milchertrag bereits über 2000 Stof im Jahre gestiegen.

Stegmann führt ein zweites Beispiel an, in welchem die durchschnittlichen Milcherträge aus einer mindestens 3 Jahre umfassenden Periode für 23 Angler-Stammbuchkühe nebst dem durchschnittlichen Fettgehalt der Milch mitgeteilt sind (vergl. Stegmann „Studien ꝛc. S. 35 u. 36). Der 3-jährige Durchschnitt ergibt pro Kuh die Zahl von 2316 Stof bei einem Fettgehalt von 3·4 %.

Als drittes Beispiel sei hier noch eine Zusammenstellung aus der Hummelshof'schen Reinblut-Anglerheerde angeführt. Die hier mitgeteilten durchschnittlichen Milcherträge beziehen sich auf 20 Reinblut-Anglerkühe, die, von importierten Eltern stammend, in Hummelshof geboren und erzogen sind:

42) (П. Дюшенъ): „Русская интеллигенція и крестьянство. Критическій анализъ трудовъ мѣстныхъ комитетовъ о нуждахъ сельско-хозяйственной промышленности", Москва 1904, S. 64 ff.

43) Julius Eckardt: „Hamilkar Fölkersahm" in: „Die baltischen Provinzen Rußlands", Leipzig 1868, S. 445.

Nr. der Kuh	1. Mai 1901 bis 1. Mai 1902		1. Mai 1902 bis 1. Mai 1903		1. Mai 1903 bis 1. Mai 1904	
8	2162	Stof	1840	Stof	2360	Stof
9	1300	„	1800	„	2722	„
12	1850	„	2544	„	2822	„
24	1750	„	2350	„	2253	„
31	1875	„	2162	„	3123	„
36	2260	„	1800	„	2650	„
38	2153	„	2200	„	2350	„
49	2220	„	2250	„	2550	„
53	1980	„	2500	„	2745	„
54	932	„	2143	„	2970	„
57	1603	„	1800	„	2017	„
59	3200	„	2350	„	2880	„
61	2250	„	1900	„	3734	„
62	1973	„	2007	„	2050	„
69	2250	„	2253	„	2400	„
71	2133	„	2545	„	2730	„
74	1300	„	1660	„	2702	„
75	1445	„	2143	„	2002	„
116	1270	„	1915	„	2420	„
160	1903	„	1923	„	1953	„
Im Durchschnitt	1937·8	Stof	2104·2	Stof	2571·5	Stof.

Der 3-jährige Gesamt-Durchschnitt ergibt in diesem Falle die Zahl von 2216 Stof pro Jahr und Kuh.

Wenn in den von mir angeführten Beispielen die durchschnittlichen Jahreserträge einer baltischen Anglerkuh auch die Zahl 2500, die Herr van den Bosch als Durchschnittsleistung einer baltischen Holländerkuh hinstellt, nicht erreichen, so überragen sie doch weit die Zahl von 1800 Stof, die Herr van den Bosch als Durchschnittsleistung der baltischen Anglerkuh angiebt.

Es wäre interessant und sehr dankenswert, wenn Herr van den Bosch uns einige Details über die Ausrechnung dieser seiner angegebenen Durchschnittszahl von 1800 Stof als Jahresertrag einer baltischen Anglerkuh geben würde. Von gleichem Interesse wäre es zu erfahren, auf welchem Wege Herr van den Bosch zu der Zahl von 2500 Stof, (durchschnittlicher Jahresertrag einer baltischen Holländerkuh), gelangt. Drei Beispiele über die Milchergiebigkeit der Audern-Saukschen Holländer-Friesenherde, die sich bei O. Hoffmann („Das schwarzweiße Rind in den baltischen Provinzen" S. 47, 48) finden, geben uns die Durchschnittszahlen: 1) Durchschnitt von 17 Kühen = 2230 Stof im Jahr, Fettgehalt 3·1 % 2) Durchschnitt von 9 Kühen = 2230 Stof, Fettgehalt 3·3 %; 3) Durchschnitt von 7 Kühen = 2060 Stof, Fettgehalt 3·4 %.

Sowohl was die Milchmenge pro Jahr als den Fettgehalt der Milch anbelangt, übertreffen diese für das Holländer-Friesenvieh angeführten Zahlen keineswegs die oben für das Anglervieh berechneten Durchschnittszahlen.

Rauge. Karl von Samson-Himmelstjerna.

Das Recht der Arbeiterversicherung. Band II. (Recht der Invaliden- und Altersversicherung) für Theorie und Praxis systematisch dargestellt von Dr. Heinrich Rosin, Geh. Hofrat, ordentl. Professor für Staatsrecht und deutsches Recht an der Universität Freiburg i. Br. (Berlin 1905, J. Guttentag).

Die Ztschr. „Die Arbeiterversorgung" vom 2. Dezember 1904 berichtet folgendes: „Es war Ende 1892, als der erste allgemeine Teil des Rosinschen Werkes, „die reichsrechtlichen Grundlagen der Arbeiterversicherung" seinen Abschluß fand. Schon aus ihm konnte man entnehmen, daß gerade die schwierigen Probleme des Invalidenversicherungsrechts durch ihre Neuheit und Eigenart das Interesse des Verfassers in besonderem Maße fesselten. Und so lag die Vermutung nahe, daß er bei der in Aussicht gestellten Sonderdarstellung der drei einzelnen Versicherungszweige diesen zuerst in Angriff nehmen würde. Zwölf Jahre hat es gewährt, bis sich diese Hoffnung erfüllte, so daß selbst das Horazische „Nonum prematur in annum" noch übertrumpft erscheint. Jetzt endlich liegt es vor uns, ein Band wahrhaft von monumentalen Dimensionen, dessen bloße Drucklegung ein halbes Jahr in Anspruch nahm Einige Kommentare zum J. V. G. sind ja auch ziemlich dickleibig, doch kommt bei ihnen ein gut Teil auf das rein Stoffliche, den Gesetzestext, die abgedruckten Materialien, Ausführungsbestimmungen 2c, so daß die in den Erläuterungen enthaltene geistige Arbeit an diejenige, welche Rosins systematische Darstellung repräsentiert, nicht entfernt heranreicht. Erforderte doch auch eben dieser systematische Aufbau noch eine ganz andere Durchdringung des gewaltigen, weitverästelten, in die verschiedensten Gebiete der Rechtswissenschaft und verwandter Disziplinen übergreifenden Rechtsstoffs, ganz abgesehen davon, daß dieser unter der Hand des Bearbeiters durch die Novelle vom 13. Juli 1899 tiefgreifende Veränderungen erfuhr, welche einen Teil des schon Geleisteten entwerteten und den Verfasser wieder vor ganz neue Aufgaben stellten. Trotz solcher Entstehung mutet das Werk heute wie aus einem Gusse geschaffen an; alle Teile stehen in Harmonie; das Größte wie das Kleinste ist mit gleicher Gewissenhaftigkeit mit gleich liebevollem Sichhineinversenken durchforscht und erörtert." Die Zeitschrift, der wir diese Anzeige entnehmen, gibt nunmehr eine Übersicht des systematischen Aufbaus, worauf wir an dieser Stelle nur verwiesen haben wollen. Dann heißt es: „In diesem ebenso weitläufig wie übersichtlich angelegten Gebäude hat nun alles und jedes seinen rechten Platz gefunden, dergestalt, daß eins das andere stützt, und nirgends ein Riß klafft. Jegliches Hilfsmittel ist aufs sorgfältigste zu Rate gezogen, die Materialien, die Kommentare, die in unserer und anderen Zeitschriften erschienenen Abhandlungen, vor allem aber die ganze unermeßliche Judikatur, und das alles nicht allein auf dem Felde des Invalidenversicherungsrechts und der Arbeiterversicherung überhaupt, sondern auch auf allen sonstigen juristischen Gebieten, mit denen jenes sich berührt. Diese innige Vermählung von Theorie und Praxis, die dadurch zu reichster gegenseitiger Befruchtung gedeihen, von jeher ein charakteristisches Merkzeichen der Rosinschen Arbeitsmethode, ist es, welche auch seinem neuesten Werke eben so hohen praktischen Wert wie wissenschaftliche Bedeutung verleiht: Steht es als theoretische Leistung einzig in seiner Art da, so werden zugleich die mit der Anwendung des Gesetzes befaßten Stellen unendlichen Nutzen daraus ziehen. Freilich kann nicht allen zugemutet werden, aus erster Hand zu schöpfen; vielmehr wird dafür Sorge zu tragen sein, seine Ergebnisse allgemein zugänglich zu machen, und auch die Arbeiter-Versorgung wird sich dies nach Kräften angelegen sein lassen. Andererseits wird niemand, der tiefer eindringen will, umhin können, das Buch selbst zur Hand zu nehmen, und keine Behörde, kein Verwaltungsgericht, kein Rechtslehrer wird es in seiner Bibliothek missen dürfen. Vor allem aber sei sein Studium auch allen denen ans Herz gelegt, die an der Fortbildung unserer Gesetzgebung mitzuwirken berufen sind. „Kann doch", wie der Verfasser in seinem Vorwort sich ausdrückt, „das Recht der Zukunft nie an dem der Gegenwert vorbei, sondern nur durch dasselbe hindurch und darüber hinaus sich entwickeln." Wer sich also an den Umbau unserer Arbeiterversicherung zu wagen gedenkt, der muß zuvor in ihrem heutigen Bau gründlich zu Hause sein. Auch Rosin hält übrigens eine Vereinfachung der Arbeiterversicherung früher oder später für unerläßlich und legt an verschiedenen Stellen den Finger in die Hauptwunde des jetzigen Rechtszustandes, seinen Mangel an Einfachheit, der sich gerade bei einem Gesetz, dessen Gebote und Verbote sich an die arbeitende Bevölkerung wenden, aufs empfindlichste fühlbar machen muß Doch nicht so sehr durch diese immerhin bedeutsamen Winke für die Zukunft, sondern gerade durch die Mühe, die er auf die Erforschung und Darlegung des Rechts der Gegenwart verwendet hat, hat er auch seine Weiterentwicklung am wirksamsten vorbereitet und gefördert. Mit blanker Pflugschar hat er das Neuland der sozialpolitischen Gesetzgebung umbrochen und urbar gemacht; wie immer es nun auch fürder bepflanzt werden möge, seine Arbeit ist und bleibt unverloren. Eben deshalb braucht die Rücksicht auf die bevorstehende Gesetzesrevision den Verfasser nicht davon abzuschrecken, auch die noch ausstehende Darstellung des Kranken- und des Unfall-Versicherungrechts zu Ende zu führen, vielmehr hoffen wir, daß wir nach einer nicht allzulangen Pause auch dieser Krönung des Gebäudes froh gewärtig sein dürfen."

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.

Feuerversicherung.

Auf der Generalversammlung des Livländischen gegenseitigen Feuerassekuranz-Vereins am 21. Januar d. J. erstattete bei Vorlage des (dieser Nummer beigegebenen) Rechenschaftsberichts pro 1903/1904 der geschäftsführende Direktor O. von Samson nachstehenden

Jahresbericht pro 1904.

„Der vorliegende 42. Rechenschaftsbericht für das Verwaltungsjahr 1903/04 ist von den Herren Revidenten nach Beprüfung der Bücher und der Rechnungsbelege für richtig befunden worden. Der Verwaltungsrat hat daraufhin sein Gutachten abgegeben, daß von der Generalversammlung der Rechenschaftsbericht zu bestätigen und der Direktion für das Berichtsjahr Decharge zu erteilen sei.

Wie aus dem Rechenschaftsbericht ersichtlich, hat das Jahr 1903/04 mit einem Betriebsüberschuß von 70613 Rbl. 28 Kop. (gegen 42 709 Rbl. 21 Kop. des Vorjahres) abgeschlossen. Dieser so außerordentlich hohe Überschuß findet in der Hauptsache seine Erklärung darin, daß im Berichtsjahre die Brandschäden (245 an der Zahl gegen 224 im Vorjahre) eine verhältnismäßig sehr geringe Entschädigungssumme beansprucht haben. Es waren meist kleine Brände (unter 1000 Rbl. Schadensbetrag) und auch die größeren Brände wiesen keine hohen Schadensziffern auf.

216 Brände oder 88·16 % aller Brände entfielen auf die Brände von unter 1000 Rbl. Schadensbetrag. Die Gesamtentschädigung für diese 216 Brände betrug 65 927 Rbl. 15 Kop., d. i. durchschnittlich nur 305 Rbl. 21 Kop. pro Brand. Brände von 1000 bis 5000 Rbl. Schadensbetrag gab es 26 oder 10·61 % aller Brandschäden. Diese erforderten zusammen 49 097 Rbl. 58 Kop. Entschädigung oder im Durchschnitt 1888 Rbl. 35 Kop. pro Brand. Brände von über 5000 Rbl. Schadensbetrag endlich sind nur 3 zu verzeichnen gewesen, d. i. 1·23 % aller Brandfälle. Für diese Brände waren zusammen 23 677 Rbl. Entschädigungssumme oder 7892 Rbl. 33 Kop. pro Brand zu zahlen.

Hiernach liefert das verflossene Rechnungsjahr wiederum den Beweis, daß das finanzielle Rechnungsergebnis nicht sowohl durch die Frequenz der Brandfälle, als vielmehr durch den Umfang der einzelnen Brandschäden bestimmt wird. Die wertvollen Risiken der Großwirtschaften und gewerblicher Betriebe sind es hauptsächlich, die den Verein mit Gefahren für das finanzielle Gleichgewicht bedrohen und ein Hemmnis darstellen für ein Fortschreiten auf dem Wege einer Verbilligung der Versicherung. Die Verhütung und Einschränkung der Schäden an diesen Objekten bilden den Gegenstand steter Sorge auf Seiten der Direktion, die es sich angelegen sein lassen wird, den Kreis ihrer darauf hinzielenden Maßnahmen in Zukunft noch immer mehr zu erweitern.*)

Der erwähnte Betriebsüberschuß von 70 613 Rbl. 28 Kop. ist statutengemäß dem Reservefond zugeführt worden. Zugewachsen ist ferner dem Reservefond eine in die Brandreserve gestellt gewesene, aber nachträglich in Fortfall gekommene Entschädigung von 661 Rubel. Anderseits war der Reservefond noch mit einem Posten für Umtaxationen in Anlaß der Einführung des neuen Prämientarifs im Betrage von 1685 Rbl. 68 Kop. zu belasten. In Berücksichtigung dieser Einnahme- und Ausgabeposten ist der Reservefond um 69 588 Rbl. 60 Kop., d. i. von 332 681 Rbl. 82 Kop. pro 1. Mai 1903 auf 402269 Rbl. 92 Kop. pro 1. Mai 1904 angewachsen. Zusammengenommen mit dem Fond zur Sicherstellung der Pensionsansprüche der Bureaubeamten beträgt das Vereinsvermögen zum 1. Mai 1904 492269 Rbl. 92 Kop.

Den Versicherungsbestand anlangend, so betrug die Summe aller Werte in der Gebäudeversicherung im Berichtsjahre 37 793 585 Rbl. Gegen das Vorjahr (mit 36 003 175 Rbl.) hat ein Zuwachs von 1 790 410 Rbl. stattgefunden. Landwirtschaftliches Inventar und Mobiliar war im Berichtsjahre für 7 252 917 Rbl. versichert, — gegen das Vorjahr (6 474 881 Rbl.) Steigerung: 777 036 Rbl. Landwirtschaftliche Produkte und Mastochsen endlich weisen im Berichtsjahr einen gesamten versicherten Wert von 5 130 782 Rbl. (gegen 3 944 221 Rbl. im Vorjahre) auf. Hier repräsentiert der Zuwachs gegen das Vorjahr die relativ hohe Ziffer von 1 186 561 Rbl., was in der guten Ernte des Berichtsjahres gegen das Vorjahr seine Erklärung findet. In allen drei Versicherungszweigen zusammengenommen, betrug die Summe der versicherten Werte im Berichtsjahre 50 177 284 Rbl., — der Zuwachs gegen das Vorjahr (mit 46 422 277 Rbl.) 3 755 007 Rbl.

Die Zahl der Gebäudeversicherungskomplexe betrug im letzten Jahre 5883 (gegen 5804 im Vorjahr) mit 63 958 Gebäuden (gegen 62 597 im Vorjahr).

* * *

Einen besonderen Anhang zum allgemeinen Rechenschaftsbericht für das Verwaltungsjahr 1903/04 bildet noch der Rechenschaftsbericht betreffend den vom übrigen Feuerversicherungsbetriebe finanziell separierten Versicherungszweig der Waldversicherung.

Dieser Bericht erstreckt sich über die ersten 1½ Jahre des Bestehens der Waldversicherung, d. i. über die Zeit vom 1. Mai 1903 bis zum 31. Oktober 1904. Die weiteren Berichte werden im Anschluß an das Waldversicherungsjahr

*) Vgl. hiezu auch den am Schlusse wiedergegebenen Generalversammlungsbeschluß vom 21. Januar d. J.

allemal den Zeitraum vom 1. November bis 31. Oktober umfassen.

In der Berichtszeit betrug die Einnahme an reiner Prämie (ohne den Aufschlag für die Verwaltungskosten) 665 Rbl. 39 Kop. Dieser Einnahme steht eine Brandentschädigungssumme von 544 Rbl. 52 Kop. gegenüber. Außerdem war noch ein Kurzschuß im Verwaltungskosten-Konto im Betrage von 41 Rbl. 72 Kop. zu decken, so daß ein Betriebsüberschuß pro 31. Oktober 1904 von 79 Rbl. 15 Kop. verblieb, der gemäß den Versicherungsregeln zur Bildung eines Reservefonds verwendet worden ist.

Eine verhältnismäßig hohe Summe haben die Verwaltungskosten dieses Versicherungszweiges beansprucht. An ständigen Ausgaben waren als festes Gehalt des fachmännischen Gehilfen der Direktion für die Waldversicherung und an Vergütung für Kanzelleiarbeiten der Direktionsbeamten zusammen 937 Rbl. 14 Kop. zu verzeichnen. Für Kanzelleibedürfnisse, Porto und diverse Unkosten sind 68 Rbl. 18 Kop. verausgabt worden. Die Aufnahme- und Taxationskosten an Honorar und Fahrgeldern haben 697 Rbl. 88 Kop. betragen. Die ganze Ausgabesumme für die Verwaltungskosten belief sich auf 1703 Rbl. 20 Kop.

Diese Kosten wurden durch den Prämienaufschlag für die Verwaltungskosten (0·50 p. m. Versicherungssumme) nur im Betrage von 109 Rbl. 82 Kop., durch die von den Versicherten beim Eintritt in die Versicherung entrichteten Aufnahme- und Taxationsgebühren nur im Betrage von 302 Rbl. 02 Kopeken gedeckt. Der Gehalt des Gehilfen der Direktion für die Waldversicherung wurde in Grundlage des Beschlusses der vorjährigen Generalversammlung für den Jahresabschnitt vom 1. Februar bis 1. November im Betrage von 749 Rbl. 64 Kopeken aus der Hauptkasse des Feuerassekuranz-Vereins gezahlt und ebenso trat zufolge des nämlichen Beschlusses die Hauptkasse für den Kurzschuß an den übrigen Verwaltungskosten mit dem vollen Betrage der garantierten Summe, d. i. mit 500 Rubeln ein. Der noch verbleibende Kurzschuß von 41 Rbl. 72 Kop. wurde dann, wie oben erwähnt, aus der Einnahme an reiner Prämie gedeckt.

Daß die Verwaltungskosten der Waldversicherung eine im Verhältnis zur Prämieneinnahme so große Summe ausmachen, erklärt sich dadurch, daß gegenüber gewissen feststehenden Ausgaben, wie den zu zahlenden Gehalten, der Umfang der Versicherungen bisher noch ein sehr kleiner war, — ferner, daß die effektiven Aufnahme- und Taxationskosten bei Weitem nicht durch die von den Versicherten gezahlten Gebühren gedeckt wurden. In letzterer Hinsicht ist durch die von der letzten Generalversammlung beschlossene Erhöhung der Aufnahmegebühr von 3 auf 5 Kop. pro Lofstelle der zu versichernden Jungholzbestände bereits eine gewisse Remedur geschaffen, — außerdem wird jetzt auch an den Kosten der Aufnahme und Taxation dadurch gespart, daß diese Arbeiten großenteils vom Zentrum aus, d. h. durch den Gehilfen der Direktion für die Waldversicherung teils ohne besonderes Honorar (wie alle ergänzenden Aufnahmen), teils (wie die erstmaligen Aufnahmen beim Eintritt) gegen ein geringeres Entgelt besorgt werden, als den Bezirkstaxatoren zu zahlen war.

Den Umfang der Versicherungen anlangend, so war derselbe anfangs zwar sehr gering, ist aber doch im Laufe der Zeit ganz erheblich gewachsen. Im ersten halben Jahre des Bestehens der Waldversicherung, d. i. vom 1. Mai bis 31. Oktober 1903 waren nur 4 Güter mit 1413·41 Lofstellen Jungholzbeständen im Werte von 32 103 Rbl. der Versicherung beigetreten. Im Jahre 1903/4 waren zum Schlusse bereits 15 Güter mit 9096·29 Lofstellen Jungholzbeständen mit einem Werte von 187 545 Rbl. versichert. Zum Beginn des laufenden Geschäftsjahres aber, als am 1. November 1904, beträgt die Zahl der versicherten Güter 20 mit einer versicherten Bestandesfläche von 13 220·05 Lofstellen, einem versicherten Werte von 281 055 Rbl. und einer Prämienzahlung von 1 077 Rbl. 05 Kop., wovon 936 Rbl. 52 Kop. die reine Prämie und 140 Rbl. 53 Kop. den Aufschlug für die Verwaltungskosten darstellen.

Wie erwähnt, war bis zum 31. Oktober 1904 eine Brandentschädigungssumme von 544 Rbl. 52 Kop. zu zahlen. Diese Summe entfiel auf 4 vollentschädigte Brände, die alle im Frühling und Sommer des Jahres 1904 und zwar an Kieferbeständen stattgefunden haben. Der kleinste Brand (Loddiger) betraf einen 1-jährigen Bestand; die brandbeschädigte Fläche betrug 1²/₅ Lofstellen, die Schadenssumme 19 Rbl. 42 Kop. Es folgen dem Umfange nach ein Brand (Aya) auf 3 Lofstellen, 16-jähriger Bestand, Schadenssumme 73 Rbl. 80 Kop., ein Brand (Schl. Groß-Roop) auf 6 Lofstellen, 4-jähriger Bestand, Schadenssumme 84 Rbl. 75 Kop. und endlich der größte Brand (Walguta) auf 13·44 Lofstellen 18-jähriger Bestand, Schadenssumme 366 Rbl. 55 Kop. Die Brandursachen anlangend, so lag in einem Falle Fahrlässigkeit vor, in 2 Fällen war böswillige Brandstiftung von fremder Hand zu vermuten, im letzten Falle fehlte eine Angabe über die mutmaßliche Brandursache.

* * *

In Grundlage des Beschlusses der vorjährigen Generalversammlung ist im verflossenen Jahre die Ernteversicherung, d. h. die Versicherung der ganzen Jahresernte einer Gutswirtschaft in einem Versicherungsakt — als eine fakultative Form der Versicherung landwirtschaftlicher Produkte neben der bisher geltenden — ins Leben getreten. Von dieser Versicherungsform ist für den Anfang ein recht ausgiebiger Gebrauch gemacht worden. 81 Güter haben ihre Jahresernte in einem Gesamtversicherungswerte von 1 952 911 Rbl., d. i. durchschnittlich 24 100 Rbl. pro Gut versichert. Bezüglich der Zahl der versicherten Güter steht unter den einzelnen Kreisen des Landes der Jurjewer (Dorpater) Kreis mit 21 Gütern (632 651 Rbl. Versicherungssumme) obenan. Es folgen der Fellinsche Kreis mit 17 Gütern (531 247 Rbl. Versicherungssumme), der Pernausche mit 13 Gütern (259 804 Rbl. Versicherungssumme) und Oesel mit 10 Gütern (aber nur 77 166 Rbl. Versicherungssumme). Hiernächst sind zu nennen der Werrosche Kreis mit 6 Gütern (aber 216 056 Rbl. Versicherungssumme, d. i. rund 36 000 Rbl. pro Gut), der Wendensche mit gleichfalls 6 Gütern (aber nur 59 483 Rbl. Versicherungssumme), der Wolmarsche mit 4 Gütern (120 781 Rbl. Versicherungssumme = rund 30 000 Rbl. pro Gut), der Rigasche mit 3 Gütern (nur 41 363 Rbl. Versicherungssumme) und endlich der Walksche mit nur 1 Gut (14 360 Rbl. Versicherungssumme).

Von den 81 Gütern haben 37 ihren Ernteversicherungsbestand als von Jahr zu Jahr fortlaufend deklariert, 44 Güter wollten ihre Versicherungsaufgabe nur für das betreffende laufende Jahr gelten lassen.

Die Gesamtprämieneinnahme von der Ernteversicherung beträgt 9663 Rbl. 52 Kop. Bei 73 Gütern (mit 1 728 348 Rbl. Gesamtversicherungssumme) kam der Normalprämiensatz von 5 Rbl. pro Mille und Jahr in Anwendung; 10 Güter und ein Wirtschaftskomplex eines Gutes (das die Ernten seiner Wirtschaftskomplexe getrennt versichert hatte) zahlten (bei einer Gesamtversicherungssumme von 190 468 Rubeln) den ermäßigten Satz von 4 Rbl. 40 Kop. p. m.; 2 Güter und der andere Wirtschaftskomplex des Gutes mit geteilter Versicherung (Gesamtversicherungssumme 34 154 Rbl.) leisteten die Minimal-Prämienzahlung von 3 Rbl. 80 Kop. p. m.

* * *

Zum Schlusse ist noch zu erwähnen, daß die zwecks Einführung des neuen Prämientarifs v. J. 1900 in's Werk gesetzte allgemeine Umtaxation der nichtbäuerlichen Versicherungskomplexe bis auf 5 wegen verschiedener Schwierigkeiten noch nicht erledigte Komplexe im verflossenen Jahre ihren Abschluß gefunden hat. Sobald die 5 Komplexe fertig sind, wird die Direktion eine Übersicht über die Wirkungen der Umtaxation und der Anwendung des neuen Prämientarifs bekannt geben, aus der hervorgeht, daß die Umtaxation eine bedeutende Zunahme des beim Verein versicherten Bestandes an Objekten wie an versicherten Werten ergeben hat. Die Gesamt-Prämieneinnahme ist in absoluter Ziffer gleichfalls gestiegen, nicht aber im gleichen Maße gewachsen, wie die gesamte Versicherungssumme, so daß also mit Einführung des neuen Prämientarifs das durchschnittliche Prämien-Promille gesunken und die Versicherung mithin im ganzen billiger geworden ist."

Auf derselben Generalversammlung wurde gemäß dem Antrag der Direktion der nachstehende, für die Verhütung und Einschränkung von Bränden bedeutsame Beschluß gefaßt:

„Generalversammlungsbeschluß betreffend Gewährung von Beihilfen an Vereinsglieder zur Erhöhung der Feuersicherheit ihrer beim Verein versicherten Baulichkeiten.

1. Die Direktion wird ermächtigt, nach ihrem Ermessen Vereinsgliedern zur Herstellung feuersicherer (d. i. harter) Dächer, zur Aufführung von Schutzbrandmauern und zum Zwecke anderer die Feuersicherheit erhöhender baulicher Anlagen aus den laufenden Geldern des Vereins Beihilfen zu gewähren.

2. Die Maximalsumme der in einem Jahre für die Beihilfen zu verwendenden Gelder wird alljährlich von der ordentlichen Generalversammlung bei Aufstellung des allgemeinen Budgets bestimmt.

3. Sofern der betreffende Versicherte durch die bauliche Verbesserung den Vorteil einer tarifmäßigen Prämienherabsetzung genießt, hat die Beihilfe als Darlehn zu gelten, das hinsichtlich Kapital und Zinsen durch die jährliche Prämienersparnis getilgt wird.

Der Darlehns-Zinsfuß wird auf 4 % p. a. festgesetzt.

4. In Fällen, in denen der durch die bauliche Anlage bedingte Kostenaufwand sich durch die jährliche Prämienersparnis nicht oder doch nur in einer längeren Zeitperiode verzinsen und tilgen läßt, kann die Beihilfe in entsprechendem Betrage auch als unverzinsliches Darlehn oder als nicht rückzahlbare Unterstützung gewährt werden.

5. Die Entscheidung, ob und in welcher Form eine Beihilfe zu gewähren ist, steht in jedem einzelnen Falle der Direktion zu.

Der Anlaß zur Gewährung einer Beihilfe kann sowohl durch ein diesbezügliches Gesuch des Versicherten gegeben, wie auch ex officio von der Direktion im Vereinsinteresse in Anregung gebracht und nach diesbezüglich mit dem Versicherten gepflogener Verhandlung ins Werk gesetzt werden.

In jedem Falle der Gewährung einer Beihilfe sind Kostenanschlag und Bauausführung von einem seitens der Direktion damit beauftragten Vereinsbeamten zu prüfen.

6. Bei der Gewährung von Beihilfen sind solche beim Verein versicherte Gebäude zu bevorzugen, die für sich allein oder zusammengenommen mit ihrem versicherten Inhalt oder endlich auch im Hinblick auf die durch einen Brand gefährdeten benachbarten versicherten Objekte ein größeres Schadenrisiko darstellen.

In solchem Sinne ist die Aufführung von Brandmauern sowohl gegenüber Nachbargebäuden als auch zur Isoliernng von Räumlichkeiten eines und desselben Gebäudes zu fördern.

Bei den Beihilfen zur Herstellung feuersicherer Dachung sind, abgesehen von dem im Absatz 1. aufgestellten Gesichtspunkt, diejenigen Fälle besonders zu berücksichtigen, in denen die Gefahr der Entzündung eines nicht feuersicheren Daches durch Funkenflug vorliegt, — sei es, daß diese Gefahr durch die Nachbarschaft anderer Gebäude oder freilagernder brennbarer Vorräte oder aber auch durch die eigene Benutzungsart des Gebäudes, wie namentlich durch einen im Gebäude stattfindenden Dampfbetrieb bedingt wird.

Die Gewährung von Beihilfen für andere bauliche Anlagen — außer denjenigen zur Herstellung feuersicherer Dächer und von Schutzbrandmauern — hat gleichfalls unter dem Gesichtspunkt stattzufinden, daß die betreffende Anlage von erheblicher Bedeutung für die Verhütung eines größeren Schadenfeuers sei.

Keine Beihilfen sind vorab zu gewähren für die Beseitigung solcher baulicher Einrichtungen, die wegen übergroßer Feuersgefährlichkeit die Versicherungsfähigkeit der betreffenden Objekte ausschließen oder doch nur gegen besondern Prämienaufschlag ermöglichen."

Für das Jahr 1905/1906 wurde von der Versammlung als Maximalsumme der für die Beihilfen zu verwendenden Gelder der Betrag von 10 000 Rubeln in das Budget eingestellt.

Der vorstehend wiedergegebene Generalversammlungsbeschluß ist aus der Erwägung hervorgegangen, daß die bloße Abwehr anormaler Gefahrsverhältnisse durch Verschärfung der Bedingungen für die Aufnahme zur Versicherung allein noch nicht genügt, um eine Verringerung der Brandschäden zu bewirken, wenn nicht zugleich auch positiv auf eine Erhöhung der Feuersicherheit durch Verbesserung der Bauartsverhältnisse hingearbeitet wird. Zu solchen Verbesserungen sollen (nach dem Beispiel andrer Anstalten, wie namentlich mehrerer öffentlicher Feuersozietäten Deutschlands) die Versicherten durch materielle Beihilfen (Darlehen und Unterstützungen) angeregt und bezw. in den Stand gesetzt werden. Was hier dem Einzelnen zugewendet wird, kommt der Gesamtheit zugute.

Damit aber die Verwendung der Vereinsmittel in zielbewußter Richtung vor sich gehe, macht der Generalversammlungsbeschluß diejenigen Fälle besonders namhaft, die bei der Gewährung von Beihilfen in erster Linie zu berücksichtigen sind. Im Allgemeinen handelt es sich dabei um solche Versicherungen, bei denen im Brandfalle eine große Schadenssumme riskiert wird, — der Vereinskasse mithin ein bedeutender Verlust droht. Unter den baulichen Anlagen sind diejenigen zu bevorzugen, die für den Feuerschutz von ganz besonderer Bedeutung sind und sich doch noch mit den disponibeln Mittel bestreiten lassen: harte Dächer und Brandmauern, unter den ersteren aber, um die Mittel noch mehr auf die wichtigsten Fälle zu konzentrieren, im Besonderen um die Dächer auf Gebäuden mit Dampfbetrieb, weil die Beschaffenheit der Dachung wegen der Gefahr der Entzündung durch Funken aus dem Schornstein bei diesen Gebäudekategorien von besonderer Bedeutung ist. Eine Erweiterung der Verwendungszwecke nach Erfüllung jener nächstliegenden und nach Maßgabe der disponibeln Mittel ist vorgesehen.

Bei fortgesetzter Arbeit auf diesem Gebiete würde sich eine Annäherung an jene Kulturländer vollziehen, die bereits seit längerer Zeit zu soliden und den Anforderungen an die Feuersicherheit entsprechenden baulichen Verhältnissen gelangt sind und die infolge der dadurch geminderten Brandschäden einer erheblichen Verringerung der für die Versicherung zu bringenden Opfer sich erfreuen.

Beschreibung der von mir im Sommer 1904 untersuchten Gewässer.

Von Max von Zur-Mühlen.

I. Der Burtneck-See.

Der freundlichen Aufforderung des Herrn von Schröder-Schloß Burtneck mir in Gemeinschaft mit Baron Loudon den Burtneck-See anzusehen, um einige Ratschläge inbetreff der Bewirtschaftungsart erteilen zu können, kam ich gern nach, da ich noch nie Gelegenheit gefunden hatte, diesen großen und durch seinen schönen Brachsenbestand weithin berühmten See kennen zu lernen.

Am 21. Juni traf ich bei Baron Loudon in Lisden ein, von wo aus wir gemeinschaftlich am anderen Tage nach Schloß Burtneck aufbrachen. Hier wurden wir in liebenswürdigster Weise vom Besitzer empfangen und er stellte uns für die ganze Zeit unseres dortigen Aufenthalts nicht nur seine Böte, sondern auch vier Matrosen als Ruderer zur Disposition. Mehrere Tage, teils bei schönem, teils aber auch bei stark stürmischem Wetter haben wir den See befahren, und ihn so weit es in dieser Zeit möglich war, ausgiebig untersucht.

Im nachstehenden will ich nun eine kurze Beschreibung des Gewässers geben und auf die Fischarten, die sich zur Akklimatisation meiner Ansicht nach eignen, hinweisen.

Nächst dem Wirzjerw ist der 70 Quadratwerst große Burtneck-See das größte Gewässer, das ganz in livländischer Grenze belegen. Seine Form ist ein spitzes Oval, das sich von SO nach NW erstreckt. Zirka 20 Werst von der Livländischen Haupt-Bahn entfernt, liegt er etwa in der Breite von Walk, ungefähr in der Mitte zwischen genannter Stadt und dem Meere. An Zuflüssen empfängt er von SO die Heydeke, von O die Ruje und Sedde und von W die Wrede und den kleinen Bauenhoffschen Bach. Die Salis, die den Ausfluß bildet, entspringt an der NW-Spitze und ergießt sich, zwei große nach N ragende Bogen beschreibend, ziemlich in gleicher Breite mit dem See in den Rigaschen Meerbusen.

In früheren Zeiten, wo keine Dämme die Verbindung mit dem Meere störten, sollen die Wanderfische wie Lachs, Meerforelle und Schnäpel häufig in den Burtneck-See und noch weiter in die Zuflüsse desselben, besonders aber in die Ruje aufgestiegen sein. Jetzt ist ihnen der Zugang vollständig verschlossen, nur dem, hier nicht-seltenen, Aal gelingt es noch die vorhandenen Hindernisse zu bewältigen. Die Ufer sind meist flach, nur am SO-Ende steigen sie sowohl beim Schloß wie auch bei dem gegenüberliegenden Pastorat steil auf. Vorzugsweise sind es Wiesen und teils auch Wälder, die den See umsäumen, wogegen Felder nur in sehr beschränkter Ausdehnung direkt bis an das Ufer reichen. Der kiesig-sandige Untergrund ist meist fest, zur Salis zu mit einer mehr oder weniger dicken Modschicht bedeckt. Etwas nördlich vom Pastorat durchquert eine aus großen Steinblöcken bestehende Bank unterhalb des Wasserspiegels den See, wodurch den Fischen vorzügliche, mit dem Netz kaum erreichbare Verstecke, geboten werden. Die größte von mir gemessene Tiefe betrug 18 Fuß, die Durchschnitts-Tiefe dürfte aber höchstens 13—14 Fuß betragen. Der Wasserstand ist großen Schwankungen unterworfen, da die Salis im Frühjahr wie auch bei großen Niederschlägen die dann zuströmenden Wassermengen in entsprechend rascher Zeit nicht zu bewältigen vermag.

Bei der geringen Tiefe des Burtneck-Sees und dem starken Gefälle der Salis, soll derselbe bis auf ein Minimum, durch Beseitigung einiger Stromschnellen, ablaßbar sein. Damit wäre aber nichts gewonnen, da man nur eines unserer fruchtbarsten Gewässer in einen durch Hochwasser stark leidenden unfruchtbaren Morast verwandeln würde.

Die Ufervegetation ist eine sehr üppige, vorzugsweise aus Scirpus, Equisetum, Acorus calamus, Iris Pseudocorus und teils auch Phragmites bestehend. An einzelnen Stellen, besonders am NW-Teil des Sees ragen diese Schilfpartien bis zu einer halben Werst in den See hinein. Auffällig üppig und massenweise tritt der Wasserbuchweizen, Polygonum amphibium var. natans hier auf, und zwar immer direkt sich an die Schilfpartien anschließend, denselben gewissermaßen von der Seeseite aus mit einem rosa Bande umsäumend. Die großblättrigen Potamogetonarten P. praelongus, lucens, perfoliatus, natans und crispus sind gleichfalls in kräftigen Exemplaren, und teils große Pflanzeninseln bildend, vertreten. Letztere bei uns sonst seltene Art fand ich allerdings nur beim Ausfluß der Salis, dafür aber in solcher Menge und in so dichtem Bestande, daß sie eine Pflanzeninsel von 30—40 Fuß Breite und etwa einer halben Werst Länge bildete. Hier soll das Wasser im Winter fast immer offen sein und nur bei sehr starken Fröſten sich vorübergehend mit einer Eisschicht bedecken. Dieser Umstand gibt mir auch die Erklärung für das üppige Wuchern dieser Pflanze, die bei uns im Norden sonst fast nur in quelligen Gewässern auftritt. P. gramineus gehört an den sandigen Uferpartien nicht zu den Seltenheiten, wogegen die feinblättrigen Potamogetonarten bis auf P. pectinatus gänzlich zu fehlen scheinen. Recht häufig waren noch Ranunculus aquatilis mit seinen Varietäten, Stratiotes, Nymphea alba und Nuphar luteum. Nuphar pumilum habe ich nirgends gesehen.

Zu den verbreitetsten Bodenpflanzen gehört Scirpus acicularis. Charen (Armleuchtergewächse) habe ich nicht nachweisen können, doch ist es leicht möglich, daß sie in kleinen Mengen vorkommen. Eine Fläche von siebzig Quadratwerst läßt sich in drei bis vier Tagen nicht vollständig durchforschen.

Der große Nährwert dieses Sees liegt außer allem Zweifel, werden ihm doch durch die vielen teils großen Bäche, die durch die fruchtbarsten Partien des Landes strömen, ständig bedeutende Mengen Nährstoffe zugeführt. Auch ein Luftmangel im Winter ist, dank dem ununterbrochenen Zustrom frischen Wassers, nie zu befürchten. Dementsprechend ist der Fischbestand ein selten schöner und reicher, speziell an Brachsen, die wohl kaum in einem anderen Gewässer Livlands in so großen und gut genährten Exemplaren angetroffen werden dürften, den Peipus vielleicht ausgenommen. Es sind ihm aber auch alle Bedingungen für ein gutes Gedeihen geboten. Meist flaches, leicht durchwärmtes und stets sauerstoffreiches Wasser, ein üppiger Pflanzenwuchs, vorzügliche Laichplätze und vor allen Dingen entsprechend dem Nährwert des Sees ein ständig reich gedeckter Tisch. Untersuchungen des Mageninhaltes dieser Fischart wären hier daher von ganz besonderem Interesse, und ich bedauere es ganz besonders, daß mir zu diesem Zweck das betreffende Material, des zu stürmischen Wetters wegen, nicht beschafft werden konnte. Ich hoffe aber im nächsten Sommer Gelegenheit zu diesen Untersuchungen zu finden, da mir das Material von Herrn von Schröder in liebenswürdigster Weise in Aussicht gestellt worden ist.

Neben dem Brachs sind als die häufigsten dort vorkommenden Nutzfische noch Hecht, Rotauge (Rohrbleyer), Plötze (Bleyer), Döbel, Uckelei, Barsch, Quappe, Schleie und Aal zu nennen. Der Sandart soll in früheren Jahren häufig gewesen sein, ist aber durch einen Riesenfang vor ca. 25 Jahren, wo mit einem mal gegen 20 Fuder weggefangen wurden, ganz verschwunden. Vereinzelte Exemplare müssen ja noch vor-

handen sein, da es vor vier Jahren gelang zweier kleinen Sandarte habhaft zu werden, die Zahl derselben ist aber offenbar viel zu gering, um dieses große Gewässer wieder rasch neu zu bevölkern.

Obgleich der Burtneck-See nicht einherrig ist, sondern eine Anzahl Güter an denselben grenzen, die alle fischereiberechtigt sind, so gehört er trotzdem noch zu den wenigen mehrherrigen Gewässern, in denen keine Raubwirtschaft betrieben werden darf. Dementsprechend sind auch die Fischbestände keineswegs dezimiert.

Die Besitzer haben eben schon längst eingesehen, daß eine planlose Raubfischerei den See entwertet, und einen Verein gebildet. Die Leitung ist Herrn von Günzel in Bauenhof übertragen, der sie durch Jahrzehnte geführt hat. Ihm habe ich auch verschiedene, mich sehr interessierende Angaben zu verdanken.

Der Fang wird teils mit dreiwandigen Setznetzen, selbst noch unter Eis, und im Winter mit dem Zugnetz betrieben. Die Setznetze sind sehr praktisch, da das mittlere Netztuch sehr großmaschig ist und allen kleineren Fischen den Durchgang ermöglicht, wogegen die großen Exemplare ein solches Netz viel weniger scheuen und sich weit leichter in demselben verfangen.

Die Fangresultate sind natürlich bei diesem großen Gewässer verschiedenen Zufälligkeiten unterworfen und dementsprechend sehr schwankend. Es kommen aber Fänge vor, wo mit einem Zuge Brachsen im Wert von 2000 Rbl. gefangen worden sind. Im Sommer wird die Fischerei wenig ausgeübt und wohl vorzugsweise nur um den Lokalkonsum zu befriedigen. Die eigentliche Fangzeit beginnt im Herbst und wird den Winter über fortgesetzt, um im Frühjahr wieder ganz eingestellt zu werden. Während der Laichperiode darf selbstredend gar nicht gefischt werden.

Unzweifelhaft wird nun stets der Brachs der wichtigste Nutzfisch dieses Gewässers bleiben und weiter gute Erträge abwerfen, so lange dafür gesorgt ist, daß er seinem Laichgeschäft ungehindert nachgehen kann und allen Exemplaren, die das Mindestmaß nicht erreichen, gleich wieder die Freiheit geschenkt wird. Letztere Maßnahme halte ich für besonders wichtig, da der Brachs langsam wächst und nur als großer Fisch, mindestens im Gewicht von 2—2½ ℔, einen besseren Preis erzielt, wogegen die kleineren Brachse wenig geachtet sind, daher auch schlecht bezahlt werden.

Da aber ein Gewässer durch eine Fischart nie vollständig ausgenutzt wird, so ließen sich die Erträge des Sees gewiß noch durch Einführung neuer, wertvoller, nicht vorhandener Fischarten steigern. Hierbei käme in erster Linie die große Peipus-Maräne in Betracht, an deren Fortkommen wohl kaum gezweifelt werden kann. Sie ist in der ersten Zeit ausschließlich Planktonfresser und wird, wenn sie eine gewisse Größe erreicht hat, Raubfisch, der wohl auch bisweilen kleinerem Getier vorzugsweise aber kleinen Fischen nachstellt. Der Stint bildet zwar ihre Lieblingsnahrung, doch nimmt sie dort, wo dieser nicht vorkommt, auch mit anderen Fischen vorlieb. Ihre Akklimatisation ist durch Zuführung von Brut im Frühjahr, nach dem Schwinden der Eisdecke, möglich, wird aber sicher mit rascherem und günstigerem Erfolg durchgeführt werden können, wenn die Brut erst in tieferen Teichen, in denen sie geringeren Gefahren ausgesetzt ist, aufgezogen wird. Die Überführung der dort gewonnenen Satzfische erfolgt dann im Herbst, nachdem die Teiche abgefischt worden sind.

Solche Teiche lassen sich in dem nur 10—12 Werst entfernten Lisden leicht und mit geringen Kosten anlegen.

Sehr ratsam erscheint es mir gleichfalls durch Zufuhr einer größeren Partie Sandarte den Bestand dieser Fischart, die doch früher im See häufig gewesen ist, rascher zu heben, als es durch die voraussichtlich geringe Menge noch vorhandener Exemplare möglich ist. Außerdem dürfte eine Auffrischung des Blutes nur von Vorteil für den Sandartbestand sein.

Zur Einbürgerung des Rebses — kleine Maräne — kann ich bei der geringen Tiefe des Sees nicht raten, ebenso wenig zu der der verschiedenen Salmoniden. Aus den Vertretern letztgenannter Familie käme höchstens die Regenbogenforelle in Betracht, die jedoch, falls sie nicht schon den Raubfischen und speziell den Hechten zur Beute fällt, höchst wahrscheinlich in das Meer auswandern würde. Günstige Resultate ließen sich auch durch das Aussetzen zweisömmeriger Karpfen erzielen, die in diesem nahrungsreichen Gewässer vorzüglich gedeihen und rasch wachsen müssen. Auf eine Vermehrung darf aber nicht gerechnet werden, sondern es kann sich nur darum handeln, kleine ½ bis 1 ℔ schwere Karpfen rasch zu großen und gut bezahlten Speisefischen heranzuziehen. Eine Berechnung liegt aber nur dann darin, wenn die Satzfische in eigenen Teichen aufgezogen werden. Sie aus weit abliegenden Teichwirtschaften zu kaufen dürfte die Sache kaum bezahlt machen. Hat man aber eigene Teiche zur Disposition, und kann dem See eine Reihe von Jahren größere Mengen Setzkarpfen zuführen, so dürfte der Burtneck-See ebenso schöne Karpfen- wie Brachsenbestände aufweisen, durch die eine keineswegs zu verachtende Mehreinnahme erzielbar ist.

Wie schon erwähnt, sind in dem benachbarten Lisden die Bedingungen zur Anlage größerer Teiche denkbar günstig, da sie keine großen Erdarbeiten bedingen. Sollte es daher möglich sein durch Pacht oder Kauf sich dieses Terrain zu zu erwerben, so wäre für den Burtneck-See viel gewonnen. Ob noch nähere zu Teichanlagen geeignete Terrains vorhanden, kann ich, da ich die Umgegend wenig kenne, nicht beurteilen. Ausgeschlossen scheint es mir aber keineswegs.

II. Die Gewässer Pebalgs.

Die liebenswürdige Aufforderung des Herrn F. de Chey, mir die Gewässer der dem Grafen Scheremetjew gehörigen Pebalgschen Güter anzusehen, ergriff ich gleichfalls mit Freude, da mir die dortige Gegend noch ganz fremd war und schon nach der geographischen Lage manch' Interessantes zu bieten versprach.

Leider war die mir zu diesem Zweck zu Gebote stehende Zeit etwas knapp bemessen, und außerdem die Witterung so ungünstig, daß ich nur einen Teil der dortigen Seen in Augenschein nehmen konnte. Immerhin war das, was ich dort kennen lernte, hochinteressant und befestigte in mir die Überzeugung, daß hier inbezug auf Fischzucht, viel gemacht werden kann.

Die natürlichen Terrain- und Wasserverhältnisse sind jedenfalls die denkbar günstigsten. Abgesehen von den vielen und teils großen einherrigen Landseen und den verschiedenen Bächen, ist in dieser hügeligen Gegend die Möglichkeit geboten, mit großer Leichtigkeit und mit relativ kleinen Mitteln eine große Zahl Teiche anzulegen, die, falls die projektierte Bahn Pebalg-Riga wirklich zustande kommen sollte, eine nicht geringe Einnahmequelle bilden könnte.

Zu meiner großen Freude hat ein Kleingrundbesitzer in Alt-Pebalg das selbst erkannt und sich bereits zwei Teiche angelegt, die er zu Fischzuchtzwecken auszunutzen beabsichtigt. Da ihm aber jede Vorkenntnis über die Teichwirtschaftslehre fehlte, war er, nachdem er zufällig meine Anwesenheit in Pebalg in Erfahrung gebracht hatte, sehr erfreut, sich einige Ratschläge von mir holen zu können.

Durch das liebenswürdige Entgegenkommen des Herrn de Chey wurde ich auch in die Lage gebracht, den Wirt besuchen zu können und mir seine Teiche, sowie das angrenzende Terrain genauer anzusehen. Nach meinem Dafürhalten

könnten die bereits angelegten Teiche, bei einigen kleinen, leicht zu bewerkstelligenden Änderungen, vorzüglich zur Karpfenzucht ausgenutzt werden und beabsichtigte der Wirt auch solches zu tun. Es ließen sich daselbst noch weitere Teichanlagen ausführen, doch riet ich ihm erst, die Vorhandenen in Betrieb zu setzen, bevor er zu einer Erweiterung der Anlage schreitet. Hoffentlich gelingt ihm die Zucht und trägt gute Früchte, damit auch andere Kleingrundbesitzer durch einen günstigen Erfolg zur Nacheiferung angereizt werden.

Was nun die Seen betrifft, so habe ich nur die beiden größten, den Allox- und Innes-See etwas genauer kennen gelernt. Der fast sieben Quadratwerst große Allox-See liegt 760 Fuß über dem Meeresspiegel, und gehört damit zu den höchst belegenen Seen Livlands. Die Ufer sind meist steil und bergig, wodurch der See landschaftlich einen großen Reiz ausübt.

Nennenswerte Zuflüsse sind nicht vorhanden. Der See wird vorzugsweise durch Niederschlagswasser und die daselbst vorhandenen Quellen gespeist. Die livländische Aa, die aus dem Allox-See entspringt, bildet seinen natürlichen Abfluß. Außerdem ist aber noch ein künstlich angelegter Abfluß vorhanden, der das Wasser in den fast 60 Fuß tiefer liegenden Taunis- und Innes-See ableitet. Durch letzteren darf aber der Wasserspiegel des Sees nur bis zu einem gewissen, durch die Behörden festgesetzten Niveau, gesenkt werden, da sonst die benachbarten, an der Aa belegenen, Mühlenbesitzer unter Wassermangel zu leiden hätten.

Die Tiefe dieses großen Gewässers ist, so weit ich messen und in Erfahrung bringen konnte, äußerst gering, was bei den steil aufsteigenden Ufern recht auffällig ist. Sie beträgt nur 28 Fuß, und überschreitet dadurch keineswegs die Durchschnittstiefen unserer im Flachlande belegenen Seen.

Zu meinem großen Bedauern war die Witterung an dem Tage, im Juli — als wir den Allox-See befuhren, eine so stürmische, und das uns zur Verfügung gestellte Boot so klein, daß wir nur einen geringen Teil des Sees untersuchen konnten. Aber auch so fand sich manches Interessante. Besonders eigenartig war die Flora, unter der die hier in Livland so sehr seltene Lobelia Dortmanna und die nicht häufigere Isoëtes recht reichlich vertreten war.

Die Ufer desjenigen Teils des Sees, den ich kennen lernte, sind zum größten Teil fest und bestehen aus Sand und Kies. Dementsprechend sind sie auch nur schwach mit Wasserpflanzen bestanden. Arundo Phragmites, Scirpus lacustris und paluster, Equisetum Heleocharis und Typha bildeten den Hauptbestand. In etwas größerer Tiefe fanden sich Kolonien von Nymphea alba so wie von Nuphar pumilum und luteum auch Stratiotes aleoïdes trat in einer geschützten Bucht, in der ich auch die Lobelia fand, recht häufig auf. Von den für das Fischleben wichtigen Laichkräutern konnte ich nur Potamageton natans nachweisen, doch unterliegt es wohl kaum einem Zweifel, daß noch verschiedene andere Arten vorhanden sein werden. Jedenfalls wäre es von großem Interesse diesen See einer weiteren und genaueren Untersuchung unterziehen zu können; es würde sich gewiß noch manches Eigenartige nachweisen lassen.

Der meist sandige und kiesige Seegrund ist, soweit ich konstatieren konnte, selbst in relativ großen Tiefen zu großen Strecken mit einem zum Glück nicht mächtigen Charenpolster — Armleuchtergewächse — bedeckt, in dem die in diesem Gewässer noch häufigen Krebse nicht allein prächtige Verstecke vor ihren Feinden, sondern auch stets einen reich gedeckten Tisch finden. Sollte daher der Allox-See nicht von der im ganzen Reiche so verbreiteten Krebspest heimgesucht werden, so ließe sich durch einen geregelten Fang und Export in die größeren Städte eine hübsche Einnahme erzielen, selbstredend aber nur, wenn der Fang von eigenem zuverlässigen Personal mit eigenen, nur für diesen See bestimmten Fanggeräten ausgeübt wird. Die Gefahr einer Übertragung der Krebspest durch Geräte, die bereits in anderen nicht mehr seuchenfreien Gewässern benutzt worden sind, ist nachweislich eine sehr große, weswegen die Seenbesitzer es vermeiden müßten, den Gebrauch fremder Geräte zu gestatten.*) Sehr wünschenswert erscheint es mir auch kleinen, mindermaßigen Krebsen, die noch nicht Gelegenheit zur Fortpflanzung gefunden haben, sofort wieder die Freiheit zu schenken, da durch ein zu frühzeitiges Vernichten der noch nicht geschlechtsreifen Exemplare der Krebsbestand stark leiden muß.

Wie bedeutend der noch vorhandene Krebsbestand im Allox-See sein muß, ersieht man aus der großen Zahl von Gängen, die kreuz und quer durch die Charapolster führen. Der Planktongehalt des Sees, das sind die kleinen im Wasser frei schwimmende Lebewesen die für die Ernährung der Fische von so großer Bedeutung sind, ist ein mittlerer, wie überhaupt der Alloz-See keineswegs zu den sehr nahrungsreichen Gewässern gehört.

Bei seiner bedeutenden Größe kann er aber trotzdem eine recht ansehnliche Menge an Fischfleisch produzieren. Die von Herrn de Chey im Oktober nach meinen Anweisungen gefischten Planktonproben hat Dr. Levander in Helsingfors die große Freundlichkeit gehabt zu bestimmen. Ich erlaube mir an dieser Stelle das von ihm aufgestellte Verzeichnis der einzelnen Arten mit der Häufigkeitsbezeichnung — cc = zahlreich, c = häufig, + = vereinzelt, r = selten, rr = sehr selten — folgen zu lassen, da es vielleicht manchen Leser interessieren dürfte.

Die Planktonproben wurden am 25. Oktober 1904 gefischt. Der animalische Teil bildet die Hauptmasse.

Phytoplankton.

Myxophyceae: Anabaena spiroides (?) Klebahn — +, aufgelockerte Sporen enthaltende Fäden.
Collosphaerium sp. — r, aufgelockerte Lager.
Merismopedia sp. — rr.

Chlorophyceae: Botryococcus Braunii Kütz — +.
Kirchneriella lunaris (Kirch) Moeb. — r.
Pediastrum boryanum Turp. var longicorne Reinsch — r.
Pediastrum duplex Meyen — +.
Tetraspora lacustris Lemm — +.

Flagellato: [Dinobryon bavaricum Imh. — +].
[« divergens Imh — +].
Eudorina elegans Ehbg. — +.

Peridiniales: [Ceratium hirundinella O. F. M. — c].
Peridivium Willei Hnitfeldt — r.

Diatomaceae: Asterionella gracillima (Hautsch) Heib. — c.
Fragilaria crotunensis (Edwards) Kitlon — c.

Zooplankton.

Protozoa: [Codonella lacustris Entz. — +].
Epistylis sp. — rr.

Rotatoria: Anuraea cochlearis Gosse — c.
Asplanchna priodonta Gosse — c.

*) Damit soll keineswegs die Behauptung aufgestellt werden, daß die Übertragung der Krebspest nur durch den Menschen bewirkt werden kann. Es unterliegt sogar keinem Zweifel, und ist durch die Untersuchungen des Herrn von Liphart bewiesen, daß sowohl Fische, wie Schwimmvögel, und wohl noch andere Tiere keimfähige Bakterien zu verschleppen in der Lage sind. Gegen letztere Gefahr können wir unsere Gewässer selbstredend nicht schützen. Wir müssen aber alles daran setzen, um das Eindringen der Seuche nach Möglichkeit zu verhindern.

Conochilus unicornis Rousselet — +.
Gastropus stylifer Imh. — +.
Notholca longispina Kallicott — c.
Polyarthra platyptera Ehbg. — rr.
Copepoda: Cyclops strenuus Fischer — r.
Diaptomus graciloides Lillj. — cc, bildet die Hauptmasse des Planktons.
Cladocera: Bosmia coregoni Baird — +.
„ obtusirostris G. O. S. — r, ♀♀ mit Dauereiern.
Ceriodaphnia laticaudata P. E. Müll. — r, ♀♀ mit Dauereiern.
Daphnia hyalina Leydig — c.
Chydorus sphaericus (O. F. M.) — c.

Wie schon erwähnt, bildet der animalische Teil des Planktons die Hauptmasse desselben, und sind es speziell die Krustazeen wie Diaptomus graciloides, die vor allen Dingen prävalieren. Da nun diese kleinen Lebewesen für das Gedeihen der Koregonen von großer Bedeutung sind, so glaube ich, daß mit der Einführung dieser Fischgattung der Wert des Sees bedeutend gehoben werden kann. Speziell der Rebs, Coregonus albula, ernährt sich fast ausschließlich von Plankton, und auch die Maräne, Coregonus maraena, ist in ihrem ersten Lebensjahr auf Planktonnahrung angewiesen. Erst nachdem sie eine recht ansehnliche Größe erreicht hat, beginnt sie auch anderem Getier nachzustellen.

Der sandige Untergrund und die ausgedehnten Charalager würden den Tieren gleichzeitig vorzügliche Laichplätze darbieten; dabei verspricht die hohe Lage des Sees, die einen entschieden mehr nordischen Charakter des Gewässers bedingt, mit dazu beizutragen, diesen meist in den Gebirgen oder im Norden einheimischen Fischen ein sicheres Gedeihen zu garantieren.

Auch der Sandart dürfte hier gut gedeihen. An minderwertigen Fischen, die ihm als Nahrung dienen könnten, mangelt es nicht, und da das Sandartfleisch weit höher als das des Hechtes bezahlt wird, so scheint es mir sehr ratsam diesen Fisch, der außerdem die ihm zu Gebote stehende Nahrung besser als der Hecht verwertet, einzubürgern. An guten und passenden Laichplätzen kann es auch ihm hier nicht mangeln, bevorzugt er doch, wie die große Maräne, kiesige und sandige Ufer zur Absetzung seines Laiches.

Was nun den Karpfen betrifft, so hat die Erfahrung gelehrt, daß dieser Fisch sich bei uns in den Wildgewässern nicht vermehrt. Man kann daher unsere Seen für diesen Fisch nur als Abwachsteiche benutzen, denen man alle Jahr eine größere Partie zweisömmriger Karpfen zuführt. Meist gedeihen sie vorzüglich und erreichen eine ansehnliche Größe.*) Der Besatz eines Sees mit Karpfen lohnt aber nur, wenn man eigene Teiche zur Dispositiou hat, in denen man die Tiere zu zweisömmrigen Exemplaren heranzieht. Ist man aber gezwungen das Besatzmaterial zu kaufen, so dürfte es sich schwerlich bezahlt machen, da der Preis, den man für zweisömmrige Karpfen zahlen muß, ca. 25 Kop. per Stück, viel zu hoch ist. Dabei sind die Karpfenwirtschaften von Pebalg so weit entfernt, daß durch den Transport das Besatzmaterial fast unerschwinglich teuer wird. Da aber die Anlage von Teichen, wie schon anfangs erwähnt, in Pebalg sehr leicht ausführbar ist und relativ geringe Kosten verursachen dürfte, so wäre zu solchen wohl zu raten.

Sehr erwünscht schiene es mir auch, unterhalb der Hofsmühle einen kleinen Brutraum anzulegen. Der Bau eines solchen kann ja nur eine Kleinigkeit kosten und würde einem den immerhin schwierigen Transport der Brut ersparen. Der Transport der Eier ist ja bekanntlich weit leichter zu bewerkstelligen, verursacht nur geringe Kosten und ist mit weit geringeren Verlusten verknüpft.

Den Taunis-See, der zwischen dem Alloz- und Innes-See belegen ist, habe ich leider nur aus der Entfernung gesehen. Wie mir mitgeteilt wurde, ist er derart verwachsen, daß eine Fischerei ganz unmöglich auszuüben ist. Die mir vom Fischwächter überbrachten Pflanzen waren vorzugsweise Charen, die hier derart wuchern, daß sie an den meisten Stellen bereits die Oberfläche des Wassers erreicht haben. Der Untergrund soll aus einer unergründlich dicken Moddschicht bestehen, wenigstens ist der feste Grund selbst mit den längsten Stangen nicht erreichbar. Danach gehört dieses Gewässer zu den sich im Greisenalter befindenden Seen, die über kurz oder lang dem Schicksal verfallen dürften unpassierbare Moore zu bilden. Solche Gewässer haben für den Fischzüchter geringes Interesse, sie nutzbar zu machen ist so gut wie ausgeschlossen. Sie lehren einem nur, daß alle Dinge, in der Form wenigstens, vergänglich sind, und daß wohl ein großer Teil unserer kleineren Binnengewässer im Lauf der Zeiten demselben Schicksal verfallen dürften.

Der ca. vier Quadratwerst große Innes-See mit seinen hohen, teils bewaldeten, Ufern, den vielen Buchten und hübsch bewachsenen Inseln gehört landschaftlich mit zu den schönsten Punkten Livlands. Auch er wird vorzugsweise durch Quell- und Niederschlagswasser gespeist. Zwar führt ihm ein künstlich angelegter Graben aus dem Taunis-See Wasser zu, doch nur in beschränkter Menge. Aus ihm entspringt der Orrisaar-Bach der gleich am Hof eine große Mühle treibt. Unterhalb der Mühle führt dieser Bach den Namen „Sustel". Die Tiefe des Innes-Sees ist für ein von so hohen Bergen umgebenes Gewässer, eine ganz auffällig geringe, und dürfte im Durchschnitt nicht mehr als 14—15 Fuß betragen.

Die größte von mir gemessene Tiefe betrug 18 Fuß. Der Grund ist meist fest, aus Kies oder Sand bestehend und vielfach mit kleinen nicht ausgedehnten Charapolstern bedeckt. Nur die Bucht, aus der die Orrisaar entspringt, ist zum großen Teil moddig und weist einen üppigeren Pflanzenwuchs auf, wogegen der übrige Teil des Sees spärlich und auch nur an geschützten Stellen mit Pflanzen bestanden ist. Arundo Phragmites, Scirpus lacustris sowie paluster, Acorus Calamus und Equisetum limosum sind die verbreitetsten Uferpflanzen. Nymphea alba und luteum kommen in geringeren Mengen, und zwar nur in der, bei der Orrisaar belegenen Bucht vor, wogegen Nuphar pumilum über den ganzen See, an den flacheren Stellen, verbreitet ist. Von den Laichkräutern habe ich nur Potamogeton natans, gramineus, lucens und perfoliatus auffinden können. Von den sonst noch vorkommenden Pflanzen seien noch Stratiotes, Sagittaris, Alisma, Myriophyllum und Ranunculus paucistamineus erwähnt. Lobelia und Isoëtes scheinen nicht vorzukommen. Mir ist es wenigstens trotz eifrigen Suchens nicht gelungen letztere Pflanzen aufzufinden.

Bei der geringen Tiefe des Innes-Sees ist die Menge des mit einem Zuge im Herbst erhältlichen Planktons selbstredend geringer als im Alloz-See. Im großen und ganzen ist es sehr ähnlich zusammengesetzt und herrscht auch hier das tierische Plankton bei weitem vor. Diese Proben hat Dr. Levander gleichfalls die Freundlichkeit gehabt zu bestimmen. Ich lasse das Verzeichnis der Vollständigkeit halber folgen.

Die Planktonproben wurden 20./X 1904 gefischt.
Phythoplankton: wenig Arten und Individuen.

*) Mir sind hier Fälle bekannt, wo zweisömmrige Karpfen im Verlauf von 6 Jahren ein Gewicht von 16 bis 18 Pfund erreicht haben.

Chlorophyceae: Pediastrum duplex Meyer — r.
Coelastrum cubicum Naeg - rr.

[Flagellata: Dinobryon sociale Ehbg. — r. Die Kolonien sind zuweilen mit Sporen versehen].

Peridiniales: [Ceratium hirundinella O. F. M. — +].
Peridinium Willei Hnitfeldt-Kaas — +.

Diatomaceae: Asterionella gracillima (Hautsch) Heib — c.

Zooplankton: die Hauptmasse bilden Entomostraceen.

Rotatoria: Anuraca cochlearis Gosse — cc.
Asplanchna priodonta Gosse — c.
Conochilus unicornis Rousselet — c.
Gastropus stylifer Imhof — +.
Ploeosoma hudsoni (Imhof) — rr.
Triarthra longiseta Ehbg. — r.

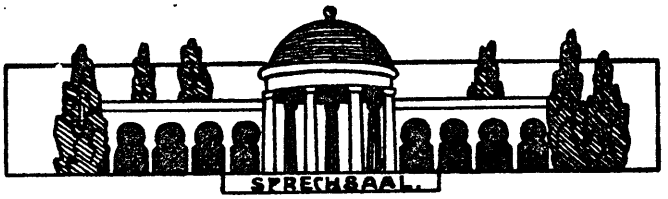
Copepoda: Diaptomus graciloides Lilly cc.

Cladocera: Bosmia coregoni Baird — + ♂♂ ♀♀ mit Ephippien.
„ longirostris (O. F. M.) — +.
„ obtusirostris G. O. S. — r.
Ceriodaphnia laticandata P. E. Müll. — r. ♂♂ ♀♀ mit Ephippien.
Chydorus sphaericus (O. F. M.) — r.
Daphnia hyalina Leydig — c.

Was nun den Nährwert dieses Sees betrifft, so gehört er zu den nahrungsärmeren Gewässern. Trotzdem kann er bei seiner Größe eine Menge Fischfleisch produzieren und gilt auch für ihn das vom Alloy-See gesagte. Die Einführung des Rebses, Coregonus albula, scheint mir bei dem geringen Planktongehalt und der geringen Tiefe weniger am Platz, wogegen die auch in flachen Gewässern bei uns gut gedeihende große Maräne, Coregonus maraena, aus dem Peipus-See, wie auch der Sandart gut gedeihen müßten. Was den Karpfen betrifft, so gilt das oben gesagte auch hier, nur mit dem Unterschiede, daß der Innes-See bei seiner geringen und gleichmäßigen Tiefe viel leichter durchfischbar ist, wodurch die ausgesetzten Karpfen mit weit größerer Sicherheit wiedergefangen werden können.

Zum Schluß möchte ich noch auf die Einherrigkeit der eben besprochenen Pebalgschen Seen hingewiesen haben. Gerade dieser Umstand erleichtert die Bewirtschaftung der Gewässer ganz besonders und gibt einem die Sicherheit, daß man selbst seine gesäeten Früchte ernten wird. In so glücklicher Lage sind bei uns in Livland leider wenig Besitzer größerer Gewässer, was wohl mit ein Haupthindernis für den zu erstrebenden Fortschritt in der Seenwirtschaft ist. Eine Einigung der Uferinhaber ist leider nur in seltenen Fällen zu erzielen, ist aber ein unbedingtes Erfordernis, um der Raubfischerei endlich Halt zu gebieten.

Aus Alt-Pebalg begleitete mich Herr de Chey nach Neu-Pebalg, wo wir von Herrn Bosse in liebenswürdigster Weise empfangen wurden. Die Terrainverhältnisse sind hier nicht ungünstiger als in Alt-Pebalg; es ließen sich auch hier mit sehr geringen Mitteln größere Teiche anlegen. — Von großem Interesse war für mich eine gemeinsame Bootfahrt auf der Aa, ist doch hier noch ein Ort, wo die bei uns fast im Aussterben begriffene Äsche nicht ganz selten ist. Zwar sind durch die Raubfischerei die Bestände stark gelichtet, auch nimmt die Zahl der Tiere in erschreckender Weise immer mehr und mehr ab; immerhin ist dieser Fisch noch vorhanden, und seine Bestände könnten bei größerer Schonung, bald wieder bedeutend gehoben werden.



Was sollen wir nun in Zukunft säen? *)

Als „Stoppelhopser" hab ich einst das Glück gehabt mich auf einer ganzen Reihe von Wirtschaften in Est- und Livland herumzutummeln und kann das Gleiche nur jedem jungen Landwirt wünschen.

Man lernt von vornherein die Dinge von verschiedenen Seiten betrachten, und nicht bloß so, wie es Papa und Großpapa einst taten.

Mögen meine Lehrmeister auch sonst in manchen Dingen recht verschiedener Meinung gewesen sein, in einem stimmten sie alle überein: „Die Hauptsache aber bleibt immer bei einer Ackerwirtschaft, daß gut gedüngt wird!"

Da es alle sagten, hab' auch ich es geglaubt, viele Jahre lang. Ja, ich hab sogar danach gehandelt und bin der Überzeugung, da es nicht viele Güter geben dürfte, die so stark düngen, wie ich es dank besonders günstiger Heu-Konjunkturen und im Verhältnis zum Feldareal ungewöhnlich großem Viehbestande nun schon seit einer Reihe von Jahren in einer Wirtschaft in Ingermanland habe tun können. Ich kann ja nicht leugnen, daß auf den z. T. früher recht ausgesogenen Feldern es jetzt auch wirklich garnicht so ganz schlecht wächst, einige neidische Nachbarn behaupten sogar — „ausgezeichnet". Aber daß „Gut-düngen" wirklich die Hauptsache sei bei einer Ackerwirtschaft, ganz abgesehen davon, daß uns das immer, direkt oder indirekt, ein schweres Stück Geld kostet, das glaub' ich seit einigen Monaten nicht mehr. Ich kann's nicht mehr glauben! . . .

Als uns im Oktober 1902 der Hafer zum Teil noch völlig grün unter dem Schnee blieb und erst nach der „Schneeschmelze", wenn auch noch im selben Herbst gemäht wurde, da glaubte ich gern den bekannten „ältesten Leuten", daß zu ihrer Zeit so etwas noch nicht dagewesen. Wenn aber, nach dem für unseren Jamburgschen Kreis recht mäßigen Erntejahr 1903 schon das folgende Jahr sich dadurch auszeichnet, daß nach einem kalten Frühsommer schon am 6. Juli (!) der „erste" Frost die Kartoffelblätter „schwärzt" und Anfang September 2 weitere solide Fröste den infolge von Wärme-Mangel fast durchweg noch grünen Hafer über Nacht „erbleichen" lassen, so mag eben ein jeder die einfach deprimierende Statistik anerkennen: in 3 Jahren 2 mal!

Daran ändert auch der leichtsinnigste Optimismus nichts — garnichts! Ähnlich wie im Jamburgschen ist es ja auch in Est- und Livland gewesen, und daher paßt meine obige Frage auch durchaus in die „Balt. Woch." Ohne gerade zum pessimistischen Schwarzseher zu werden, dürfte es danach wohl die ernste Pflicht jedes denkenden Landwirts sein sich die so wichtige Frage vorzulegen: „Was sollen wir nun in Zukunft säen?" Diese Frage ist durchaus nicht so einfach zu beantworten, wie es vielleicht manchem scheinen dürfte, und es wäre daher äußerst dankenswert, wenn die Herren Berufsgenossen zu ihrer Klärung in diesem Blatt das Wort ergreifen wollten. Der Meinungsaustausch erfahrener Praktiker muß die Lösung der Frage fördern.

*) Dieser Artikel ist uns bereits am 9. Januar zugegangen, konnte aber bisher aus Raummangel nicht veröffentlicht werden. Red.

In nachstehendem möchte auch ich einen kleinen Beitrag aus meiner Praxis hierzu liefern, in der Hoffnung, daß diese Mitteilungen auch in den balt. Provinzen für manche nicht bloß von Interesse, sondern auch von praktischem Wert sein dürften.

Die meisten von uns sind ja wieder in der Lage, frische Saat von irgend woher kaufen zu müssen, und da tritt an alle die nicht so leicht zu beantwortende Frage: „Welche Sorte ist unter den jetzigen Verhältnissen die für mich vorteilhafteste?"

Möglichst ertragreich muß sie sein und dabei doch wenig Wärme zum Reifwerden brauchen, sich vor Regenüberfluß und Frost nicht fürchten und vor allem eine möglichst kurze Vegetationsperiode zu eigen haben.

Dr. Hellström hat durch Versuche festgestellt, daß Getreide aus — Lappland, kurz vor der Reife einem Nachtfrost von — 3° C. ausgesetzt werden kann, ohne die Keimfähigkeit zu verlieren, während die aus südlicheren Gegenden bezogenen Arten nach solch einem Frost kein keimfähiges Getreide mehr lieferten. Dr. Hellström beabsichtigt nun durch regulierbare Gefriermaschinen in einem besonderen Frostlaboratorium diese auch für uns so wichtig gewordene Frage weiter zu erforschen und zu klären. (Ill. landw. Zeit. 1903, Nr. 101.)

Darin scheint mir auch für uns ein deutlicher Hinweis zu liegen. Auch wir müssen uns ein dem „lappländischen" ähnliches, frostertragendes Getreide heranzüchten, denn alle 2 Jahre säen, ohne Saat zu ernten, das kann keiner von uns auf die Dauer aushalten. Es ist somit einfach zur Existenzfrage für uns geworden: „Was sollen wir nun in Zukunft säen?"

Die in Est- und Livland mit Roggen und Gerste gemachten Erfahrungen, daß die aus Süd-Rußland bezogene Saat unser Klima nicht verträgt und bei uns nicht recht gedeihen, resp. nach der Ernte (manchmal auch schon vor der Aussaat!) nicht recht keimen will, hat sich auch in Ingermanland vielfach bestätigt.

Da scheint mir nach allem, was ich gehört, gesehn und gelesen, der „Petkuser-Roggen" vor allem volle Beachtung zu verdienen. Nicht bloß, weil er in Deutschland im Verlauf von 3 Jahren in einer ganzen Reihe von Anbauversuchen alle übrigen Sorten bei weitem im Körnerertrage übertroffen, sondern vor allem auch weil er Dürre sowohl, wie Nässe, Kahlfröste im Herbst, sowie Spätfröste im Frühjahr überraschend gut ertragen, und sich auch bei uns, wie es scheint, gut akklimatisiert. Erwähnen möchte ich hier, daß im verflossenen Herbst bei mir der infolge des anhaltenden Unwetters erst am 18. August ausgesäete Petkuser-Roggen sich sichtbar schneller auf dem Felde entwickelte, als der am gleichen Tage ausgesäete Wasa-Roggen (beides alte gute Saat). Der schon in Estland wegen seines häufigen „Auswinterns" vielfach gefürchtete livländ. „Riesel"-Roggen (auf Ausstellungen schreibt man: „Riesen"-Roggen!) ließe sich gewiß trotz seiner vielen guten Eigenschaften durch etwas „Besseres" ersetzen? —

Wo wir aber einen entsprechenden Ersatz für unsere „Landgerste" mit ihren 85—90 Vegetationstagen hernehmen sollen, ist mir noch ein ungelöstes Rätsel, da die südrussische im Herbst nach der ersten Ernte meist nicht keimt, die div. „ausländischen" an sich ertragreicheren Gersten-Sorten aber eine bedeutend längere Vegetationsperiode haben, und weil in der Praxis stets als letztes im Frühjahr ausgesäet, vielfach wenigstens — nicht reif werden.

Und doch halte ich gerade Gerste auch für Wirtschaften ohne Brauerei oder Brennerei, ganz abgesehn vom Knechts-Deputat, aber bei intensiver Milchviehwirtschaft, für durchaus notwendig, denn es ist nach meinen Beobachtungen, da Roggenmehl den Milchertrag herabsetzt und den Geschmack der Milch verschlechtert, das beste Aufmastungsfutter für noch milchende Kühe, namentlich wenn sie, sobald ihr Milchertrag das Futter nicht mehr bezahlt macht, direkt ohne kostspielige besondere „Mastung" an den Fleischer verkauft werden sollen.

Mit Hafer steht die Sache ja bedeutend einfacher.

Da nächst Klee für uns Hafer das beiweitem wichtigste Felderzeugnis ist, so habe ich im Laufe der Jahre schon eine ganze Menge von Sorten durchprobiert, um doch endlich durch vergleichende Anbauversuche festzustellen, welche Sorten, oder auch nur welche Sorte unter den gegebenen klimatischen und Boden-Verhältnissen, trotz üppigem Wachstum, doch noch rechtzeitig reif werden.*

Daß ich bei einer solchen Aufgabe auf den ca 120 Tage zur Reife brauchenden „Schwerthafer" von vornherein verzichtete, versteht sich ganz von selbst, nur zu Grünfutter nehme ich ihn seines strammen Wuchses wegen gern.

Auch in den Ostseeprovinzen dürfte diese einst so beliebte Sorte jetzt nur noch ausnahmsweise angebaut werden, seitdem das Gewicht das Hohlmaß auch dort verdrängt, und die Pudzahl, nicht die von der Lofstelle geerntete Lofzahl, das Maßgebende geworden. Aber auch der derzeitige Favorit der Ostseeprovinzen — „Ligowo"-Hafer will in Ingermanland nicht so recht „prima" gedeihen und rechtzeitig reif werden Auch ein durch den Balt. Samenbau-Verband aus Kurland bezogener „englischer Hafer" war bei der Ernte 1903 „nichts besonderes" mehr, obgleich die im Frühling desselben Jahres erhaltene Saat vielleicht die schönste, grobkörnigste Hafersaat war, die ich überhaupt je zu Gesicht bekommen.

Ein kleiner Versuch mit „sibirischem" Hafer bestätigte nur, daß sich diese Sorte mit ihrem feinen, kleinen Korn mit unseren besseren europäischen Kultursorten doch nicht messen kann, sowohl an Korn-, als auch Strohertrag. Der bei den Jamburgschen Bauern, namentlich auf leichteren Böden, recht beliebte „Tula"-Hafer dürfte den meisten als eine in jeder Beziehung mittlere Sorte bekannt sein.

Ganz blamiert hat sich „bairischer Juli-Hafer", der 1902 aus Estland bezogen, im Oktober grün unter dem Schnee blieb und 1904, direkt aus Baiern verschrieben, nicht nur gleichfalls bis zum Septemberfrost nicht reif geworden war, sondern kurz vordem sogar grüner war, als so manche andere Sorte nebenbei, und dabei an Korn- und Strohertrag sichtbar hinter allen übrigen zurückblieb. Beiläufig sei bemerkt, daß die betr. Annonce im „Petersburger Herold" lautete: „Keine Futternot mehr! wer den Ertrag seiner Haferernte verdoppeln will, der baue „goldenen Riesen-Saathafer, allerfrühester Juli." „Es ist das der ertragreichste, weiße, produktivste, ausgiebigste, schwerste Hafer der Welt. Reift am allerfrühesten."

Eine durchaus tüchtige, empfehlenswerte Sorte, aber nur bei kräftigem, gut kultiviertem Boden ist „Anderbecker" Hafer, der sich bei mir nun schon mehrere Jahre lang gut gehalten, doch gehört seine Vegetationsdauer nicht zu den kürzesten.

Beachtenswert erscheint mir folgende Erscheinung.

Eine von einem Nachbargut bezogene namenlose Hafersorte — die Saat an sich war sehr gut — ließ ich im Herbst 1904 ungedroschen den Kühen verfüttern, weil die Rispen einfach — Kaff waren, d. h. überhaupt noch kein Mehl enthielten, während eine andere Sorte Hafer auf dem nämlichen Felde am nämlichen Tage ausgesäet, wenn auch nicht reif, so doch immerhin „dreschbar" war.

Dagegen erwies sich nicht nur 1903, sondern auch im Herbst 1904 unter den gegebenen Verhältnissen als die

„beste" Sorte, eine welche ein Kleetenbuch als „Waggon-Hafer" bezeichnete.

Wie schon diese Bezeichnung erraten läßt, war es ein aus den inneren russ. Gouvernements nach der Mißernte 1902 verschriebener Hafer, der bei seinem Eintreffen zwar vortrefflich keimte, aber kaum 6 Pud Kullgewicht hatte, während er im Herbst 1903 nach der ersten Ernte sich als der allerschwerste Hafer von allen Sorten erwies, trotz dem „englischen", Anderbecker u. s. w. Aber nicht nur schweres Korn gab er, sondern ist im Jahre 1904 auch die einzige Sorte, die vor dem Frost wirklich ganz reif geworden. Zur Saat kann ich sie leider trotzdem nicht verwenden, da die Keimversuche doch zu schwache Resultate ergaben. Auf einem Nachbargut, wo 1903 die gleiche Sorte bezogen worden, sind ganz ähnliche Resultate konstatiert. Leider wird es wohl kaum gelingen, genau dieselbe Sorte nochmals zu erhalten, da sie s. Z. durch einen Kommissionär verschrieben wurde. Aber beachtenswert bleiben diese Resultate trotzdem.

Doch, damit wäre die oben aufgeworfene Frage noch immer nicht entschieden. Ich für meine Person habe zum kommenden Frühjahr die unter dem Namen „Schwedski" bekannte Haferſorte aus dem Innern verschrieben, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Auf der Saatenausstellung des „Nord. landw. Vereins" 1903 mußte man die dort aus den verſchiedenſten Gegenden des nördlichen Rayons eingesandten Proben dieser Sorte entschieden zu den allerbesten rechnen, die überdies, wie es den Anschein hatte, überall gleich gut eingeschlagen.

2. Mehrere mir bekannte vergleichende Anbauversuche (u.. a. auch mit Ligowohafer aus Livland haben in Ingermanland die Annahme bestätigt, daß sich gerade diese Sorte besonders gut für die hiesigen klimatischen Verhältnisse eignet. Auch soll Schwedski-Hafer, habe ich mir von einem Semstwo-Agronomen sagen lassen, ca. 14 Tage früher reif werden als Schatilof-Hafer, den ich nicht mehr baue, so daß ich selbst kein Urteil darüber habe.

3. Ich habe gesehen, wie ziemlich feinkörniger leichter „Schwedski-Hafer", der aus dem Süden ins Jamburgsche verschrieben war, schon im ersten Herbst ein schönes, schweres Korn lieferte (über 7 Pud Kullgewicht) und diese wertvolle Eigenschaft dann auch im nächsten Jahre behielt.

4. Habe ich zwei Jahre nach einander auch selbst ganz gute Resultate mit dieser Sorte gehabt. Denn, wenn dieselbe 1904 auch nur „beinahe" ganz reif geworden, so läßt sich daraufhin doch hoffen, daß in einem auch nur ein wenig wärmeren Sommer dies perfide „beinahe" ganz wegfallen wird.

5. Das Korn ist schön voll und groß, nur etwas dickschalig, was aber vielleicht größeren Schutz gegen Frost gewähren dürfte. Auch Körner- und Stroherträge sind bei guter Kultur recht ansehnlich und übertrafen bei Anbauversuchen so manche andere Sorte.

6. Man kann die Saat in diesem Jahr aus dem Smolenſker Gouvernement 2c. relativ nicht teuer erhalten, was bei einem großen Saatbedarf auch eine Rolle spielt, wenn es auch keine ausschlaggebende sein sollte.

Zum Schluß noch ein paar Worte zur Kleesaatnot.

Statt eventuell der angenehmen Überraschung im Frühjahr 1906 entgegensehen zu müssen, kaum eine Kleepflanze auf dem ganzen 1-jährigen Kleefelde zu entdecken, obgleich man sich im Herbst 1905 über den verheißungsvollen Stand der jungen Kleepflanzen ganz besonders gefreut, verweise man wenigstens meiner Meinung nach die diversen „böhmischen, kanadischen und südrussischen Rotkleesorten" nur auf die Versuchsparzellen, und gehe, wo man keine notorisch kurische oder norwegische Rotkleesaat erhalten kann, doch lieber sicher, selbst wenn das Ernteresultat auch von vornherein als etwas geringer als sonst anzusetzen ist.

Durch entsprechende Mischung von Bastardklee, Ackertrespe, Timothy, Wiesenschwingel u. s. w., die sich schon alle bei uns vortrefflich bewährt haben, ließe sich das erzielen.

Lieber etwas weniger, aber sicher, als eventuell — garnichts an Ernte und immerhin recht große Ausgaben für die Saat!

Ein gutes wird die Kleesaatnot dieses Jahres jedenfalls haben, sie wird viele, die es bisher noch nicht getan, zwingen, mehr Gräser auf die Kleefelder auszusäen.

Wer das, wie ich, alljährlich schon getan, weiß aus Erfahrung, wie oft schon solch eine Graszusaat die Ernte verbessert, resp. manchmal, wo der Klee ausgewintert, einfach — gerettet hat. Darum nochmals: Säen Sie mehr Gräser, vor allem — Wiesenschwingel!

G. Baron Wrangell.

Druckfehlerberichtigung.

Herr Iman. van den Bosch veranlaßt folgende Zurechtstellungen zu seinem in den Nummern 1 und 2 d. Bl. veröffentlichten Bericht:

Auf S. 3 Sp. 2 unten sollte es heißen im Kopfe der letzten Tabelle Alter, Anzahl der Kühe, Laktationsperiode Tage, Trockenperiode Tage, Milchertrag Stof, Fettgehalt %, Butterertrag Pfd. russ.

Auf Seite 4 Abteilung 5) letzte Kolonne statt 429·4 zu lesen: 419·5.

Auf S. 11 Sp. 1 unten ist die letzte Tabelle falsch, sie wird, wie folgt, zurechtgestellt:

Durchschnittlich von 35 Yſſelkühen:

	Rumpf-länge	Widerrist-höhe	Kreuzhöhe	Brust- tiefe	Brust- breite	Kreuzbreite Hüften	Kreuzbreite Becken
	160	125·5	127	**68·7**	46	52·5	47·5
St.	**156·8**			**67·7**	41·8	51·**8**	46·**8**
Diff.	+ **3·2**			+ 1	+ 4·2	+ 0·**7**	+ 0·**7**

Durchschnittlich von 45 Nord-Holl.-Kühen:

	169	136	137	74	47	52	52
St.	170			73	45·3	55·**3**	50·**3**
Diff.	— 1			+ 1	+ 1·7	+ 2·**7**	+ 1·**7**.

Auf S. 12 Sp. 1 unten:

Moorboden Anfang: 35 Pfd. russ. Heu mit **5** Pfd. russ. amerik. Leinmehl. Später 3¾ Pfd. russ. Baumwollensamenmehl, 12½ Pfd. russ. Mais oder mit 2½ Pfd. russ. amerik. Leinmehl, 25 Pfd. russ. cl. Leinmehl, 12½ Pfd. russ. Mais.

Auf S. 11 Sp. 2 unten im Standart ist die Brusttiefe = ½ zu lesen.

Auf S. 12 sind in der großen zweispaltigen Tabelle mehrere Errata, die durch Gegenüberstellung der falschen und richtigen Ziffern deutlich werden sollen; die richtiggestellten Ziffern sind durch fette Schrift hervorgehoben:

Groninger Weißköpfe, Kuh II. Skala da steht	Skala muß sein	Yſſelschlag, Kuh III. Resultat da steht	Resultat muß sein
4	4	4	4
5·9	5·9	5·6 9·6	5·6 9·6
5	5	4·5	4·5
7	7	4	4
3	3	1·8	1·8
6	6	4·8	4·8
8	8	8	8
4	4	4·8	4·8
6·39	6·39	5·6 33·5	4·8 **32·7**
6·39	6·**6**	4·8 32·7	4·8 **4·8**
6	6	4·2	4·2
15	15	12	12
7·28	7·28	4 20·2	4 20·2
18·18	18·18	16·2 16·2	16·2 16·2
100	100	83·5	83·5

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.

Öffentliche Jahressitzungen der Kaiserlichen, Livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät.

Donnerstag, den 20. Januar (2. Februar) 1905.

Präsident erteilt das Wort dem Herrn dipl. Ingenieur E. Hoffmann zu einem Referat:

Projektierung und Kostenberechnung ländlicher Wasserleitungen.

M. H.! Die Wasserverhältnisse unseres Landes zu erforschen, — den Wasserüberfluß abzuleiten, — den Mangel zu beseitigen, — das ist schon seit mehreren Jahren die Aufgabe des kulturtechnischen Bureaus gewesen.

Wenn auch in erster Linie dabei meist das natürliche Gefälle ausgenutzt wurde, so stellt sich doch allmählich das Bedürfnis ein, Wasser auch in größeren Mengen dort zu verwenden, wohin es auf diese Art nicht gelangen kann.

Hier ist es der Wunsch den unentbehrlichsten Bestandteil der menschlichen als auch tierischen Nahrung in bester Beschaffenheit und auf billigstem Wege zu liefern. Ganz selbstverständlich erscheint es, daß das Kulturbureau sich auch mit dieser Aufgabe befassen muß, da die Projektierung derartiger Anlagen zu oft mit den bis jetzt üblichen Arbeiten in Verbindung gebracht werden kann, und die in früheren Jahren vom Bureau gesammelten Erfahrungen über die Wasserverhältnisse bei der Anlage so einer Wasserversorgung von größtem Nutzen sein können. Außerdem bestärkt mich in dieser Ansicht auch die Tatsache, daß in Deutschland die Ausführung solcher Wasserversorgungen meist auch den Kulturinspektionen, die auf eine ähnliche Vergangenheit zurückblicken, wie unser Bureau sie eben durchmacht, anvertraut worden ist. Auch sind bereits in dieser Richtung dem hiesigen Kulturbureau derartige Arbeiten übertragen worden, und, um weitere Kreise zu interessieren, erlaube ich mir nun Ihnen, meine Herren, abgesehen von den notwendigsten theoretischen Erwägungen, die zum Bau einer ländlichen Wasserleitung zwecks Kostenersparnis und, um einen vorteilhaften Betrieb solcher Anlagen zu sichern, unbedingt erforderlich sind, die notwendigen praktischen Winke in kurzen Zügen betreffend die Vorarbeiten, die Projektierung, Ausführung und namentlich auch die Rentabilität solcher Wasserleitungen, im allgemeinen vorzuführen. An diese Betrachtungen anschließend, erlaube ich mir im speziellen ein Beispiel einer Wasserversorgung für ein Gut in Livland durchzurechnen.

Zu den Grundbedingungen einer Wassergewinnungsanlage gehört jedenfalls das Vorhandensein einer reichlichen Wassermenge von guter Beschaffenheit.

Die für den Wirtschaftsbetrieb notwendige Wassermasse läßt sich ja durch Erfahrung annähernd bestimmen, die zu beschaffende Wassermenge dagegen nur dann mit Sicherheit, ohne vorherige genaue Messungen, wenn die Wasserentnahme von einer Wasserversorgung bei der Anlage dieselbe bleibt, wie sie früher war.

Trotzdem wird man jedoch mit einem Mehrverbrauch rechnen müssen, da bei der leichteren Beschaffung von Wasser stets ein Mehrverbrauch eintritt.

Von der Bestimmung der zu erwartenden Wassermenge wird später die Rede sein.

Was nun die Güte des Wassers anbetrifft, so ist dringend anzuraten, daß das Wasser, woher es auch genommen werden mag, auf seine chemischen, bakteriologischen wie physikalischen Eigenschaften jedesmal sorgfältig untersucht wird, namentlich auf seine Reinheit und Temperatur als Genußwasser und seinen Härtegrad d. h. Kalkgehalt als Brauchwasser.

Bei Entnahme des hier so beliebten Drainwassers aus beackertem Lande ist eine solche Untersuchung besonders empfehlenswert.

Eine Wasserleitung besteht in der Regel aus

1) der Wassergewinnungsanlage mit ev. Reinigungsanlage,
2) der Förderanlage,
3) der Zuleitung zum Behälter, die zugleich Entnahmeleitung sein kann,
4) dem Behälter, der ev. auch in bestimmten Fällen fortfällt,
5) der Zuleitung zu den Entnahmestellen und den Zapfstellen.

ad 1. Die Wassergewinnungsanlagen sind nun wieder sehr verschiedener Art und werden bei uns im Lande wohl in den meisten Fällen Grundwasser-, Quellwasser- (was auch schließlich nur zu Tage tretendes Grundwasser ist), Fluß- oder Seewasserversorgungen in Betracht kommen, von denen die Grundwasserversorgungen in den letzten Dezennien, namentlich in Deutschland, fast ausschließlich neben Quellwasser angewandt werden.

a) Das Grundwasser kann durch Brunnen gewonnen werden, und zwar aus gewöhnlichen Holzbrunnen, aus gemauerten, aus eisernen Schachtbrunnen, oder aus Betonröhren-Brunnen, endlich aber aus artesischen oder auch aus Rohrbrunnen.

Letztere namentlich verdienen in hygienischer Beziehung neben den artesischen Brunnen die größte Beachtung.

Die Bestimmung des Wasserquantums kann bei allen Brunnen erst durch einen Probebetrieb festgestellt werden, wenn auch vorläufig ungefähr nach dem Niederschlagsgebiet die Wassermenge bestimmt werden kann.

Die Tiefenlage wird durch Probebohrungen und durch Anlage von Bohrlöchern und Messungen der Wasserstände in diesen festgestellt.

Erwähnt sei hier noch, daß man einen Brunnen, wenn großes Gewicht auf vorzügliche Beschaffenheit des Wassers gelegt wird, nicht in einem kleineren Talkessel anlegen darf,

da hierdurch ein Stagnieren des Wassers bei geringer Entnahme bedingt ist.

b) Wird das Grundwasser durch Fassen der zu Tage tretenden Quellen gewonnen, so hat man den Vorteil, daß man ohne vorherige Arbeiten ziemlich genau die Ergiebigkeit der Quelle bestimmmen kann, was am einfachsten durch gewöhnliche Meßgefäße geschieht; je länger solche Messungen ausgeführt werden, eine desto sichere Garantie hat man für die Leistungsfähigkeit einer Quelle.

Eine Quellwasserversorgung gehört jedenfalls zu den sichersten Gewinnungsanlagen, die meist auch das beste Wasser besitzen.

c) Bei der Gewinnung von Grundwasser durch Drainagen oder verdeckte Sammelkanäle ist hauptsächlich darauf zu achten, daß kein unreines Tagwasser mitgewonnen wird, was bei einer Tiefenlage bis 1·20 m, wie hier gewöhnlich die Drains verlegt werden, zu leicht vorkommen kann. Außerdem sollte man Wasserversorgungs-Drains vorteilhaft auf ungedüngten Flächen anlegen und im min. 2 m tief die Rohre in Filterkies verlegen, wodurch jedenfalls groben Verunreinigungen vorgebeugt wird.

Schätzungsweise Ergiebigkeitsmessungen können hier wieder nur durch Niederschlagsberechnungen gemacht werden oder durch direkte Messungen an offenen Kanälen.

d) Die See- oder Flußwasserversorgung hat verschiedene Nachteile und verlangt fast stets kostspielige und gut zu unterhaltende Reinigungsanlagen wie z. B. Kiesfilter.

Auch ist die Temperaturdifferenz des Wassers nicht nur als Genußwasser unangenehm, sondern auch für den Wirtschaftsbetrieb von Nachteil. Falls jedoch der Wasser-Konsum sehr groß und besseres Wasser unverhältnismäßig teurer zu beschaffen ist, wäre diese Art von Versorgung nicht außer acht zu lassen.

ad 2. In den meisten Fällen wird in unseren flachen Gegenden das Wasser nicht durch einfache Gefällsleitungen an seine Verwendungsstellen zugeführt werden können, da die wenigsten zu versorgenden Häuserkomplexe im Besitz von hochgelegenen Quellen sind. Falls jedoch eine solche hochgelegene Quelle vorhanden, so wird man die Quelle durch eine geeignete Leitung mit den notwendigen Nebenanlagen dem Gebrauche nutzbar machen, wodurch dann der teuerste Faktor einer Wasserversorgung, die Förderanlage, in Wegfall kommt. In allen anderen Fällen wird die künstliche Förderung in Frage kommen, und kann das Wasser gefördert werden:

1) durch Menschenkraft, 2) durch Arbeitstiere, 3) durch Wind, 4) durch Wasser, 5) durch Dampf oder Gas, 6) endlich durch Elektrizität.

Menschenkraft kommt höchstens bei ganz kleinen Betrieben in Betracht, oder falls Windstille ist, als Aushilfe bei kleineren Windmotoren; ebenso wird auch der Betrieb mit Arbeitstieren wenig in Anwendung kommen, da er im allgemeinen teurer ist, als Wind-, Wasser-, Dampf- und Gaskraftbetrieb.

Die weitaus größte Verbreitung müßten eigentlich ihres billigen Betriebes wegen die durch Wind angetriebenen Motore haben, jedoch haben sie sich bis jetzt nicht eingebürgert, was wohl auch zum größten Teil an ihrem Versagen an windstillen Tagen liegt.

Viel zuverlässiger ist es schon das Wasser als Triebkraft auszunutzen, wo es in genügender Menge und außerdem auch mit brauchbarem Gefälle vorhanden ist, und kämen da namentlich neben den Turbinen, die ausgezeichnet arbeitenden Wassermotore, nach dem Prinzip der Dampfmaschinen mit oscillierendem Zylinder gebaut, in Betracht.

Bei geringeren Wassermengen und ausreichenderen Gefällsverhältnissen werden auch mit Vorteil Widder anzuwenden sein.

Eine Wasserhebung durch Wasserräder ist fast ausgeschlossen, jedenfalls nicht anzuraten.

Außer Wind- und Wassermotoren kommen für den Kleinbetrieb nur noch Dampf-, Benzin-, Spiritus-, Petroleum- und Naphtamotore in Frage und falls Zentralen für Gas und Elektrizität vorhanden, so natürlich auch die letzteren.

Dampfmaschinen wird man meist nur bei Dauerbetrieb aufstellen, da das jedesmalige Kesselheizen für kleinere Anlagen zu zeitraubend ist und den Betrieb verteuert.

Nur sei noch erwähnt, daß falls eine Dampfanlage für andere Zwecke bereits vorhanden ist, — man in den meisten Fällen, ohne den Kessel zu sehr zu überlasten, eine kleine Pumpe für Wasserversorgung mitbetreiben kann. Von den kleineren Typen von Dampfmaschinen scheinen die Gaggenauer Dampfsparmotore bei kleineren Anlagen wegen ihrer raschen Inbetriebsetzung und Verwendung jeglichen Brennmaterials für derartige Wassergewinnungszwecke Zukunft zu haben.

Von den sogenannten Verbrennungsmotoren finden jetzt meist Benzin-, Petroleum- und Spiritusmotoren Verwendung, ebenso auch Naphtamotoren; an der Vervollkommnung der letzteren arbeitet eben eine der bedeutendsten deutschen Motor-Firmen.

Spiritus- und Benzin-Motoren haben den großen Vorteil, daß diese Stoffe, wenn sie möglichst rein verwandt werden, den Motor nicht schmutzen, während das bei Petroleum und namentlich bei Naphta besonders der Fall ist, und infolgedessen sorgfältige Reinigung und Wartung notwendig ist, damit den Maschinen eine möglichst lange Lebensdauer beschieden sei. Alle diese Verbrennungsmotoren haben den Vorzug einer schnellen Inbetriebsetzung.

Ein billiges Betriebsmittel ist auch das Gas, jedoch sind die Anlagekosten teuer und nur bei größeren Betrieben eine solche Anlage ratsam. Sehr kostspielig dagegen ist die Elektrizität als Triebkraft und höchstens nur dann anwendbar, falls sie durch Wasser erzeugt wird, und noch andere Betriebe mit ihr verbunden werden.

Teilweise abhängig vom Motor oder umgekehrt, läßt sich der Pumpentypus leicht bestimmen.

Trotzdem nun die schnellaufenden Pumpen in der letzten Zeit eine große Verbreitung gefunden haben, werden hier der einfacheren Behandlung wegen die langsamlaufenden Pumpen vorzuziehen sein.

Außerdem wäre zu erwähnen, daß bei einer schnellaufenden Maschine erfahrungsgemäß die defekt gewordenen Teile nur durch solche präzise gearbeitete ersetzt werden können, während die langsamlaufenden Pumpen so einfache Reparaturen erfordern, daß sie meist auch ein gewandter Schmied ausführen kann.

Die verschiedenen Systeme hier zu beschreiben würde zu weit führen. Erwähnt sei jedoch noch, daß jede Pumpe Windkessel besitzen muß, die den Betrieb äußerst günstig beeinflussen.

ad 3. Durch die Pumpen wird das Wasser in die Zuleitungsrohre befördert, für welche man vorzugsweise gußeiserne, wegen der Haltbarkeit innen und außen asphaltierte Muffenrohre wählt; nur in Ausnahmefällen bei sehr schlechtem Untergrunde, wenn man es nicht vorzieht die Gußrohre auf Roste zu verlegen, nimmt man schmiedeiserne Rohre, die jedoch auch einen vor Rost schützenden Überzug haben müssen. Flanschenrohre sind bei verdeckter Leitung wegen der schnellen Vergänglichkeit der Gummidichtungen nicht anzuwenden.

Das Dichten der Muffenrohre geschieht durch Hanfstricke (geteert) und durch Vergießen mit Blei, mit nachherigem Verstemmen.

Die Dichtung der schmiedeeisernen Rohre wird durch Mennige und Hanf bewirkt, und solche Rohre wie auch gußeiserne halten einen Betriebsdruck bis 10 Atm. aus. Neuerdings werden auch Stahlrohre, sogenannte Mannesmannrohre,

für Wasserleitungen, namentlich auf nachgiebigem Terrain wegen ihrer Dehnbarkeit und für sehr hohen Druck geeignet, in den Handel gebracht; der Preis derselben bei gleicher Durchflußweite ist ungefähr der gleiche wie der der Gußrohre und auch die Dichtung dieselbe, jedoch sind die Erfahrungen, die mit den Rohren gemacht, noch sehr gering.

Ton- und Zementrohre kommen meist nur bei Gefällsleitungen ohne Druck vor.

Die Dichtung bei Tonröhren wird mit geteerten Hanfstricken und Asphaltverguß oder Lehm bewirkt, bei Zementrohren wird auch Zementdichtung angewandt.

Schließlich wären noch Holzrohre mit Eisenreifendichtung zu erwähnen; hier der Billigkeit wegen öfters bis jetzt verwandt, trotz der verschiedenen Nachteile: Beigeschmack des Wassers bei neu angelegten Leitungen, geringer Widerstand gegen Druck und sehr begrenzte Haltbarkeit.

Unangenehme und kostspielige Erfahrungen auf dem Gebiete machte im vorigen Jahre der Besitzer eines Gutes in Nordlivland mit einer derartigen Holzleitung, die durch einen Brunnenunternehmer ausgeführt wurde. Nach Inbetriebsetzung der Leitung platzten viele Rohre, die max. 2·3 Atm. auszuhalten hatten, und mußten durch neue ersetzt werden.

Als Grund dürfte man wohl das teilweise Austrocknen der Rohre annehmen.

Jedenfalls müssen Holzrohre sofort nach dem Fällen und Bohren im Wasser aufbewahrt oder gleich verlegt werden; außerdem scheint 2—3 Atm. das Maximum zu sein, das ein gutes Holzrohr an Überdruck aushalten kann.

Beim Verlegen sämtlicher Rohre hat man darauf zu achten, daß diese frostfrei verlegt werden. Eine Tiefenlage der Rohre von 1·50 m wäre bei Wasserleitungen angezeigt.

ad 4. Die Aufspeicherung des Wassers geschieht durch eiserne, hölzerne oder Beton-Behälter.

Eiserne oder Holzbehälter werden bei uns wohl meist in Anwendung kommen — gemauerte oder Betonbehälter meist nur dort, wo die mit Wasser zu versorgenden Gebäude in der Nähe einer Anhöhe stehen, in die man so einen Wasserbehälter einbauen kann.

Die eisernen oder Holzbehälter dagegen wird man auf irgend einen der höchsten Böden eines Hofgebäudes unterbringen und möglichst vor Temperatureinflüssen und jeglicher Verunreinigung zu schützen suchen.

Falls jedoch ein Windmotor auf einem Gerüst als Triebkraft dient, wird es ev. vorteilhafter sein, den Hochbehälter in das Gerüst einzubauen, nur ist es schwierig so einen Gerüstbehälter vollkommen vor Kälte und Wärme zu schützen.

Die Größe der Behälter wird sich nach der Betriebsart richten und bei Motoren, die den ganzen Tag kleinere Wassermengen fördern, für den vollen Tagesbedarf zu bemessen sein, während bei den anderen Betrieben je nachdem, ob die Pumpe ein oder mehrere mal täglich betrieben wird, der Behälter größer, bezw. kleiner auszuführen sein wird.

Falls die Leitung auch für Feuerlöschzwecke benutzt werden soll, ist der Inhalt des Behälters schon bedeutend größer zu wählen und wird das Unterbringen solcher Lasten fast immer auf Schwierigkeiten stoßen, da in den meisten Fällen die Konstruktion der Lagen bei unseren Häusern eine solche Mehrbelastung nicht zulassen wird.

Wie schon früher erwähnt, kann auch so ein Behälter unter Umständen in Wegfall kommen, falls bei einer großen Fördermenge direkt ins Versorgungsnetz gepumpt wird. Dies setzt allerdings 24-stündigen Betrieb bei ständiger Wartung und große Rohrdimensionen voraus, und ist jedenfalls meist für kleine Wasserleitungen nicht rentabel.

Eine andere Art sich ohne einen Hochbehälter zu behelfen, dessen Unterbringung ev. eine ganze Anlage in Frage stellen könnte, wäre die, daß für jedes Gebäude ein einfacher Behälter angelegt wird, woraus dann im Bedarfsfalle gezapft werden kann. Hierbei hat man jedoch leicht den Nachteil von abgestandenem Wasser und die größere Gefahr einer Verunreinigung, was bei einem gemeinsamen Hochbehälter so ziemlich ausgeschlossen ist.

Der Hochbehälter wird neuerdings ersetzt durch eine von der Firma Hammelrath in Köln ausgeführte und in den Handel gebrachte Konstruktion, die je nach der Wassermenge aus 2 bezw. 1 Kessel besteht und im Keller oder sonst an einem geeigneten Orte aufgestellt werden kann. Die Höhenlage spielt in der Wahl des Platzes für die Kessel bez. den Kessel nur insofern eine Rolle, daß das in den Kessel geförderte Wasser zu ihm mit geringster Kraft gelangen kann.

Das Wasser in den Kesseln wird durch Luftpumpen unter Druck gesetzt und auf solche Art und Weise zu den Zapfstellen geleitet.

Nach den Zeugnissen zu urteilen, hat sich diese Konstruktion bewährt, namentlich für die Versorgung einzelner Häuser — bei geringen Wassermengen; für die Beförderung von großen Wassermengen verteuert sich eine solche Anlage sehr. Jedenfalls wäre aber dadurch ein Mittel geschaffen auch hochgelegene alte Häuser, die keine Belastung von Hochwässerbehältern aushalten können, mit Druckwasser zu versorgen.

ad 5. Falls nun das Wasser nicht direkt aus dem Zuleitungsrohre entnommen wird, so führt ein anderer Rohrstrang mit Abzweigrohren zu den Entnahmestellen.

Diese Abzweigrohre werden am besten aus galvanisiertem Eisenrohr gemacht und diese den Bleirohren wegen ihrer Vergiftungsgefahr vorgezogen.

Die Zapfhähne sind, um Stöße, die für die ganze Anlage schädlich sind, zu vermeiden, mit Niederschraubventilen zu versehen.

Es muß noch erwähnt werden: Daß zu so einer Anlage noch Entlüftungsvorrichtungen, Schlammfänge, verschiedene Absperr- und Entleerungsschieber zu Reinigungszwecken und event. auch Hydranten gehören. Ebenso sind auch bei der Anlage verschiedene Kleinigkeiten zu berücksichtigen, deren Beschreibung hier zu weit führen würde.

Auch scheint die Beschreibung der verschiedenen notwendigen Gebäude nicht wichtig zu sein; erwähnt sei jedoch, daß man wohl in den meisten Fällen mit einem kleinen Maschinenhaus auskommen wird, vorausgesetzt, daß der Hochbehälter in einem vorhandenen Gebäude untergebracht werden kann.

Nach dieser allgemeinen Darstellung der wichtigsten Arbeiten, die bei einer ländlichen Wasserversorgungsanlage besonders zu beachten wären, erlaube ich mir noch zum Schluß eine Kostenberechnung einer solchen Anlage, für ein Gut in Livland zur Ausführung geplant, mitzuteilen. Die Gebäude, die einer Versorgung bedürfen, liegen günstig, so daß ein Hauptrohr an den wichtigsten Häusern nah vorbeigeführt werden kann, an das sich dann die Abzweige anschließen.

Bis jetzt wird das Wasser aus einzelnen Brunnen entnommen, jedoch soll in Zukunft die in der Nähe des Gutes am Bergabhange befindliche ergibige Quelle zu diesem Zwecke gefaßt werden.

Von den vorhandenen Brunnen kann keiner einzeln den Bedarf decken, und diese Brunnen zu verbinden, wäre zu kostspielig.

Da das Gut sehr hoch liegt und es eine windreiche Gegend ist, wird die Anlage eines Windmotors dort angezeigt sein, und zwar wird der Motor in die Nähe der Quelle oder über diese zu stellen sein und kann mit der Pumpe direkt gekuppelt werden.

Der Hochbehälter ist fürs erste auf den Anbau des Wohnhauses projektiert, doch soll er bei einem event. Neubau des Hauses besondere Berücksichtigung finden.

Eine Erweiterung der Anlage wäre zu jeder Zeit möglich und mit geringen Kosten ausführbar, wodurch auch im spez. Falle die in jeder Wasserversorgungsanlage möglichst zu erstrebende Zirkulation in den Röhren — die vor abgestandenem Wasser schützt, erreicht wird.

Der tägliche Wasserverbrauch wird ungefähr 24 cbm = 24 000 lt betragen.

Davon kommen auf:

50 Einwohner à 100 lt	=	5 000 lt
50 Pferde à 50 lt	=	2 500 „
200 Stück Vieh à 50 lt	=	10 000 „
die Meierei	=	1 000 „
die Lokomobile	=	500 „
das Wagenwaschen	=	2 000 „
die Waschküche	=	3 000 „
Summa		24 000 lt = 24 cbm.

Also würde stündlich 1 cbm zu fördern sein = ca. 0·3 s. l.

Die Förderhöhe setzt sich zusammen aus der Differenz des Wasserspiegels der Quelle und dem Wasserspiegel des Behälters, die hier ca. 21 m beträgt.

1) Dazu kommen die Druckverluste durch Reibung des Wassers an den Rohrwänden bei 50 mm weiten Röhren und 0·3 s. l. Fördermenge. Auf die 140 m lange Strecke ergibt sich ein Verlust je nach der Qualität der Rohre von ca. 0·5 m.

Man könnte event. mit noch kleineren Rohrdimensionen auskommen, doch unter 50 mm l. W. soll man eigentlich nicht gehen, da die Rohre bei nicht ganz reinem Wasser Inkrustationen ausgesetzt sind, die Verstopfungen zur Folge haben.

2) Die Absenkung des Wassers im Entnahmebehälter und die Reibungswiderstände in der Pumpe und den Röhrenkrümmungen werden schätzungsweise zu 1·50 m angenommen.

Daraus ergibt sich eine manometrische Förderhöhe von rund 23·00 m.

Um 0·3 s. l., das sind ca. 80 Wedro in der Stunde auf eine Höhe von 23 m (ca. 75 Fuß) zu heben, genügt ein amerikanischer Stahlwindmotor von 6 Manneskraft und zwar soll er dieses Quantum bei mäßigen Winde fördern, während er bei starkem Winde bedeutend mehr leisten kann.

Der Durchmesser des Windrades beträgt 10 Fuß. Dieser Windmotor wäre auf ein 70 Fuß hohes Eisengerüst (event. auch Holzgerüst) zu montieren, wonach er eine genügende Höhe erhält um den Hauptwinden frei ausgesetzt zu sein.

Vorgesehen ist eine einfache Saug- und Druckpumpe, die bei Windstille event. durch eine angebrachte Vorrichtung durch tierische Kraft bedient werden kann.

Der Hochbehälter müßte hier den Tagesbedarf aufnehmen, doch wird er fürs erste kleiner ausgeführt werden, da der Raum für das Unterbringen so eines Behälters nicht vorhanden ist und man wird während der Viehtränke, die hier ja für die Größenbestimmung des Behälters ausschlaggebend war, die Entnahme an anderen Zapfstellen einschränken.

Alle anderen Arbeiten und Materialien sind, wo es erforderlich schien, im nachfolgenden Kostenanschlage näher beschrieben. Die eingesetzten Preise sind im vorigen Herbst von einigen einheimischen Firmen abgegeben worden und werden sich event. noch verringern lassen.

Kostenanschlag:

Ein Stahlwindmotor (6 Manneskraft)	=	210 Rbl.
Ein 70 Fuß hohes Stahlgerüst	=	540 „
Eine Saug- und Druckpumpe für 0·3 s. l.	=	100 „
150 lfd. m gußeiserne Muffenrohre 50 mm l. W.	=	300 Rbl.
Verlegen von Rohren	=	50 „
Erdarbeiten für einen Rohrgraben von 1·50 Tiefe	=	50 „
Ein hölzerner Holzbehälter	=	150 „
ca. 50 lfd. m. galv. Eisenrohr für Hausleitungen	=	50 „
Eine Quellfassung für Gerüst und Pumpe	=	100 „
Fundament für Gerüst und Pumpe	=	150 „
Ein Maschinenhaus	=	150 „
Hähne und Montage	=	
Projekt und Bauleitung	=	150 „
Unvorhergesehenes	=	
Im ganzen		2000 Rbl.

Ein Eisenbehälter würde die Anlage um ca. 300 Rbl. verteuern.

Die jährlichen Kosten würden sich dann wie folgt zusammenstellen:

Zinsen für das Kapital von 2000 Rbl. = zu 5% und Amortisation 5%	=	200 Rbl.
Für Schmiere und Putzmittel	=	30 „
Für Reinigung der Maschinen	=	
Im ganzen		230 Rbl.

Für dieses Geld wäre es nicht möglich das oder die Wasserpferde zu halten oder die Menschenkraft, die beim Pumpen verbraucht wird, zu bezahlen — es würde sogar bedeutende Mehrkosten erfordern — ganz abgesehen davon, daß Menschen und Tiere immer gutes trinkbares Wasser haben. Außerdem wird sich auch sehr bald durch unbeschränkte Zufuhr von Wasser in bester Beschaffenheit im Wirtschaftsbetriebe die Anlage als lohnend erweisen, z. B. wird sich der Milchertrag steigern und dadurch ein Teil der Zinsen des für die Wasserversorgung angelegten Kapitals gedeckt werden.

Dieselbe Anlage mit einem Verbrennungsmotor hat den Vorteil auch bei windstillen Tagen nicht zu versagen und ist zum Vergleich eine Kostenberechnung angeführt.

Natürlich wird man hier einen stärkeren Motor wählen, um die Arbeitszeit zu verkürzen, um dadurch an Arbeitslohn bei der Wartung zu sparen, und könnte man z. B. in 2 Stunden die Wassermenge von 24 cbm, das wären ca. 3 s. l. bequem durch einen 2 PS-Motor auf eine Höhe von 23 Metern fördern.

Dabei ist der Nutzeffekt des Motors zu 70% und der der Pumpe zu 80% angenommen.

Der Hochbehälter hätte bei einem zweimaligen täglichen Betriebe auch nur 12 cbm zu enthalten.

Dadurch würde sich die Anlage um ca. 800 Rbl. verteuern, da ein Benzin- oder Petroleummotor teurer als ein Windmotor mit Gerüst ist; außerdem sind infolge der größeren Fördermenge große Rohrweiten erforderlich.

Der Verbrauch von Brennmaterial wäre (von einer hiesigen Firma angegeben):

für Benzinmotoren . . . ca. 0·40 kg/pro HP und Stunde
für Spiritus und Petroleum ca. 0·60 kg/pro HP und Stunde
Jährliche Betriebszeit ca. 730 Stunden
also Verbrauch an Benzin . $2 \times 730 \times 0{\cdot}4 = 584$ kg
„ „ „ Petroleum $2 \times 730 \times 0{\cdot}6 = 876$ „

1 kg Benzin kostet 18 Kop. (2·95 Rbl.Pud)
1 kg Petroleum „ 8·5 Kop. (1·40 Rbl.Pud)

Kostenzusammenstellung:

Zinsen und Amortisation 10% von 2800 Rbl.		280 Rbl.
Brennstoffverbrauch Benzin bezw. Petroleum	105·12 bezw.	74·46 „
Wartung und Reinigung und Schmiermaterial		150 „
Im ganzen		535·12 bezw. 504·46 Rbl.

Bei guten Motoren und gutem Brennmaterial reduziert sich der Verbrauch an Benzin bis auf 0·36 kg/pro HP Stunde und der Petroleumverbrauch auf ca. 0·40 kg/HP pro Stunde. Der Verbrauch an Spiritus ist auch 0·60—0·40 kg/pro HP Stunde (wie bei Petroleum) anzunehmen.

Die vorerwähnten jährlichen Unterhaltungskosten von 535 Rbl. 12 Kop. für Benzinmotor- resp. 504 Rbl. 46 Kop. für Petroleummotoranlage würden jedenfalls in vielen Fällen solche Anlage noch rentabel machen.

Durch diesen Benzin-, Petroleum- oder Spiritusmotor wäre dann, wie oben erwähnt, der ständige Betrieb gesichert und noch die Möglichkeit vorhanden, die Leistungsfähigkeit der Anlage durch längeren Betrieb zu erhöhen — was namentlich bei einem ev. Feuerschaden von großer Wichtigkeit wäre.

Auch würde von den Feuerversicherungsgesellschaften in dem Falle eine event. Prämienermäßigung zu erlangen sein, die sich dann je nach dem Ausbau der Wasserleitung für Feuerzwecke (z. B. Anlage von größeren Behältern und der Anschaffung der Feuerlöschgeräte) zu richten hätte.

Um Ihnen, meine Herren, noch einen zahlenmäßigen Beleg für die vorhin kritisierten Betriebsarten zu geben, teile ich hier noch eine interessante Zusammenstellung der Kosten für verschiedene Kraftübertragungen mit, die das Zentralblatt der Bauverwaltung im Jahre 1889, S. 176 veröffentlicht hat.

Danach betragen die Kosten für 1000 mkg Arbeitsleistung im Mittel für

a) Wasserkraft	= 0·04	Pf.
b) Windkraft	= 0·08	„
c) Dampfkraft	= 0·14	„
d) Gaskraft	= 0·15	„
e) Pferdekraft	= 0·58	„
f) Menschenkraft	= 1·90	„
g) Sprengkraft	= 2·70	„

Tagesbetrieb vorausgesetzt.

Die Wasserversorgungsanlagen ließen sich noch ziemlich verbilligen, wenn Rohre in großen Mengen abgenommen werden, und wäre es daher ratsam, daß diejenigen Herren, die derartige Anlagen auszuführen gedenken, gemeinsam die Rohre beziehen; außerdem aber, um sich vor Enttäuschungen zu bewahren, kann ich meinerseits nur dringend anraten, so früh wie möglich mit den Wassermessungen zu beginnen, denn je genauer und je längere Zeit die Messungen ausgeführt werden, desto sicherer ist der Erfolg der Anlage. Bei schwierigeren Wasserversorgungen, bei denen ev. durch besondere Mehrkosten eine nicht so günstige Rentabilität bei der Aufstellung des Projektes herauszurechnen ist, wird es dennoch ratsam sein, diese auszuführen, da die Vorteile einer solchen Anlage mit den Kosten in keinem Verhältnis stehen.

Auf einzelne Kapitel von allgemeinem Interesse hoffe ich ein anderes Mal noch zurückzukommen. Ich danke an dieser Stelle für die von verschiedenen Seiten mir freundlichst erteilten Auskünfte — und richte gleichzeitig an alle Herren, die im Besitze solcher Anlagen bereits sind, die Bitte — ihre Erfahrungen auf dem Gebiete im Interesse der Allgemeinheit mitzuteilen.

In der sich an diesen Vortrag schließenden Diskussion spricht sich Herr von Numers-Idwen dahin aus, daß es bedenklich sei, die Anzapfstellen direkt an das Druckrohr anzuschließen, da durch die starken Stoßwirkungen eine Beschädigung der Leitungen herbeigeführt werde.

Herr Ing. Hoffmann teilt mit, daß in Deutschland sehr häufig der Anschluß am Druckrohr zur Ausführung gelangt sei, und daß sich hierbei keine schlimmen Folgen gezeigt haben. Für die von Herrn von Numers demonstrierte Wasserversorgung auf dem Gute Idwen empfiehlt Ing. Hoffmann die Anlage einer Saug- und Druckpumpe statt der dort befindlichen Saugpumpe.

Herr von Oettingen-Pölks führt aus, daß seiner Meinung nach die von Herrn Hoffmann angegebenen Preise des Kostenanschlages für die Wasserversorgung zu niedrig seien. — Das auf dem Demonstrationsobjekt vorgesehene Besprengen des Gartens hält er für unzweckmäßig, da das kalte Quellwasser ohne Zweifel den Pflanzen mehr schaden als nutzen würde. Es würde daher die Anlage eines Bassins erforderlich werden, um das Wasser zu erwärmen, wobei aber dann das Besprengen unmöglich werden würde.

Herr Ing. Hoffmann macht darauf aufmerksam, daß bei der projektierten Anlage die Druckhöhe zum Spritzen ohnehin zu gering sei. Um den schädlichen Einfluß des kalten Wassers zu beseitigen und zugleich auch besprengen zu können, könne man im Garten einen Hochbehälter aufstellen.

Auf die vom Herrn Landrat Baron Stackelberg-Kardis gerichtete Anfrage: wodurch sich ein Rohrbrunnen von einem artesischen unterscheide, erläutert Herr Ing. Hoffmann an der Hand einer Skizze die Prinzipien der Ausführung eines Röhrenbrunnens.

Präsident Baron Pilar führt hierauf aus, daß man sich leider bisher noch nicht genügend für diese Frage hier im Lande interessiert habe. Die Erfahrungen, die er mit der Wasserversorgungsanlage auf seinem Gute Audern gemacht habe, seien überaus zufriedenstellende. Er finde, daß die von Herrn Ing. Hoffmann angeführten Preise durchaus nicht zu niedrig, sondern im Gegenteil viel zu hoch angesetzt seien. So koste der in Audern aufgestellte 60 Fuß hohe eiserne Turm mit einem Windmotor von 8 Fuß Durchmesser nur 300 Rbl., während Herr Hoffmann 700 Rbl. angegeben habe. Die Reparaturen seien während der ganzen Zeit des Betriebes sehr geringfügig gewesen. Auch in Audern seien die Zapfstellen direkt an das Druckrohr angeschlossen und nachteilige Wirkungen seien nicht bekannt.

Herr Loewen-Waimel führt aus seinen Erfahrungen an, daß er anfänglich für seine Anlage Holzröhren benutzt habe, die in kurzer Zeit geplatzt seien. Hierauf habe er diese durch eiserne Röhren ersetzt, doch seien schon nach einem Jahre durch die starken Stöße des Pumpwerkes die Leitungen undicht geworden. Außerdem könne er konstatieren, daß der Betrieb mit einem Petroleummotor den Nachteil habe, daß das Wasser einen Beigeschmack nach Petroleum habe.

Herr Ing. Hoffmann macht darauf aufmerksam, daß sich die starken Stöße durch Anbringung von Windkesseln auf ein Minimum reduzieren lassen.

Präsident erteilt nunmehr das Wort Herrn Landeskulturinspektor P. Rosenstand-Wöldike zu seinem Referat:

Über neuere Prinzipien der Vorflutbeschaffung in versumpften Flußgebieten.

M. H.! Wenn in dem Titel des Referates, das ich übernommen habe, das Wort „neuere" Prinzipien verwendet worden, so hat dasselbe jedenfalls nur eine relative Berechtigung, da es nur im Vergleich zu dem gemeint ist, was bis vor wenigen Dezennien hier bei uns und in den übrigen jungen Staaten Westeuropas als offizielle Richtschnur galt. — Denn in wirkich alten Kulturstaaten (wie z. B. China), die auf eine vieltausendjährige friedliche Entwickelung zurückblicken können, sind alle Wasserfragen dermaßen geklärt und geregelt, daß wir denen gegenüber noch auf Jahrhunderte nicht als Lehrer, sondern nur als Schüler auftreten können.

Bei den wasserwirtschaftlichen Fragen sind stets folgende Momente zu berücksichtigen: 1) die Beschaffung von Vorflut für Entwässerungen; 2) die Beschaffung eines

hohen Wasserspiegels für Berieselungs- und Befeuchtungszwecke; 3) die Beschaffung eines gleichmäßigen Stromprofiles für Flössungs- resp. Schiffahrtszwecke; 4) Beschaffung einer stufenweisen Konzentrierung des Gefälles im Interesse einer Nutzung desselben für Motoranlagen; 5) möglichste Förderung, Erhaltung und Nutzung des Fischbestandes.

Für unsere alten Wasserbau-Prinzipien charakteristisch war ihre Einseitigkeit: Wenn ein lokaler Übelstand zu irgend einer Initiative führte, so ging dieselbe gewöhnlich strikt darauf aus: nur eben diesem einen Mangel gründlich abzuhelfen, ohne Rücksicht auf die übrigen obengenannten Momente, was sich dann nachher gewöhnlich in der empfindlichsten Weise gerächt und dem Renommee der Meliorationen sehr geschadet hat.

Wie viele Bewässerungsanlagen sind nicht auch hierzulande auf schon vorher nassen Flächen ausgeführt worden, die nach einigen Jahren nur saure verkommene Kulturflächen bildeten, weil man nicht gleichzeitig für eine der vermehrten Wasserzufuhr entsprechende Ableitung des schon benutzten Wasser-Überschusses gesorgt hatte.

Ebenso sind eine Unmenge von sumpfigen Flußniederungen mit großem Eifer durch Tieferlegung des Flußspiegels trocken gelegt worden in der Hoffnung, daß dann alles erreicht sein würde, während nach kurzer Zeit Klagen darüber laut wurden, daß jetzt die Flächen viel weniger trügen als vorher, weil die früheren Überflutungen jetzt nicht mehr vorkamen und die auf diese Voraussetzung basierte Vegetation unter den neuen Verhältnissen ihre Existenzbedingung verloren hatte, ohne von einer neuen ersetzt worden zu sein. Ganz ebenso unbefriedigend sind die Resultate der überall bekannten „Regulierungen" gewöhnlich geblieben, weil nur auf die Herstellung einer verbesserten Strömung für Flössung oder Bootsverkehr abgezielt worden ist und der Spiegel nachher doch zu wenig gesenkt war, um eine Entwässerung — und zu viel, um eine Bewässerung zu ermöglichen.

Sehr oft sind solche Regulierungen als einfache Geradelegungen, ohne Rücksicht auf die relativen Tiefenverhältnisse der einzelnen Serpentin-Strecken projektiert worden, wodurch oft mit sehr großen Kosten ganz minime Spiegelsenkungen erreicht wurden. Am betrübendsten ist es jedoch zu sehen, wenn, nachdem neue „Parallel"-Kanäle geschnitten worden sind, die tief genug gewesen wären, um wirkliche Vorflut für die versumpfte Fläche zu geben — dieser Vorteil nachher wieder vernichtet wurde durch ganz unnütze Einleitung des Hauptstromes in den neuen Kanal, der dann streichend voll Wasser geht, ohne eine bemerkenswerte Senkung des Spiegels im alten Laufe hervorzubringen. — Es kommt aber hier noch das Moment hinzu, daß die, bei den „Regulierungen" hervorgerufene Vermehrung des Gefälles beinahe immer eine sehr bedeutende Gefährdung der neuen Kanalböschungen bedingt und die ausgewaschenen Sandmassen zu großen Versandungen im unterhalb belegenen Teile des Abflusses Anlaß geben.

Daß die bloße Anstauung des Wassers, um Wasserbetriebe zu schaffen, beinahe überall in den Flachländern die größte Schädigung anderer Interessen hervorruft, ist eine nur allzu bekannte Tatsache, die hier nur der Vollständigkeit wegen erwähnt werden muß.

Endlich wird auch die Ergänzung und Vermehrung der Fischbestände sehr behindert durch die Interessen sowohl des Wasserverkehrs als der Vorflutbeschaffung, da die Beseitigung der natürlichen Ufergestaltung, der Wasserpflanzen ꝛc. geradezu vernichtend auf die Fischbrut wirken muß.

Im Gegensatz zu den alten wasserbautechnischen Prinzipien charakterisieren sich die neueren durch ihre „Vielseitigkeit".

Ich habe im vorigen Jahre von dieser Stelle aus im allgemeinen über die Beziehungen der Technik zur Landwirtschaft gesprochen und dabei versucht nachzuweisen, daß die Bestrebungen der Technik immer darauf gerichtet sind zweckmäßig zu arbeiten, d. h. einen gegebenen Zweck mit möglichst geringen Opfern, andererseits bei einer bestimmten Leistung möglichst viel und möglichst Vieles zu erreichen.

Im Anschluß hieran habe ich das Bedürfnis empfunden durch bestimmte Beispiele den Beweis dafür zu erbringen, daß dieser Ausspruch — diese Behauptung — auch auf unserem engeren, rein wasserbautechnischen Gebiet zutreffend gewesen ist; daß man in neuerer Zeit tatsächlich wenigstens bestrebt ist die vorliegenden Fragen von einem weniger einseitigen und mehr alle Zwecke berücksichtigenden Standpunkt aus zu behandeln.

Ich werde mir erlauben dieses inbezug auf verschiedene Beispiele näher zu erläutern, bei welchen derartige Prinzipien teils schon zur praktischen Geltung gelangt sind, teils noch gelangen könnten. Unter denselben sind des Zusammenhanges wegen auch ältere Beispiele, welche schon früher bei anderen Gelegenheiten als Demonstrationsobjekte gedient haben, angeführt. Hauptsächlich sind es aber zwei Meliorations-Anlagen, die auch in unserem Jahresbericht Erwähnung gefunden haben, auf welche ich das Interesse der Anwesenden hinleiten möchte, nämlich die Pahlenie derung und das Tirel-Moor — weil hierbei durch Einigkeit und Zusammenhalten der Beteiligten wirklich bedeutende Werte für die gesamte Landeskultur zu gewinnen sind, wenn sämtliche in Frage kommenden Zwecke berücksichtigt werden.

Mein erstes Beispiel möchte ich an einen Ausspruch anknüpfen, den ich eben in diesen Tagen in einer ausländischen Fachzeitschrift gelesen habe. Es heißt da in einem Bericht über die Resultate der seit Dezennien durchgeführten Flußregulierungen, daß eine wirklich effektive Uferbefestigungsmethode nicht beschafft werden kann, ehe man das Flußbett in seiner ganzen Ausdehnung „aus Beton hergestellt" hat, so daß das Wasser überhaupt nirgends die Erdpartikeln der Sohle oder des Ufers angreift.

Daß diese Behauptung unrichtig ist, hat man hierzulande schon seit mehreren Jahren nachweisen können, indem das L.-K.-Bureau mit ganz einfachen Mitteln (Strauch und Draht) sehr gute Resultate ohne große Kosten erreicht hat, indem es das bisherige Prinzip: die Widerstandskraft der Böschung zu erhöhen mit dem neuen: die Angriffskraft des Wassers zu schwächen vertauscht hat. Da es natürlich nur darauf ankommt denjenigen Teil der Wasserströmung zu schwächen, welcher in unmittelbarer Berührung mit der Böschung steht, so ist dieses durch einen einfachen Strauchbelag zu erreichen, wenn derselbe nur vollkommen zusammenhängend und ohne Lücken ist. Der erforderliche Zusammenhang des Strauchbelages wird durch Stacheldraht bewirkt. Das Strauchwerk wird senkrecht zum Wasserspiegel verlegt und mit Querzügen von Stacheldraht, das durch in die Böschung versenkte Steine befestigt ist, gehalten. — Diese Schutzdecke braucht nur so lange zu halten, bis das Strauch selbst — oder etwa in dasselbe später hineingepflanzte Weidenstecklinge ausgeschlagen und Wurzel getrieben haben.

Als zweites Beispiel möchte ich auf eine schon vor mehreren Jahren erschienene allgemeine Formulierung der neuen wasserbautechnischen Prinzipien hinweisen, welche ich unter dem Titel: „Produktive und unproduktive Wasserwirtschaft" zuerst als Vortrag gehalten, dann als Aufsatz in der Balt. Wochenschr. 1898 Nr. 11 publiziert habe.

Ich werde hier nur das Prinzip kurz resumieren, das darauf hinausläuft die ganze Wasserbewegung in den Flußniederungen im zwei Systeme zu teilen, von welchen das eine System, nur für die Flutbewegung, auf einen möglichst hohen — das andere, nur für die Vorflutbeschaffung, auf einen möglichst niedrigen Wasserspiegel basiert sein sollte. Das erste System wird in der Regel von dem Flußlauf selbst repräsentiert, der, wo erforderlich, noch niedrig eingedeicht wird — das letztere System wird von parallellaufenden Entwässerungskanälen in den Talkonturen gebildet, die außerhalb der Zeit des höchsten Hochwassers nur für die Vorfluterhaltung in den beiderseitigen Wiesenflächen bestimmt sind. Bei der vollkommenen Analogie mit dem natürlichen Vorbilde bei der Blutbewegung im Tier- resp. Menschenkörper ist es sehr verständlich, daß diese dualistische Anordnung die volle Berücksichtigung sämtlicher Momente ermöglicht. Ein Vorschlag zur Nutzung dieses Prinzips ist hierzulande gemacht worden bei einer größeren hydrotechnischen Aufgabe in Estland: die Melioration der Kasargen-Lucht — aber wie in unserem Jahresbericht erwähnt, noch nicht zur Ausführung gelangt; dagegen ist dieses in Dänemark geschehen bei einer ganz ähnlichen Aufgabe: die Skernaa. Die Arbeit ist in diesem Jahre beendet und hat die beiden Hauptziele, den hohen Flußspiegel und den niedrigen Vorflutspiegel vollkommen erreicht, sodaß eine beliebige Regulierung der Feuchtigkeit für die Ländereien zu beiden Seiten des Flußlaufes jetzt jedem einzelnen Interessenten freisteht. Es ist die Rede davon gewesen dorthin eine gemeinsame Exkursion der hiesigen Kasargen-Interessenten — darunter auch ein Paar der beteiligten Bauern — zu veranstalten und vielleicht wird es sich noch ermöglichen lassen auf diese Weise für die Sache eine kräftige Förderung zu gewinnen.

Als drittes Beispiel möchte ich auf die Frage eines Hochwasserschutzes gegen die Überschwemmungen des Lubahnschen Sees hinweisen. — Es sind hier frühere Projekte genug vorhanden, die aber alle darauf ausgehen, den Spiegel des ganzen Sees niedriger zu legen und einen so mächtigen Kanal zu schaffen, daß das gesamte Frühjahrshochwasser, das sich jetzt erst Ende Juni von den Wiesen zurückzieht, künftig um mehrere Wochen früher abgeführt wird. Die Kosten waren jedoch immer so hoch, daß von einer Realisierung der Vorschläge abgesehen werden mußte. — Das nun vorliegende Projekt ist auf das Resultat einer eingehenden Voruntersuchung basiert, welche schon vor 10 Jahren für das Gut Lubahn ausgeführt wurde und durch welche es konstatiert worden war, daß das Inundationsgebiet keine ununterbrochene Fläche bildet, sondern daß aus derselben beim höchsten Wasserstande noch mehrere erhöhte Inseln hervorragen, zwischen welchen sich das Hochwasser mit einer verhältnismäßig geringen Stromtiefe über das innerhalb liegende Terrain ergießt. — Das Projekt geht jetzt darauf aus: durch niedrige Wälle zwischen den besagten Inseln in Verbindung mit festen Absperrungen der daselbst vorhandenen Gräben und alten Flußarme den hauptsächlich in Frage kommenden Teil des Meliorationsterrains von dem übrigen Überschwemmungsgebiet zu isolieren und dadurch eine solche Entlastung der bestehenden Entwässerungsanlage zu veranlassen, daß sie bei entsprechender Restaurierung imstande ist die bisher fehlende Vorflut zu beschaffen. — Die auf diese Art vollständig geschützte Fläche beträgt ca. 25 □-Werst; durch eine weitere analoge Anwendung desselben Prinzips auf die benachbarten Teile des Terrains wäre außerdem noch für ca. 32 □-Werst eine teilweise Melioration bei geringen Kosten zu erreichen.

Als viertes Beispiel wäre die Melioration der Pahlenieberung zu erwähnen. — Da es sich oft genug gezeigt hat, daß die Initiative zu einer lokalen Melioration innerhalb eines solchen größeren Gebiets, wenn sie nur auf den Interessen eines einzelnen Grundbesitzers basiert sind und von demselben im Gegensatz zu allen anderen getragen wird, immer auf die größten Schwierigkeiten stößt, — während ein Erfolg viel eher zu erwarten ist, wenn gleich von Anfang an eine größere Zahl benachbarter Interessenten eine Übersicht erhält über den gemeinsamen Nutzen, welchen man aus einer solchen Unternehmung ziehen könnte, so hat das L.-K.-Bureau die Aufgabe übernommen, durch eine vorläufige generelle Untersuchung an diesem Flußlauf festzustellen, welche derartigen gemeinschaftlichen Unternehmungen durch die natürliche Lage angezeigt wären, um dann durch eine provisorische Kostenberechnung und Verteilung der Beiträge auf die davon beeinflußten Grundstücke eine sichere Grundlage für die Verhandlungen innerhalb ganz fest abgegrenzter Interessentenkreise zu beschaffen. Aus dem in diesem Jahre hergestellten, ca 130 Werst umfassenden Längsprofil ist zu ersehen, daß in dem Gebiet, entsprechend der stufenförmigen Verteilung des Gefälles, eine ganze Reihe — unter einander unabhängiger — Meliorationen vorgenommen werden kann. Durch die im nächsten Jahre aufzunehmenden Querprofile der Flußniederung soll dann bestimmt werden, wie groß die auf jede Flußstrecke entfallende Niederungsfläche ist, die zur Beteiligung herangezogen werden könnte, und welche Unternehmungen demgemäß die günstigsten Aussichten auf Realisation gewähren.

Als fünftes und letztes Beispiel erlaube ich mir auf die Melioration des Tirelmoores hinzuweisen. Es heißt hierüber im Jahresbericht des Bureau: Von einem größeren Kreise Kleingrundbesitzer, welche an einer Senkung resp. Regulierung der Wasserverhältnisse des Sedde-Flusses und des Tirelmoores interessiert sind, erhielt das Landeskulturbureau durch einen dortigen Großgrundbesitzer die Anfrage, unter welchen Bedingungen es bereit wäre die technischen Vorarbeiten für diesbezügliche Maßnahmen zu übernehmen. Da es sich hier tatsächlich um weiterverzweigte Interessen handelt (ca. 500 Kleingrundbesitzer und über 30 Güter sollen beteiligt sein), es andererseits aber nicht möglich erscheint eine genossenschaftliche Einigung — nicht einmal hinsichtlich der Bezahlung der Vorarbeiten — zustande zu bringen, ohne eine Aufklärung darüber zu haben, was diese Arbeiten kosten werden. Da ferner es ungewiß war, welch ein Resultat die Vorarbeiten ergeben würden, so hat das Bureau, nachdem es sich durch eine vom Landeskultur-Inspektor ausgeführte Besichtigung über die örtlichen Verhältnisse vorläufig instruiert hatte, das Anerbieten gemacht, die ersten Vorarbeiten auf eigenes Risiko zu übernehmen und das Resultat derselben in einer kleinen Schrift in deutscher und in lettischer Sprache niederzulegen, welche dann an alle Interessenten verteilt, als Grundlage eines Zusammenschlusses zu einer oder mehreren getrennten Genossenschaften dienen könnte.

Es wurde zu diesem Zwecke eine provisorische Nivellementsaufnahme des Sedde-Flusses von dem Durchlaß der Bahn Riga-Walk bis zum Burtneckschen See, sowie Nivellements am Rande und quer über das eigentliche Moorgebiet ausgeführt, welche Vorarbeiten schon in großen Zügen einen Überblick über die vorliegenden Bedingungen geschaffen haben. Es ist durch dieselben konstatiert: 1) daß eine für die Entwässerung des Moorgebietes genügende Senkung des Wasserspiegels durch eine allgemeine Regulierung der Sedde ganz außerordentliche Schwierigkeiten bereiten würde, da der Flußlauf auf einer Strecke von ca. 21 Werst (gerechnet von der Schloß-Ermes'schen Westgrenze im Moor) ein ganz minimales Gefälle besitzt und die eigentliche Vorflut also erst auf der unteren Strecke gewonnen werden müßte, wo der Fluß schon ein gutes Gefälle aufweist und die angrenzenden Besitzer an einer

großen Vertiefung des Flußbettes gar kein Interesse mehr haben, 2) daß dagegen eine vollgenügende Senkung des Wasserspiegels im Tirelmoor mit weit geringeren Kosten auf einem ganz anderen Wege möglich erscheint, nämlich durch direkte Entwässerung des Tirelmoores in die Aa, wobei auch noch die Möglichkeit einer Flößbarmachung dieser neuen Wasserverbindung mit der Aa in Frage kommen könnte. Das definitive Projekt muß folglich darauf ausgehen diejenige Kombination dieser beiden Eventualitäten zu finden, durch welche bei den geringsten Gesammtausgaben die Interessen der beteiligten Grundstücke in möglichst großem Umfange befriedigt werden können.

Leider bin ich nicht imstande viele größere Resultate zu zeigen, indem die besagten prinzipiellen Bestrebungen sich zum größten Teil auf Vorschläge beziehen, die noch nicht zur Ausführung gelangt sind. — Wenn ich es aber doch gewagt habe dieselben hier vorzuführen, so hat mich dazu bewogen die Erinnerung an ein altes dänisches Sprichwort, welches besagt: „Vorklugheit hat mehr Wert als Nachklugheit." Es soll damit gesagt sein, daß ein guter Rat gleich zu Beginn einer Sache, wodurch dieselbe in ein richtiges Geleise gebracht wird und viele Verluste vermieden werden, mehr wert ist als ein ganzer Haufen kluger Kritiken, die nachträglich vielleicht beweisen, welche Fehler begangen worden sind. Ja, der Rat braucht nicht einmal absolut richtig zu sein, um seinen Nutzen zu bringen, weil er rechtzeitig zur Kritik und Prüfung Anlaß gibt und so von anderer Seite Verbesserungen erfahren kann.

Eine solche intellektuelle Vorarbeit, die vielleicht oft genug teuer erscheinen mag, ist niemals unnütz, weil es sich stets gezeigt hat, daß die praktische Ausführung eines nicht wohlerwogenen Projektes die allerteuerste Methode ist, um die Fehler desselben herauszufinden.

Ich glaube, niemand wird es mir übel nehmen, wenn ich die Ansicht ausspreche, daß die eben erwähnte Regel nicht ausschließlich für Dänemark Geltung hat, sondern, daß man bei gutem Willen auch hierzulande zuweilen Beispiele finden könnte, auf welche sie zutrifft.

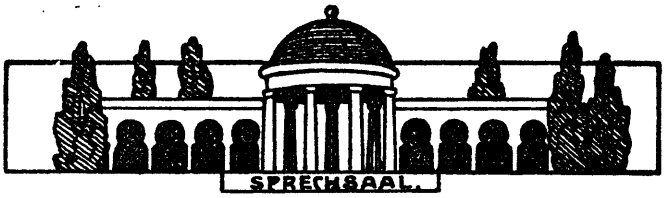
In der hierauf folgenden Diskussion äußert sich Herr von zur Mühlen-Groß-Kongota, ob es nicht möglich gemacht werden könne, die Güterkreditsozietät durch die Vermittelung der ökonomischen Sozietät zum Auskauf von Strom-Sperren zu bewegen. Ein Beispiel dafür, wie schädlich für die Kultur des Landes solche Sperren sein können, biete die Amelung'sche Spiegelfabrik in Oberpahlen, durch welche ausgedehnte Flächen zu Moräften geworden und der Kultur gänzlich entzogen worden seien.

Präsident Landrat Baron Pilar vertritt die Meinung, daß es sehr schwer sein würde irgend welche Zugeständnisse von den Besitzern dieser Sperren zu erlangen; das einzige Mittel zur Beseitigung derselben sei deren Ankauf.

Herr Landeskulturinspektor Wöldike erwähnt noch im Anschluß an seinen Vortrag, daß ihm mitgeteilt worden sei, daß ein Müller s. Z. die Absicht gehabt habe das zwischen Sedde und Stackel vorhandene Gefälle zu exploitieren und bereits teilweise mit der Anlage eines Kanals begonnen habe.

Am günstigsten würde wohl die Durchführung des Kanals an der Grenze des Ritterschaftsgutes Alt-Wrangelshof sein, da einerseits gerade dieser Teil am meisten meliorationsbedürftig sei und andererseits die Ausführung hier am ehesten möglich, da auf die Unterstützung der Sache durch die Ritterschaft gewiß gerechnet werden könne.

(Der Bericht wird fortgesetzt).



Försterunterstützungskasse.

Als erfreuliches Zeichen für den Wert dieser Unterstützungskasse dürfte gelten, daß im Januar c. einem zeitweilig ohne eigne Schuld arbeitslosen Oberförster als Aushülfe 300 Rbl. Unterstützung ausgezahlt werden konnten und der Witwe eines verstorbenen Forstwächters 50 Rbl.

Auf der Generalversammlung wurde unter anderem folgender wichtige Beschluß gefaßt: Falls ein Waldbesitzer seine sämtlichen Forstwächter in dieser Unterstützungskasse versichern will, hat er für seine sämtlichen Forstwächter ein einmaliges Eintrittsgeld von je 5 Rbl. und an Jahresbeitrag je 3 Rbl. zu zahlen mit alljährlicher Angabe der Namen der Forstwächter. Bei einem Wechsel derselben ist — vorausgesetzt, daß die Gesamtanzahl dieselbe bleibt — die erneute Zahlung eines Eintrittsgeldes nicht erforderlich. Es steht zu erwarten, daß infolge dieses Beschlusses noch mehr Waldbesitzer als bisher ihre Forstwächter in dieser Unterstützungskasse versichern werden. Inbetreff der Zahlstellen für diese Kasse verweise ich auf die diesbezügliche Annonce in diesem Blatt. A. von Sivers-Euseküll.

Präses des Hülfsvereins der Oberförster, Revierförster und Forstwächter.

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

Fragen

2. Viehstallpumpe. Welche nicht zu teure Handpumpe hat sich bei einem Viehbestande von ca. 100 Kopf in Viehställen in der Praxis bewährt? — Hubhöhe ca. 2 Faden, Druckhöhe ca. 2 Faden, Brunnen ca. 8 Faden vom Stall entfernt. Pumpe selbst im Stall, also frostfrei. Die von mir benutzte „Allweiler Nr. 5" (Nr. 6 wäre wohl geeigneter gewesen), arbeitete anfangs trotz guter Leistung (laut Katalog 350 Wedro pro Stunde) sehr leicht, was ja sehr wesentlich, nutzte sich aber in 2 Jahren vollständig aus. Freilich kostet sie nur ca. 28 Rbl., also 14 Rbl. pro Jahr, so daß es trotzdem Berechnung sein kann, eine solche zum 3. mal anzuschaffen. Welche billige Göpelpumpe hat sich in der Praxis bewährt? Was kostet die Anlage? G. W. (Ingermannland).

3. Milchtransport. Bezugnehmend auf den Aufsatz von G. Baron Wrangell: Milchtransport per Bahn, bitte ich hier mitteilen zu wollen 1) ob der Lieferant oder die Bahnverwaltung den Schaden zu tragen hat, der entstehen würde, wenn die Milch aus einem Transportgeschirr im Waggon teilweise ausfließt, d. h. ob die Bahnverwaltung unter allen Umständen das übernommene Gewicht voll abzuliefern hat. 2) ob ich das Recht habe vom Milchempfänger die Aufnahme eines Protokolles zu verlangen, auch wenn das Manko nur 2—5 Stof Milch beträgt. L. St. (Estland).

4. „Larix sibirica." Ich beabsichtige zum Schutz der jungen Kifern-Kulturen Feuerbahnen von larix sibirica anzulegen, und bitte Waldbesitzer und Forstmänner um gütige Mitteilung, welche Erfahrungen mit dem Anbau von larix sibirica in Livland gemacht worden sind. Der Boden ist trockener Sand, stellenweise auch etwas lehmig. Lage: Abdachung nach Norden und Osten. Woher könnte ich eventuell gute Saat beziehen?

B. v. H. L. (Kurland).

5. Braugerste. Welches wäre für unsere Verhältnisse die beste sechszeilige Braugerste? Welchen Stand müßte sie in der Fruchtfolge erhalten und woher ist dieselbe zu beziehen?

M.-B. (Kurland).

6. Graseinsaat in zweijährigen Klee. In meiner Fruchtfolge kommt ein zweijähriges Kleefeld mit Timothy vor. Bereits im ersten Jahre war auf diesem Felde viel Klee und Timothy ausgewintert, es ist daher vorauszusehen, daß es in diesem Jahre — als zweijähriges Feld — einen noch geringeren Ertrag geben wird. Um dem nach Möglichkeit vorzubeugen, plane ich im Frühling Grassaat auszusäen und bitte mir zu raten, welche Saat ich wählen soll. Bedingung für die Saat ist, das sie bereits um Johanni herum Ertrag liefere. Im August oder September wird das Feld gestürzt; es ist in gutem Kulturzustande, zum Teil aber auf flachgründigem Fließboden.

R. in K. (Estland).

Antworten.

5. Braugerste. Vor allen Dingen muß darauf hingewiesen werden, das es sich um die vierzeilige Gerste handelt, die hier fälschlicherweise allgemein sechszeilig genannt wird. Die sechszeilige Gerste wird als Sommergerste, soviel mir bekannt wohl nur in den wärmeren Teilen Japans und in Spanien gebaut, während die sechszeilige Wintergerste in nur wenigen Sorten in den Marschen an der Nordsee und in England vereinzelt kultiviert wird.

Von der 4-zeiligen Gerste sind eine große Anzahl von Sorten bekannt, obgleich nicht geleugnet werden kann, daß in fast allen Kulturländern in neuerer Zeit die vierzeiligen Gersten durch die zweizeiligen stark verdrängt worden sind, weil letztere auf nicht zu armen Bodenarten und bei besserer Feldkultur höhere Erträge abwirft.

Wegen ihrer kurzen Vegetationsperiode wird die vierzeilige Gerste bekanntlich mit Vorliebe im Norden Europas, so in Schweden, Norwegen, Finland, im nördlichen Rußland, in Estland und Livland kultiviert, während z. B. in Kurland schon häufiger die zweizeilige Gerste angetroffen wird. Auf geringen Böden gibt die vierzeilige Gerste aber auch in den andern Ländern Europas höhere Erträge als die zweizeilige, da sie geringere Ansprüche an den Boden stellt.

Die Vegetationszeit und die nötige Wärmesumme stellt sich nach den vorliegenden Beobachtungen folgendermaßen:

	Vegetationszeit: Tage			Wärmesumme: Grad C.		
	Min.	Max.	Mittel	Min.	Max.	Mittel
2-zeilige Gerste	92	165	112	1300	1800	1600
4-zeilige Gerste	55	130	99	1156	1723	1443
Wintergerste	260	322	280	1700	2100	1900

Von bekannten Sorten der 4-zeiligen Gerste wären zu nennen:

1) Gerste aus dem Oberbruch;

2) Viktoria-Gerste-Schottland;

3) eine Reihe schwedischer Gersten: aus Umea, aus Lulea, aus Dalekarlien, aus Svartlo, und die große norwegische Gerste;

4) Liv- und kurländische Gerste, ausgezeichnet durch sehr lange Grannen, sehr hellgelbes Stroh, feinhalmig, schön voll ausgebildete Scheinfrucht.

Von den ausländischen Sorten werden wohl am besten die neuen schwedischen sich hier zum Anbau eignen, Versuche nach dieser Richtung sind aber sehr erwünscht, infolgedessen muß fürs erste, namentlich zum Anbau in größerem Maßstabe unsere einheimische vierzeilige Gerste empfohlen werden.

Was die Kultur der Gerste spez. der Braugerste anbetrifft, so ist zu beachten, daß möglichst gleich kräftige und gleichzeitig reifende Pflanzen mit gleich großen stärkereichen, stickstoffarmen Körnern erzeugt werden. Dieses ist nur möglich, wenn das Saatgut eine gute gleichmäßige Beschaffenheit zeigt, denn nur dann kann eine gleichmäßige Entwicklung der Pflanzen erwartet werden. Wenn auch die Gerste nach Klee ausgezeichnet gedeiht, so ist der Klee doch keine so gute Vorfrucht für die Braugerste, da sie dann meist zu stickstoffreich wird. Nach Rüben und Kartoffeln wird eine relativ N-ärmere Gerste produziert werden können, obgleich besonders hervorgehoben werden muß, daß die nachteiligen Qualitätswirkungen der Stickstoffdüngung durch reichliche Kali- und Phosphorsäuredüngung und durch sorgfältige Bodenkultur bedeutend eingeschränkt werden können. Nach neueren Beobachtungen zeigt sich meist eine Korrelation zwischen dem Stickstoffgehalt der Gerste und dem Ertrag in der Weise, daß bei hohem Ertrage die Gerste stickstoffarm, bei niedrigem Ertrage stickstoffreich ist. Dieser Umstand erklärt sich ungezwungen durch die Art der Bildung der Reservestoffe in der Frucht. Zuerst werden die Eiweißstoffe gebildet und darnach reichert sich die Frucht an Stärkemehl an, es ist also durch einen guten Kulturzustand des Bodens und gute Düngung mit Thomasmehl und Kainit der Ertrag an Korn zu steigern, und ist diese Maßnahme um so wichtiger, je stickstoffreicher der Boden ist.

Für schwedische Gerstensaaten wäre der Samenbauverband die beste Bezugsquelle, für inländische Sorten ist die Bezugsquelle schwer anzugeben.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

6. Graseinsaat in zweijährigen Klee. Für sämtliche Futtergräser und Leguminosen ist es charakteristisch, daß sie sich im Aussaatjahre verhältnismäßig sehr langsam entwickeln, so daß Sie wohl nur einen geringen Erfolg durch Ansäen von Grassaat erhoffen können. Das raschwüchsigste Gras ist das italienische Raygras, außerdem könnten Sie einen Versuch mit der Aussaat der weichen Trespe (Bromus mollis einjährig) machen. Ich würde Ihnen also raten, das Feld so früh wie möglich mit Kali und Thomasschlacke zu düngen, um die noch vorhandenen Pflanzen zu kräftigen, darauf zu eggen und dann eine Mischung von 12 Pfd. Lolium italicum und 12 Pfd. Bromus mollis auszusäen.

Derselbe.

Kreditorganisation des Landwirts. Die in Rußland brennende Frage, wie der landwirtschaftliche Kredit zu organisieren resp. zu reorganisieren (auszubauen) sei, kommt auch in Deutschland nicht von der Tagesordnung. In Deutschland spielt da ein Krieg mit 2 Fronten. Man kämpft nicht nur — wie in Rußland — für Organisation dieses Kretits im Sinne der Ablösung der privaten oder mindestens doch privatwirtschaftlich-gesinnten Gläubiger durch Anstalten, die sozial gerichtet sind, sondern man hat sich auch von dem mehr als zweifelhaften Segen zu lösen, den eine falsch-organisierte (kapitalistisch-ausbeutende) Organisation, Anstalten, die die Befriedigung der Kreditbedürfnisse zum Gegenstand gewinnbringender Unternehmungen gemacht haben, Deutschland gebracht haben. Die Forderung der Entschuldung des ländlichen Grundbesitzes ist es, die im Zentrum dieses Kampfes steht. Der Boden hat die üblen Folgen, sowohl einer mangelnden Entwickelung des Personalkredits, als auch einer wucherischen Ausbeutung der Belastungsfreiheit bei mangelhafter Organisation des Realkredits, zu tragen. Diese Forderung der Entschuldung des ländlichen Grundbesitzes in Dentschland hat die um Mitte Februar a. cr. in Berlin tagende 30. Generalversammlung der Vereinigung der Steuer- und Wirschaftsreformer zu einigen, durch den Referenten Dr. Dade u. a. beantragten Resolutionen veranlaßt, die im wesentlichen folgendes besagen. Ausgehend von der Anerkennung einer Überschuldung des ländlichen Grundbesitzes in vielen Bezirken Deutschlands, findet man die Ursachen: 1) in der geringen Rentabilität der landw. Produktion (ausländische Konkurrenz, durch Entwickelung der Städte und Industrie bewirkte Verteuerung, Abwanderung der Arbeitskräfte, Steigerung der öffentlichen Lasten); 2) in der noch nicht

genügenden Organisation und Benutzung des landw. Real- und Personalkredits; 3) in dem geltenden Erbrecht; 4) in der Belastung mit Kaufgeldern.

Der 4. Punkt ist in der Kürze seiner Formulierung nicht recht verständlich, dürfte aber wohl hindeuten wollen auf die schweren Folgen der übermäßigen Steigerung der Bodenpreise, eine Erscheinung, die, wie aus den Resolutionen der Wirtschaftsreformer leider nicht deutlich genug ersichtlich ist, gerade auf den, zwar falsch organisierten, landwirtschaftlichen Kredit mit zurückzuführen wäre, nämlich die vom Großkapital begründeten und exploitierten Bodenbanken, welche ihren Kredit nach den Bodenpreisen bemessen und sich, wie seinerzeit auch in diesem Blatte dargelegt worden ist, in einer Weise zu salvieren wissen, die für die Überschuldung des Bodens besonders pernitiös gewesen ist. Dem entsprechend ist denn auch der Teil der Resolutionen, der den Ausblick auf die Zukunft geben soll, nur unbestimmt. Er lautet wörtlich: „Die Entschuldung des ländlichen Grundbesitzes wird nur herbeigeführt werden können, wenn eine weit ausschauende Wirtschafts- und Agrarpolitik alle 4 Verschuldungsursachen bei den Wurzeln zu fassen sucht." Von den Ausführungen des Korreferenten, welcher mit den Schlagworten „Selbsthilfe" und des „spare und arbeite" operiert zu haben scheint, wurde der Gesichtspunkt der Amortisationshypothek hinzugetragen. Die Verhandlungen*) fanden ihren Abschluß in dem von Dr. Dade in Gemeinschaft mit dem Rechtsanwalt Eschenbach gestellten Antrag: „Es ist staatlicherseits baldigst eine Konferenz einzuberufen, welche die Frage des gemeinschaftlichen und organischen Ineinandergreifens der Tätigkeit der Real- und Personal-Kreditinstitute (Provinzial-Genossenschaftskassen) zum Zwecke der Entschuldung des gesamten Grundbesitzes berät." Diese Resolution trifft in ihrem ersten Teil, wie uns scheinen will, den Kernpunkt des Problems, die anstaltmäßige Befriedigung des Gesamtkreditbedürfnisses der Landwirte resp. Besitzer landwirtschaftlich nutzbarer Liegenschaften auf genossenschaftlicher Grundlage, die in den neueren ländlichen Kreditgenossenschaften mit Einschluß der Provinzial-Genossenschaftskassen ebenso wohl wie auch in den ältern Pfandbriefverbänden, aber nicht in den Bodenkreditbanken gegeben ist. Wir hoffen, daß eine in Deutschland staatlicherseits berufene Konferenz, wie sie von Dr. Dade befürwortet wird, ihre Arbeiten auf das Problem der Entschuldung nicht beschränken, sondern auf das Gesamtproblem des landwirtschaftlichen Kredits erstrecken werde. Die Arbeiten dieser Konferenz könnten dann eine weit über Deutschland hinausgreifende Bedeutung erlangen.

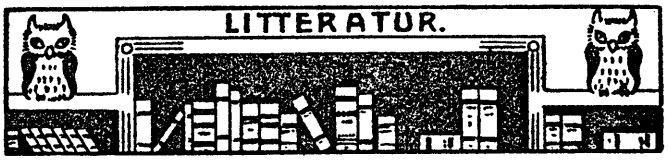
Fischexport aus Finland. Die russischen Aufkäufer, welche früher hinsichtlich gewisser Fischarten, z. B. Stint, Sik, Aal, Brachsen, fast ohne Konkurrenz ihre Preise formieren konnten, werden, wie Helsingforser Zeitungen mitteilen, sehr bald in Finland mit einem energischen Konkurrenten zu rechnen haben. Eine deutsch-norwegische Gesellschaft beabsichtigt nämlich einen wohlorganisierten Export von frischen Fischen aus Finland nach Deutschland ins Leben zu rufen. Während die russischen Händler nach alter primitiver Art ihre Ware mit Eis in Holzkisten verpackten, will die neue Exportgesellschaft an verschiedenen Stellen etwa 19 Fischbehälter aufstellen zur Aufbewahrung der angekauften Fische. In diesen Behältern werden die Fische an einen Zentralpunkt befördert, wo sie ein eigens dazu konstruierter Dampfer zur Weiterbeförderung nach Swinemünde und Stettin aufnehmen soll. Die auf diesem Wege nach Deutschland beförderten Fische kommen jedoch nicht direkt in den Handel, sondern müssen zuerst in den großen Räuchereien und Salzereien an der deutschen Ostseeküste durch Räuchern, Salzen oder andere Zubereitung konserviert werden, um höhere Preise zu erzielen. Die Finländer wundern sich mit Recht, warum ihre Fische nicht schon hier, wo doch das Holz billiger ist als in Stettin, geräuchert werden könnten. Dr. Oskar Nordquist hat eifrig die Einrichtung rationeller Räuchereien nach deutschem Muster angeraten, und solange er im Amt war, Studien und Versuche anstellen lassen, die jedoch infolge seiner Abreise nach Schweden, vorzeitig abgebrochen worden und deshalb zu keinem Resultate führten. Namentlich Süßwasserfische wie Sik, Hecht, Aland, Brachsen und Aal, die in Deutschland besser bezahlt werden als Meeresfische, sollen künftig nach Deutschland exportiert werden. Dr. Guido Schneider.

Von land- und forstwirtschaftlichen Lehranstalten.

Leipzig. Im gegenwärtigen Wintersemester studieren an hiesiger Universität (mit Einschluß von 7 nach Herausgabe des amtlichen Personal-Verzeichnisses Immatrikulierten und von 24 als Hörer Eingeschriebenen) 190 Landwirte von Beruf. Davon sind gebürtig: aus dem Königreiche Sachsen 46, dem Königreiche Preußen 60, aus den übrigen deutschen Staaten 20 (und zwar Hessen 5, Bayern 3, Mecklenburg-Schwerin, Oldenburg, Hamburg und Sachsen-Meiningen je 2, Bremen, Sachsen-Weimar, Württemberg und Baden je 1), aus Österreich 13, aus Ungarn 3, aus Rußland 36, aus anderen europäischen Staaten 10 (und zwar Schweiz 4, Rumänien 3, Groß-Britannien, Bulgarien und Türkei je 1), aus den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika 2.

Die Immatrikulationen für das Sommer-Semester 1905 beginnen am 26. April, die Vorlesungen am 1. Mai. Nähere Auskunft erteilt und die Schrift „Studium der Landwirtschaft an der Universität Leipzig" versendet kostenfrei Geh. Hofrat Prof. Dr. Kirchner, Direktor des Landwirtschaftl. Instituts der Universität Leipzig.

*) Uns zugänglich durch die „Deutsche Landw. Presse" v. 18. Febr. 1905.



Handbuch der tierischen Ernährung und der landwirtschaftlichen Futtermittel für Landwirte und Zootechniker, von Dr. Emil Pott, Professor in München, P. Parey, Berlin 1904, S. 389, Preis 9 Mark.

Das vorliegende Werk bildet die zweite, in fast sämtlichen Abschnitten neu bearbeitete und auf Grund neuerer Forschungen wesentlich bereicherte Auflage des im J. 1889 erschienenen Handbuches „Die landwirtschaftlichen Futtermittel". Der zunächst vorliegende erste Band hat nach des Verfassers eigenen Worten den Zweck „in übersichtlicher Weise die Erwerbung jener Kenntnisse zu vermitteln, welche erforderlich sind, um den absoluten und relativen Nährwert der landw. Futtermaterialien selbständig beurteilen und diese zweckentsprechend verwenden zu können". Gemäß seinem, auch in der Neuauflage, vertretenen Standpunkte, daß der Nährwert einer Substanz mitbedingt wird durch ihre freie oder chemische Zusammensetzung und durch ihren Gehalt an „Reizstoffen" beschränkt sich der Verfasser nicht darauf, die Bedeutung der Hauptnährstoffgruppen für die tierische Produktion eingehend zu behandeln, sondern berücksichtigt sämtliche in den Futtermitteln vorkommende Stoffe, soweit dieselben bis jetzt chemisch isoliert sind, im Hinblick auf die Bedeutung, welche denselben für den Stoffumsatz im Organismus zugeschrieben werden muß. Weiter werden in besonderen Kapiteln diejenigen Bedingungen besprochen, welche auf den Nährwert der Futterpflanzen modifizierend einwirken, und wird reiche Belehrung darüber geboten, durch welche Art der Aufbewahrung, der Zubereitung und Verabreichung der Futtermittel die größtmögliche Futterverdauung und Futterausnutzung gewährleistet wird. In einem Anhang gibt der Verfasser als unerläßliche Anhaltspunkte für die Bemessung der Futterrationen Angaben über den Nährstoffbedarf der wichtigsten Kategorien der landw. Zucht-, Nutz- und Arbeitstiere.

Für den zweiten Band, dessen Erscheinen demnächst bevorsteht, stellt der Verfasser spezielle Abhandlungen über die Beschaffenheit, die physiologischen Wirkungen und die zweckmäßigste Verwendung aller in Betracht kommenden landwirtschaftlichen Futtermittel in Aussicht.

Das verdienstvolle, reich mit Quellenangaben ausgestattete Werk von Prof. Pott, welches auch den Fachgelehrten und Studierenden willkommen sein dürfte, bildet ein unentbehrliches Handbuch für jeden Landwirt, der in der Fütterung seiner Tiere rationell vorgehen will. A. B.

Ostpreußisches Herdbuch, herausgegeben i. A. d. Herdbuch-Gesellschaft z. Verb. d. in Ostpreußen gezüchteten Holländer Rindviehs durch d. Geschäftsf. J. Peters, Tierzuchtinstruktor d. Ostpreuß. landw. Zentralvereins. 17. Band, Jahrg. 1904, Berlin P. Parey, 1903, Preis 2 Mark.

Dieser 17. Jahrgang enthält die Nummern für Stiere 2 653—2 925, für Kühe 41 016—44 902, für vorgekörte Stiere 868—1 132. Aus 149 Herden wurden 1904 gekört 137 Bullen, 1 944 Kühe, vorgekört 265 j. B., seit der Gründung sind für dieses Herdbuch gekört 1 463 Bullen, 22 419 Kühe und vorgekört 1 132 junge, unter 2 J. alte Bullen. Über die Auktionen und Ausstellungsbeteiligung (Danzig) gibt die Einleitung übersichtliche Auskunft. „Die Maßnahmen zur Bekämpfung der Rindertuberkulose", heißt es daselbst, „sind auch im Berichtsjahre wieder erheblich ausgebaut. Die Mitglieder lernen den Segen des Verfahrens mehr und mehr kennen und sind bestrebt die vorgeschriebenen Arbeiten streng durchzuführen." Die Anordnung des Herdbuchs ist die bewährt-vortreffliche der früheren Ausgaben.

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 Begründung eines Baltischen Reitervereins.*)

von A. von Sivers.

Hochgeehrte Herren!

Der Reitsport, wie jeder andere Sport, will in Gesellschaft betätigt werden — und es ist gut, daß dem so ist, denn der Mensch kann in jeglichem Ding nur dann sich vervollkommnen, wenn er Konkurrenz hat. Aus Ehrgeiz will man's besser machen, als die anderen — wenn auch die liebe Eitelkeit dabei beinah die größte Rolle spielt. Es ist ja auch viel lustiger und unterhaltender, in Gesellschaft zu reiten, und wir haben eine Menge Herren, die gerne reiten, viele leidenschaftlich gern, und so manche, die gut reiten.

Der vorigjährige Distanz-Ritt in Fellin, mit nachfolgenden Leistungsprüfungen, hat nicht nur das Obengesagte bestätigt, sondern auch anregend gewirkt. Diese hippique Veranstaltung fand nicht nur Beifall und Anregung unter den Herrenreitern, sondern auch in der Gesellschaft, die zahlreich erschienen war. Während des animierten Diners, mit welchem die Reitertage ihr Ende nahmen, und das wir Herren das Glück hatten in zahlreicher Damengesellschaft einzunehmen, entstand der Gedanke, dessen Verwirklichung uns heute hier versammelt — und zwar wurde diese famose Idee von einer passionierten und schneidigen Reiterin gegeben.

„Gedanken zeugen Taten
Und Taten schaffen Werke
Und diese geben Zeugnis
Von eines Volkes Stärke."

Der Gedanke wurde, ich kann sagen, jubelnd an dem Abend aufgenommen, und ich fordere Sie, meine Herren, hiermit auf, ihn weiter auszuspinnen, und aus der Idee etwas Festes und Zielbewußtes zu gestalten — nämlich den B. R.-V.

Erlauben Sie mir, Ihnen auszuführen, wie ich mir den Verein und seine Ziele gedacht habe:

Der Verein soll den Herren-Reitsport pflegen und fördern, und zwar einen rechten, ich möchte sagen, schweren Reitsport — kein leichtes Spazieren-Reiten, keine gemeinsamen Ausflüge u. dgl., das mich an Fensterparaden erinnert, und höchstens Radlern ziemt — nein, meine Herren — wir sollen arbeiten! — Wollen wir Distanz-Ritte arrangieren, steeple-chase, die alte, alt-englische steeple-chase, schwere Hürdenrennen, Konkurrenz-Springen, auch Flachrennen.

Ich erwähnte am Anfang meiner Worte den Ehrgeiz und die Eitelkeit als Begleiterscheinungen bei Ausübung eines jeglichen Sportes — nun, meine Herren, ich hoffe daß Diejenigen, die den Verein zu begründen helfen — Eitelkeit, Ehrgeiz und — horribile dictu: Gewinnsucht beiseite lassen werden. Wahre Liebe zur Sache — ein heißes Reiterherz, Energie, Fleiß und Ausdauer müssen wir besitzen, wenn wir was Tüchtiges erreichen wollen. —

Wir verlangen und erwarten bei jeglicher einigermaßen forcierten Leistung im Sattel — alles nur vom Pferde — das ist unrecht! Die Erfahrung lehrt es, das Pferd mag noch so edel und gut sein, ausdauernd und stark, wenn der Reiter nicht selbst sich Mühe gibt gut und schonend zu reiten, im Training seiner selbst zugleich mit demjenigen seines Pferdes auf die süße Bequemlichkeit zu verzichten, so wird das schönste Pferd nicht halb so viel leisten, als es seiner Anlage nach kann. Drum spreche ich von ernster Arbeit — der Training des Pferdes und der eigenen Person ist eine Arbeit, und keine kleine — aber diese Arbeit macht jedem echten, passionierten Reiter viel Freude. Ich fühle mich nur der bevorstehenden Leistung gewachsen, wenn ich mich eins fühle mit meinem treuen Tiere — wenn es nicht nur jede meiner Bewegungen sofort fühlt und versteht, sondern jeden in mir erwachenden, die Arbeit angehenden Gedanken sofort instinktmäßig empfindet. Dieses schöne Gefühl hat nur der Reiter, der sein Pferd selbst gearbeitet, sich zu der bevorstehenden Leistung zusammen mit seinem Pferde vorbereitet hat. Erst der Training deckt die Natur des Pferdes in passiver und aktiver Beziehung auf. Ohne diese Kenntnis werden wir nie und nimmer uns zu tüchtigen Reitern heranbilden. Schon die Menge der Erfahrungen, die man in einer Training-Periode sammelt, ist wahrlich nicht zu unterschätzen.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit auf einen Zweig des Reitsportes aufmerksam machen, der bis jetzt bei uns zulande leider sehr stiefmütterlich behandelt worden ist: ich meine das Schulreiten — die Bahnreiterei.

Die meisten werden — ich weiß es — darüber lächeln, daß ich es für so wichtig halte — aber, so viel man auch im Terrain ein Pferd reiten, so gehorsam und angenehm es auch nach vielen mitgemachten Jagden sein mag — zugeritten ist es deswegen noch lange nicht. Zugeritten kann man ein Pferd nicht nennen, wenn es im Terrain unter Sporen, Peitsche und im Maul eine harte Faust fühlend, dem Reiter seinen Willen tut, gehorcht, Hindernisse nicht refüsiert, ruhig steht und sich besteigen läßt — eines wird so einem Pferde auch nach 100 Jagden fehlen, nämlich: es wird nicht durchgebogen sein in Ganaschen und Rücken und kann im canter nicht weich gemacht werden. Unter durchgebogen verstehe ich nicht nur weich-gemacht-sein in den Ganaschen, soweit daß es sich leicht und willig beizäumt — nein, es muß auch im Rücken und in den Lenden

*) Vorgetragen den Interessenten am 19. Januar 1905.

durchgebogen sein, so daß es auf jeden Schenkeldruck hin leicht und willig travers und renvers geht, sich im Galopp auf die Kruppe setzen, und dadurch die Hinterbeine mehr unter den Körper schieben kann (so ein Galopp schafft mehr, ist auch viel angenehmer); das Pferd muß leicht Kontra-Galopp, also Schulter-herein gehen können — ein so durchgebogenes Pferd ist in schwierigem Terrain viel mehr allen Schwierigkeiten desselben gewachsen, als ein rohes, — wird vor jedem Hindernisse besser abspringen event. dasselbe unbeschadet schräg nehmen können, also weniger Zeit beim Absprung und Landen verlieren, es kann nicht so leicht schulterlahm geritten werden, wie ein Pferd, das die Bahn nicht kennt. Alles dieses sind Vorteile, die das geschulte Pferd dem ungeschulten voraus hat, indem es, vermöge seiner Gelenkigkeit und Biegsamkeit, die sich bietenden Vorteile gewandt ausnutzt und dadurch immens an Kräften spart.

Aber nicht nur das Pferd, auch der Reiter gewinnt und lernt viel beim Reiten in der Bahn. Ähnlich wie beim Trainieren bringt ihm der tägliche Umgang mit seinem Pferde Erfahrungen, und es ist was anderes, als wenn er mal gelegentlich in den Sattel steigt, um einen Ritt in die Wirtschaft zu machen, hinter den Hunden zu reiten, oder auf dem Rennplatz einen schweren Kampf auszufechten. Außerdem gewinnt der Reiter ungemein viel in einer Hinsicht, die nicht genug zu schätzen ist, und die bei uns kaum beachtet wird: er eignet sich durch stundenlanges ruhiges und das Pferd beruhigendes Reiten in der Bahn eine weiche Hand an und verdankt das hauptsächlich dem Gebrauch der Kandare. Jeder von uns weiß, was man unter einer weichen Hand versteht, wie wichtig eine solche ist — darum will ich nicht weiter darauf eingehen.

Viele von Ihnen, wenn nicht Sie alle, meine Herren, werden gegen das Obengesagte protestieren, aber wenn wir, wie in so vielen Dingen, auch hierin in Deutschland nach einem Vorbild suchen, so finden wir, daß der von mir vertretene Standpunkt dort voll und ganz zur Geltung gekommen ist. — Der deutsche General-Major von Rosenberg, ein Reiter par excellence, der im Rennreiten Schule gemacht hat, legte ein sehr großes Gewicht auf die Bahnreiterei; und dieser seiner Schule hat Deutschland die großen Fortschritte seiner Herrenreiter zu verdanken. Die berühmtesten deutschen Herrenreiter Leutnant von Tepper-Laßki und Herr von Heydenlinden sind eben Rosenbergs Schüler. —

Gehen wir über zu den vorgesehenen Leistungsprüfungen, und zwar zum Distanz-Ritt. Der im vorigen Jahr in Fellin stattgefundene Distanz-Ritt sollte sich jährlich wiederholen, und ich fordere die Herren auf, diesen recht schwierigen, aber hübschen und nützlichen Zweig des Reitsportes weiter zu pflegen.

Der Hauptzweck des vorigjährigen Distanz-Rittes war, in der Praxis die Güte und Brauchbarkeit unserer Halbblütler zu beweisen. Die Remonte-Ankäufe haben unsere Pferde in den Offiziers-Kreisen bekannt gemacht, und wenn wir weiter, durch Beweise, diese gute Meinung unterstützen, so werden wir auch Käufer heranziehen und dadurch für unsere überzähligen Halbblutpferde ein neues Absatz-Gebiet schaffen.

Außer dem pekuniären Nutzen für die Züchter werden die Distanz-Ritte auch einen anderen mit sich bringen, und zwar den, daß wir lernen auf Distanz reiten. Dieses Reiten ist schwieriger als beinahe jedes andere, denn es stellt nicht nur große Anforderungen an das Pferd, sondern beinahe noch größere an den Reiter. Ein Pferd über eine große Distanz in scharfem Tempo gut nach Hause zu reiten, und es in guter Kondition an den Pfosten zu bringen, verlangt eine sorgsame Vorbereitung von Pferd und Reiter, und diese — ich komme auf Obengesagtes zurück — ist wieder: der Training.

Der vorigjährige Distanz-Ritt in Fellin, so unbedeutend und teilweise mißlungen er auch war, hat uns doch Gelegenheit gegeben, manches zu lernen. Ich spreche von mir, ich habe viel gelernt — meine so unedle und temperamentlose Stute Daja hat die Distanz sehr gut absolviert. Schon der Umstand, daß von 10 angemeldeten Pferden nur 5 am Start erschienen, gibt zu denken. —

Wir haben auch Rennen ins Auge gefaßt, und zwar Hürdenrennen, steeple-chase und Flachrennen — hoffentlich recht viele Rennen; ich glaube, wir erreichen mehr, wenn wir viel ganz klein dotierte Rennen — als wenig groß dotierte ausschreiben. Wir sollten nicht darauf ausgehen mit unserem Reiten Geschäfte zu machen. Nicht Geld verdienen, nein, reiten wollen wir, recht oft und recht schneidig! Es sollte doch jedem passionierten Reiter ein hübsches Andenken für einen schneidigen Ritt wertvoller sein, als baares Geld. Ich möchte bei dieser Gelegenheit etwas über die steeple-chase sagen: Die steeple-chase ist ein klassisch-englisches Rennen; es sind genau 100 Jahre vergangen, seit zum ersten mal in sportlicher Art, von einer englischen Renngesellschaft, querfeldein ein Rennen über Hindernisse gelaufen wurde. Steeple-chase, wörtlich übersetzt: Kirchturm-Rennen, wurde die Konkurrenz deshalb genannt, weil ihr Ziel ein Kirchturm war, den man von weither sah. Auf diesen über Gräben und Hecken, Mauern und Bäche loszureiten, war der Zweck jenes ersten und historischen Hindernis-Rennens. In der Schilderung, die nun gleichfalls 100 Jahre alt, von jenem Rennen noch vorliegt, heißt es: daß jeder der Teilnehmer die Summe von drei Guineen einzusetzen hatte, und daß sie, an einem schönen Novembermorgen des Jahres 1804 vom Starter auf ihre Reise die 8 engl. Meilen = 12 Werst betrug, geschickt wurden. Der Sieger gewann leicht, indem er die Strecke, die über allerlei Hindernisse führte, in 25 Minuten und einigen Sekunden zurücklegte. Zwischen dem zweiten und dritten entspann sich ein heftiges Endgefecht, das nur um einen Hals entschieden wurde. Dieses Rennen machte Schule, und sein Name, steeple-chase, wurde allen Hindernis-Rennen der Welt zuteil. Später dachte man an die ursprüngliche Bedeutung allerdings nicht im entferntesten, denn weder in Liverpool noch Karlshorst, weder in Auteuil noch in Kottingbrunn, oder Kulomägi ist heutzutage von einem Kirchturm-Rennen die Rede. In England aber hat man noch lange das erste, oben geschildert Kirchturm-Rennen in Erinnerung behalten. Es wurde nämlich, als eine besondere Konkurrenz, noch Jahrzehnte lang ausgeschrieben, genau so, wie beim Rennen vor 100 Jahren, 25 Minuten in bester Fahrt über ein Gelände zu reiten, und die dort aufgestellten Hindernisse zu nehmen. Als Ziel nahm man selbstverständlich keinen Kirchturm an, sondern irgend eine Baumgruppe, eine Erderhöhung u. s. w. Die 100 Jahre haben aber die steeple-chase gänzlich verwandelt, und jetzt wird sie auf der Rennbahn vom Start bis zum Pfosten geritten. Wollen wir aber die alte historische steeple-chase wieder ins Leben rufen, natürlich nicht auf einen Kirchturm losreiten, sondern, auf der Rennbahn anfangend, ins Terrain abbiegen, um wieder auf der Bahn zu enden. Bei einiger Mühe läßt sich so was beinahe auf jedem Rennplatz einrichten. So ein Ritt über Stoppel, Heuschlag, Sturzacker, über natürliche Hindernisse, wo es darauf ankommt, nicht nur überhaupt beim Hallali zu sein, sondern als Erster am Pfosten anzukommen, schwebte mir vor, als der Gedanke entstand, den Herrenreitsport bei uns zulande durch einen Reiterverein zu fördern. Das ist kein Galoppieren auf schönem glatten Rasen, sondern viel schwerer aber auch schöner. —

Zum Schluß möchte ich noch eins betonen und vorschlagen, und zwar: daß alle Konkurrenz-Leistungen, welcher Art sie auch sein mögen, vielleicht Flachrennen ausgenommen, so viel wie möglich auf Halbblütlern geritten werden mögen. Wir sind ja in unseren züchterischen und wirtschaftlichen Verhältnissen noch nicht reif für Vollblutzucht, die sich bezahlt machen könnte. Weder Mittel noch Kenntnisse, weder Personal noch Futterverhältnisse erlauben es uns — mit einigen Ausnahmen — Vollblut zu züchten. Ich will hier gar nicht über züchterische Aufgaben und Richtungen der Pferdezucht im Lande sprechen — ich meine nur, daß, da bei uns im großen und ganzen nur in der Halbblut-Zucht wirklich Gutes geleistet werden kann, der Reiterverein auch dieses zu fördern suchen soll. Gewiß hat und soll der Reiter-Verein mit der Pferdezucht nichts zu schaffen haben, aber warum soll man sich nicht gegenseitig helfen, wenn es geht. Der B. R.-V. wird durch seine — hoffentlich ersprießliche — Tätigkeit und durch die Leistungen seiner Mitglieder im Sattel dazu verhelfen, daß durch natürliche Selektion alles schwache Pferdematerial allmählich wegfällt und das gute, das bei den von uns unternommenen Leistungsprüfungen sich als brauchbar und tüchtig erweist, zur Zucht herangezogen werden wird. So werden wir indirekt dazu beitragen, daß unser inländisches Halbblut-Pferd immer besser wird. Das Risiko bei der Arbeit mit Halbblut ist auch geringer; das einzelne Mitglied verliert weniger, wenn ihm Halbblut auf den Lauf geht, als wenn er ein teures Vollblut, das Pech hat, zuschanden zu reiten. Und, je weniger Verluste und Enttäuschungen die einzelnen Mitglieder haben werden, desto mehr sind Chancen vorhanden für das Prosperieren unseres Reiter-Vereins — was ich von ganzem Herzen wünsche.

Verein zur Förderung der livländischen Pferdezucht.

Protokoll der Generalversammlung am 19. Januar 1905.

Präsident: F. von Sivers-Heimthal eröffnet die Sitzung und teilt mit, daß der Sekretär von Rummel dienstlich verhindert sei der Generalversammlung beizuwohnen und sein Amt niedergelegt habe. Aus diesem Grunde könne auch kein Jahresbericht für das verflossene Vereinsjahr vorgelegt werden. Zur Protokollführung erbittet Präsident Herrn von Pistohlkors-Forbushof, welcher sich hierzu bereit erklärt.

Herr von Sivers führt aus, daß der Verein auf eine zehnjährige Tätigkeit zurückblicken könne. Die 101 Personen, welche 1895 den Verein gründeten, erhoben Verbreitung und Pflege des englischen Blutes zur Parole und waren sich völlig klar darüber, daß der erstrebte Nutzen und Erfolg nicht schnell erzielt werden könne. Dennoch sei eine gewisse Enttäuschung nach Verlauf der ersten zehn Jahre nicht zu leugnen. Entmutigt durch materielle Mißerfolge hätten viele die Zucht ganz aufgegeben, andere wären zur Zucht kalter Schläge übergegangen ꝛc. All dieses dürfe den Verein in seinen Prinzipien nicht erschüttern. Möge auch die Privatinitiative eigenen Entschließungen folgen, die Landespferdezucht hat eine konstante Richtung zu verfolgen und kann ihre Zukunft nur in dem konsolidierten englischen Blut suchen und finden, wenn auch erst nach jahrzehntelanger Arbeit.

Als Mitglieder haben sich gemeldet und werden pr. Akklamation aufgenommen die Herren Otto von Wahl, Alt-Woidoma und Victor von zur Mühlen-Eigstfer.

Auf den von den Revidenten geprüften Kassenbericht wird der Herr kassaführende Direktor von Sivers-Soosaar dechargiert. Das Vermögen des Vereins ist zum 1. Jan. 1905 5260 Rbl. groß.

Kassenbericht pro 1904.

Einnahmen.

Saldo am 1. Januar 1904	=	4855	Rbl.	25 Kop.
Zinsen	=	193	„	48 „
Subvention der Öl. Sozietät	=	1000	„	— „
Mitgliedsbeiträge	=	1014	„	55 „
Summa		7063	Rbl.	28 Kop

Ausgaben.

Fohlenschauen	=	333	Rbl.	— Kop.
Hengstsubventionen	=	178	„	— „
Subvention der Ausstellungen	=	700	„	— „
Gage des Sekretären	=	300	„	— „
Drucksachen und Porto	=	159	„	14 „
Reisekosten des Präses	=	100	„	— „
Bauten für den Remontemarkt in Walk	=	31	„	— „
Spesen der Bank	=	1	„	32 „
Saldo zu 1. Jan. 1905	=	5260	„	82 „
Summa		7063	Rbl.	28 Kop.

Präsident von Sivers gibt die nachfolgende Übersicht über die Remonteankäufe*) in Livland und fordert dazu auf, trotz mancher Enttäuschungen den Remontekommissionen Pferde vorzuführen. Wegen der diesjährigen Ankäufe sei von der ständigen Kommission an ihn bereits eine Anfrage betr. erwünschter Termine gerichtet worden. Die Versammlung autorisiert den Präsidenten erforderlichenfalls im Auftrage des Vereins nach Petersburg zu reisen, um wegen der Reiseroute ꝛc. zuständigen Ortes zu verhandeln.

Von der Kommission für den Ankauf von Hengsten liegt folgender Antrag vor:

„Die Hengst-Körkommission ist zu beauftragen, jährlich auf der August-Ausstellung drei in Livland gezogene Vollblut- oder Halbblut-Hengste zu kaufen. Für diesen Ankauf werden zusammen 3000 Rbl. jährlich ausgeworfen. Diese drei Hengste werden auf derselben Ausstellung meistbietlich weiter verkauft. Solange sich der Meistbot unter dem Ankaufspreise hält, sind nur die Mitglieder des Pferdezuchtvereins zum Bieten berechtigt. Sobald aber der Ankaufspreis überboten wird, kann jedermann mitbieten, auch wenn der Hengst dabei außer Landes geht.

Wenn ein Mitglied des Vereins auf dieser Auktion einen Hengst unter dem Ankaufspreise erstanden hat, so ist es verpflichtet, denselben bei sich oder einem anderen Mitgliede drei Jahre als Deckhengst zu stationieren. Während dieser 3 Jahre darf der Hengst nur an andere Mitglieder und unter derselben Verpflichtung verkauft werden. Anderenfalls bleibt dem Verein das Vorkaufsrecht für den Auktionspreis vorbehalten.

Findet der Hengst auf der Auktion keinen Bieter, so wird er einem Mitgliede des Vereins in Pacht oder Pension gegeben. Gelingt das nicht, so wird das Gestüt Torgel ersucht den Hengst in Pension zu nehmen.

Mit dem Ankauf durch die Körkommission gilt der Hengst als gekört."

Herr von Stryk-Kibbijrw spricht sich dafür aus, den Antrag unverändert anzunehmen. Herr von Stryk-Fölk proponiert Roadster zu importieren. Herr A. Faure stellt das Amendement: falls auf der hiesigen Ausstellung keine oder nicht alle drei Hengste gekauft werden könnten, Roadster zu importieren. Die Versammlung beschließt: Der Antrag ist anzunehmen und der Körkommission ist volle Freiheit in ihren Entschließungen zu lassen.

*) Seite 64.

Remonte in Livland.

Remontemarkt	1904 Vorgeführt	Gekauft	Brakiert	Klasse	Durchschnittspreis		1903	1902
Walk 20. u. 21. Juli	Bauernpferde . 246 Hofspferde . . 87 Summa 333	16 (6·5 %) 25 (28·7 %) 41 (12·3 %)	230 62 292	Grenzwache 8 Linie . . . . 14 Garde . . . 13 Schule . . . 1 Artillerie . . 5	171.88 235·71 263.46 375.00 230.00	41 Pferde für 9 625 R. Durchschnitt 234.76 K. d. i. 38.24 R. unter dem Durchschnittspr.	20 Pferde für 5050 R. Durchschnitt 252.50 K.	52 Pferde f. 13 350 R. Durchschnitt 256.92 K.
Fellin 22. u. 23. Juli	Bauernpferde . 249 Hofspferde . . 95 Gestüt Werncke 9 Summa 353	9 (3·6 %) 35 (36·8 %) — 44 (12·5 %)	240 60 9 309	Grenzwache 10 Linie . . . . 11 Garde . . . 17 Schule . . . 3 Artillerie . . 3	192.50 250.45 320.59 391.67 233.33	44 Pferde f. 12 025 R. Durchschnitt 273.18 K. d. i. 0.18 R. über den Durchschnittspreis	45 Pferde f. 12 900 R. Durchschnitt 286.66 K.	Wenden, 7 Pferde für 1975 R. Durchschnitt 282.14 K.
Jurjew (Dorpat) 29. u. 30 Juli	Bauernpferde . 172 Hofspferde . . 60 Summa 232	— 6 (10 %) 6 (2·6 %)	172 54 226	Grenzwache — Linie . . . . 3 Garde . . . 3 Schule . . . — Artillerie . . —	— 275.00 341.66 — —	6 Pferde für 1850 R. Durchschnitt 308.33 K. d. i. 25.33 R. über den Durchschnittspreis	8 Pferde für 2300 R. Durchschnitt 287.50 K.	25 Pferde für 6300 R. Durchschnitt 252 R.
Zusammen	Bauernpferde . 667 Hofspferde . . . 242 Gestüt Werncke 9 Summa 918	25 (3·7 %) 66 (27 %) — 91 (10 %)	642 176 9 827	Grenzwache 18 Linie . . . . 28 Garde . . . 33 Schule . . . 4 Artillerie . 8 91	183.35 234.64 300.00 388.48 231.25	91 Pferde f. 23 490 R. Durchschnitt 258 13 K. d. i. 14 R. 87 K. unter d. Durchschnittspreis	73 Pferde f. 20 250 R. Durchschnitt 270.55 K.	84 Pferde f. 21 625 R. Durchschnitt 257.41 K.

1902, 1903 u. 1904 — **248 Pferde für 65 365 Rbl.,** d. i. im Durchschnitt pro Pferd 263 Rbl.

Die Begründer des „Baltischen Reitervereins" suchen um eine Subvention von 200 Rbl. pro 1905 nach, die ihnen gewährt wird. Auf die Gesuche div. kleinerer landw. Vereine um Subventionierung wird beschlossen, dem Komitee des Vereins einen Kredit bis 350 Rbl. für diese Zwecke einzuräumen. Dem Livl. Verein zur Förd. der Landwirtschaft wird der Züchterpreis von 250 Rbl. und die Subvention für die Leistungsprüfungen mit 100 Rbl. auf diesbezügliches Ansuchen auch für 1905 bewilligt.

Für die Fohlenschauen wird vom Komitee ein Kredit von 700 Rbl. erbeten und gewährt.

Hierauf wird das Budget für 1905 in nachfolgendem Umfange akzeptiert:

Budget pro 1905.

Einnahmen.

Saldo z. 1. Jan. 1905	=	5260 Rbl.	28 Kop.
Subvention der Ök. Sozietät	=	1000 „	— „
Mitgliedsbeitrag	=	1000 „	— „
Zinsen	=	140 „	— „
Summa		7400 Rbl.	28 Kop.

Ausgaben.

Gage des Sekretären	=	200 Rbl.
Drucksachen und Porto	=	150 „
Hengstsubventionen	=	300 „
Subvention dem Livl. Vereins z. Förd. d. Landw. u. d. Gew.	=	350 „
Subvention div. Landw. Vereinen	=	350 „
Subvention dem Reiterverein	=	200 „
Fohlenschauen	=	700 „
Ankauf von Hengsten	=	3000 „
Summa		5250 Rbl.

laut Beschluß der Generalversammlung vom 19. Jan. 1905 sollen diese Ausgaben gedeckt werden:

1) durch laufende Einnahmen	=	2140 Rbl.
2) dem Kapital zu entnehmen	=	3110 „
Summa		5250 Rbl.

Herr von Pistohlkors ersucht den Verein um eine Meinungsäußerung darüber, ob die vom Livl. Verein intendierte Ausreichung von Konditionspreisen an Zweijährige auf der Nordlivl. August-Ausstellung, die bisher im Programm nicht vorgesehen wäre, erwünscht erscheine. Die Versammlung votiert ihr Einverständnis mit dieser förderlichen Neuerung.

Veranlaßt durch einen Antrag des Werroschen landw. Vereins, welcher um Stationierung eines Hengstes im Werroschen Kreise nachsucht und abgelehnt wird, gibt Präsident zur Kenntnis, daß Torgelsche Hengste in genügender Anzahl zur Verfügung ständen, daß die Verteilung Anfang Februar stattfände und diesbezügl. Gesuche rechtzeitig beim Kreisgestütsbeamten anzumelden wären.

Herr von Stryk-Kibbijerw proponiert außer der bisherigen Körung noch eine weitere Bonitierung des im Lande vorhandenen Zuchtmaterials vorzunehmen, und hierbei Zeugnisse sowohl auszureichen als auch einen, vom bisherigen unterschiedenen, Brand event. zu gestatten.

Gegen diese Proposition sprechen sich aufs entschiedenste die Herren von Sivers-Soosaar, von Zur-Mühlen-Groß-Kongota, von Pistohlkors-Forbushof, A. Faure und Stockebye-Klein-Kongota aus. Die Proposition wird als schon mehrfach negativ beschieden per majora vota abgelehnt.

Zum Vereinssekretären wird auf Antrag des Präsidenten Herr Otto von Wahl, Alt-Woidoma einstimmig gewählt.

Die vakant gewordenen Posten von Vertrauensmännern wird das Komitee autorisiert von sich aus zu besetzen.

Zu Preisrichtern für die Nordlivländische August-Ausstellung werden folgende Herren vorgeschlagen:

Für Gruppe 1: Landrat A. Baron Pilar-Audern, A. von Roth-Rösthof, Professor Gutmann. Ersatzmann: von Blanckenhagen-Klingenberg.

Für Gruppe 2: N. von Sivers-Soosaar, von Cossart, Saarenhof. H. von Walter-Repshof. Ersatzmann: Adalbert Faure.

Für Gruppe 3: F. von Berg-Schloß-Randen, L. von Sivers-Kusthof. Ersatzmann: F. von Stryk-Pollenhof.

Schließlich wird beschlossen: ein Verzeichnis der Hengststationen, wie in früheren Jahren, in der Baltischen Wochenschrift zu veröffentlichen.

Hierauf schließt Präsident die Sitzung.

Präsident: F. von Sivers.

für den Sekretären: H. von Pistohlkors.

Das Reglement über landwirtschaftliche Bildung von 1904.

Am 26. Mai 1904 hat das neue Reglement über landwirtschaftliche Bildung Gesetzeskraft erhalten. Das Organ des Landwirtschaftsministeriums, die „Iswestija", deren Nr. 34 den Wortlaut desselben enthält, widmet ihm in derselben Nummer eine ausführliche Besprechung. Diese beginnt mit der Bemerkung, daß die bisher geltenden Regeln, deren wichtigste das Reglement vom 30. Mai 1878 enthielt, längst nicht mehr den Bedürfnissen des Volkes nach landwirtschaftlicher Kenntnis zu entsprechen vermochten. Speziell das Normalstatut für niedere landwirtschaftliche Schulen vom 27. Dezember 1883 habe an dem Mangel gelitten, daß es für Schulen von anderer Einrichtung nicht Raum gelassen habe, während unsere Landwirtschaft deren bedürftig sei. Aber auch in bezug auf die landwirtschaftlichen Mittelschulen sei das Reglement von 1878 unzulänglich gewesen. Um den sehr verschiedenen Ansprüchen des Lebens gerecht zu werden, suche das neue Reglement in bezug auf die Lehrgegenstände und deren wechselweise Beziehung nach Möglichkeit örtlichen Besonderheiten Raum zu lassen, wobei der theoretische Unterricht zunehmen soll, je höherer Ordnung die Lehranstalt ist, während ein Hervortreten der praktischen Anleitung in umgekehrter Richtung sich bewegt, grundsätzlich aber überhaupt in allen landwirtschaftlichen Lehranstalten, die zugleich Erziehungsanstalten sein sollen, in der ersten Reihe zu stehen hat. Dieser wichtige Gesichtspunkt war in dem älteren Reglement in durchaus ungenügender Weise berücksichtigt.

Das neue Reglement betrifft die landwirtschaftliche Bildung aller Formen und zwar nicht nur die Lehranstalten, allgemeine und spezielle, für Männer und Frauen, sondern allerlei Veranstaltungen zur Verbreitung landwirtschaftlicher Kenntnis mit Einschluß von Lehrwirtschaften und -gärten, Museen, Bibliotheken und Lesehallen u. a. Nicht berührt werden aber durch dasselbe diejenigen Lehranstalten, die neben andern Lehrgegenständen zwar auch die Landwirtschaft treiben, aber unter andere Ministerien ressortieren, so die hiesige Universität mit ihrem Lehrstuhl für Landwirtschaft und Technologie, das hiesige Veterinär-Institut, das eine Dozentur für Landwirtschaft hat, und das Rigaer Polytechnische Institut mit seiner landwirtschaftlichen Abteilung.

Ziel der mittleren landwirtschaftlichen Schulen soll sein die praktische, auf wissenschaftlicher Grundlage beruhende Vorbildung für den landwirtschaftlichen Beruf. Bei normalem 6-jährigen Kursus ist den ersten 2 von den 6 Klassen der Charakter von allgemeinbildenden Klassen verliehen. Diese Klassen können fortgelassen werden. Doch ist die Möglichkeit vorhanden, einerseits neben 6-klassigen Schulen noch Vorbereitungsklassen einzurichten und andererseits mit Genehmigung des Landwirtschaftsministers besondere Klassen oder Abteilungen zur Vorbereitung für speziellere Berufszweige innerhalb der Landwirtschaft anzuhängen. Somit ist es möglich diesen Schulen einen 4-, 6- oder 8-jährigen, ja noch längern Kursus zu geben. Die Entscheidung über Eröffnung solcher Schulen ist auf gesetzgeberischem Wege zu vollziehen. In die erste allgemeinbildende Klasse sind junge Leute auf Grund eines Konkurrenzexamens, im Umfange des Kursus der 2-klassigen ländlichen Schulen des Ministeriums der Volksaufklärung, und in die jüngste Spezialklasse solche, welche die Kenntnis der vier ersten Klassen der Realschule oder der Stadtschule haben, aufzunehmen. Obligatorisch sind folgende Unterrichtsfächer: Religion, russische Sprache, eine der neueren Sprachen, Geographie, Geschichte, Mathematik, Plan- und Freihand-Zeichnen, Naturkunde, Feldmeßkunde, Landwirtschaft und deren Zweige, Buchhaltung und Gesetzeskunde in dem für Landwirte erforderlichen Umfang; außerdem können gelehrt werden eine zweite neuere Sprache, Gesang und Musik. Die spezielleren Unterrichtsgegenstände der Spezialschulen festzusetzen ist dem Landwirtschaftsminister anheimgegeben. Während des ganzen Kursus werden die Schüler in Ergänzung des Klassenunterrichts praktisch beschäftigt, um ihnen die einzelnen landw. Arbeiten und die Führung einer Landwirtschaft näher zu bringen; es kann auch Beschäftigung in Werkstätten vorgesehen werden.

Nach einer dem Reichsrat zur Kenntnis gebrachten spezielleren Tabelle plant man in der 6-klassigen landwirtschaftlichen Mittelschule 94 Stunden in der Woche für allgemeinbildende und 76 für die Spezialfächer inkl. Naturkunde zu verwenden, während die Schüler, außer der zu landwirtschaftlichen Arbeiten in den 2 ersten Klassen bestimmten Zeit, in der Woche 55 Stunden im Winter- und 144 Stunden im Sommersemester praktisch beschäftigt sein sollen.

Den Absolventen dieser Mittelschule soll der Charakter eines Agronoms oder einer analogen Bezeichnung bei Spezialitäten beigelegt werden. Denjenigen, welche sie mit Auszeichnung absolvieren, wird der Eintritt in das Landwirtschafts-Institut zu Moskau und das Forstinstitut zu St. Petersburg gestattet werden. Allen Absolventen wird der Eintritt in den Staatsdienst innerhalb der Spezialbranche der Landwirtschaft resp. deren Zweige offen stehen; sie haben nach 10-jähriger landwirtschaftlicher Tätigkeit den Anspruch darauf erbliche Ehrenbürger zu werden.

Die niederen landwirtschaftlichen Lehranstalten zerfallen nach dem neuen Reglement in solche, die Utschilischtsche und solche die Schkola genannt werden (entsprechend der früheren ersten und zweiten Ordnung) und praktische landwirtschaftliche Schulen (ebenfalls Schkola genannt). Die zuerst genannten Lehranstalten (низшія сельскохозяйственныя училища) sind als Vorbereitung zur praktischen Ausübung des landwirtschaftlichen Berufs gedacht und ihr voller Kursus erstreckt sich über 3 Jahre in 3 Klassen. Diese Zeitdauer kann in Spezial-lehranstalten auf 2 Jahre gemindert werden. Bei diesen Anstalten können Ergänzungsklassen und Spezialabteilungen bestehen zwecks Vorbildung zu technischer und Lehrtätigkeit. In die erste Klasse finden junge Leute Aufnahme, die die Beendigung einer 2-klassigen Gemeindeschule oder einer 2-klassigen Kirchspiels- (Kirchen-) Schule, einer geistlichen, Kreis- oder Stadtschule nachweisen können oder einer entsprechenden Prüfung sich unterziehen. Es können auch Vorbereitungsklassen vorhanden sein. Für den Klassenunterricht sind vorgesehen die Elemente der Naturkunde, der Feldmeßkunde, der Landwirtschaft und der Gesetzeskunde in bezug auf die Landwirtschaft in 63 Stunden die Woche bei 3-jährigem Kursus, wobei 18 Stunden auf allgemeinbildende Fächer entfallen. Praktische Übungen, die von dem Gutsverwalter und den Lehrern geleitet werden, sollen neben dem Klassenunterricht hergehen und den Zweck haben den Lernenden Übung und Vermögen in der Landwirtschaft beizubringen. Zu diesen Übungen, die möglichst mit der Anleitung in entsprechenden Handwerken zu kombinieren sind, sollen im Winter 72, im Sommer 168 Stunden in der Woche verwendet

werden. Absolventen dieser Schulen können nach 5-jähriger landwirtschaftlicher Tätigkeit, bei guter Führung, der persönlichen Ehrenbürgerschaft zugezählt werden.

Die an zweiter Stelle genannten niederen landwirtschaftlichen Lehranstalten (низшія сельскохозяйственныя школы) sollen nach dem neuen Reglement vorzugsweise begreifende und fähige Exekutivorgane der Landwirtschaft ausbilden. In die erste Klasse werden Absolventen des Kursus einer erstklassigen Primärschule oder resp. nach entsprechender Prüfung aufgenommen. Der Kursus dauert 3 Jahre und kann in Spezialschulen auf 2 oder 1 Jahr gemindert werden, je nach dem Zweck der Schule und den örtlichen Verhältnissen. Ergänzungsklassen für Spezialfächer oder speziellere Verfahren sind zulässig. Nach dem Umfang des Lehrstoffes werden 2 Ordnungen dieser Schulen unterschieden. Die niedern landw. Schulen (школы) erster Ordnung entsprechen in beguz auf allgemein-bildende Fächer dem Kursus einer 2-klassigen ländlichen Schule und lehren an Spezialfächern die Feldmeßkunde, die dem Landwirt notwendigen Elemente der Naturkunde, die Landwirtschaft mit einigen ihrer Zweige und die Elemente der Gesetzeskunde in bezug auf die Landwirtschaft. In denselben Schulen zweiter Ordnung bezweckt der allgemein-bildende Unterricht Befestigung des in der Primärschule vermittelten Lehrstoffes unter Nutzanwendung auf den Spezialgegenstand der Schule. In Spezialschulen dieser Art und Ordnung mit abgekürzter Unterrichtszeit ist die Bestimmung des Lehrstoffes dem Ermessen des Ackerbauministers an heimgegeben.

Die praktischen Schulen (практическія школы) bezwecken die Vorbildung geschickter qualifizierter Arbeiter in diversen Zweigen der Landwirtschaft, als: Gärtnerei, Weinbau, Brennerei, Meierei, Viehpflege, Schäferei u. dergl. Hier wird nur die Fähigkeit in russischer Sprache lesen und schreiben zu können gefordert werden. Ausnahmsweise können auch Analphabeten aufgenommen werden. Die praktischen Übungen bilden die Hauptsache, aber daneben werden allgemein- bildende und spezielle Fächer, je nach dem Zweck der Schule, zu pflegen sein. Die Dauer der Ausbildung kann sich von 1 Jahr bis zu 3 Jahren belaufen, wenn nötig mit Klasseneinteilung.

In betreff der Wehrpflicht gehören die landw. Mittel schulen zu den Lehranstalten erster, die niedern Schulen erster Ordnung (училища и школы перваго разряда) zu denen zweiter und der Rest der bezeichneten Lehranstalten zu denen dritter Kategorie.

Dem neuen Reglement stehen neue Mittel des Staates zur Erweiterung des Netzes landwirtschaftlicher Lehranstalten nicht zur Seite. Es wird von dem Vorhandensein örtlicher Mittel abhängen, ob und in wie weit das neue Programm des Ackerbauministeriums, dem nunmehr die gesetzgeberische Sanktion zuteil geworden ist, sich verwirklichen lassen wird.

Gibt es radikale Mittel zur Bekämpfung der infektiösen Kälberruhr?

Im Auftrage der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen wurden am Bakteriologischen Institut zu Halle a/S. seit zwei Jahren von dem Vorsteher desselben Dr. H. Raebiger und dessen Assistenten P. Reimers ausführliche Untersuchungen über die Ursachen dieser Krankheit und Mittel zu deren Bekämpfung angestellt. Die dabei gewonnenen Erfahrungen sind in Nr. 45 der „Deutschen landwirtschaftlichen Tierzucht" niedergelegt. Obgleich diese mühsame Arbeit noch nicht als abgeschlossen zu betrachten ist, so sind doch die aufgrund der bisherigen Erfahrungen gewonnenen Resultate so interessant, daß sie verdienen, weiteren Kreisen zugänglich gemacht zu werden. Das Bakteriologische Institut stellte sich die Erforschung der Seuche zur Aufgabe und die Prüfung der bisher gegen dieselbe angewandten Mittel, sowie Einleitung von Versuchen, zwecks Ermittelung neuer Wege zur Bekämpfung dieser Krankheit.

Das erforderliche Material, Tierkadaver, wurde durch Landwirte oder Tierärzte der Provinz Sachsen aus verseuchten Beständen geliefert. Außerdem wurden an Besitzer verseuchter Höfe Fragebogen versandt. Die eingelaufenen Antworten lieferten ein so interessantes Material, daß es hier in aller Kürze erwähnt zu werden verdient. Die Dauer der Seuche schwankte zwischen einigen Wochen und zehn Jahren. Es wurde aber auch zeitweise eine Unterbrechung der Seuche konstatiert. Die Sterblichkeit betrug 33·33 bis 100 %, im Mittel also 64·52 %. Die Krankheit trat in allen Monaten des Jahres auf, doch häufiger im Frühjahr als im Herbst. Alle bekannten Futtermittel gelangten zur Verfütterung, wie: Roggenkleie, Roggenschrot, Weizenkleie, Weizenschale, Weizenschrot, Bohnenschrot, Reismehl, Haferschrot, Gerstenschrot, frische Rübenblätter, Futterrüben, Klee, Seradella, Esparsette, Wiesengras, Wicken, grüner Mais, grüner Roggen, Wiesenheu, Roggen-, Hafer-, Gerstenstroh, Kaff und Häcksel, Biertreber, frische und getrocknete Schnitzel, Malzkeime, Zuckerrübenmelasse, Blutmelasse, Schlempe, saure Schnitzel, Rübenköpfe und -Blätter, Rapskuchen, Baumwollsaatmehl, Palmkernschrot, Erdnußmehl, Leinmehl, Sesamkuchenmehl und phosphorsaurer Futterkalk.

Der Bestand der verseuchten Herden setzte sich aus reingezüchteten Simmentalern oder schwarzbuntem Niederungsvieh, resp. Kreuzungsprodukten der gen. Schläge mit der Landrasse zusammen. Die Stallungen hatten meist einen undurchlässigen Boden mit genügendem Abfluß der Jauche nach den Jauchegruben, die sich in oder außer dem Stalle befanden. Nur vereinzelt kamen Tiefställe in Frage, als Einstreu diente Gersten- Weizen- Hafer- oder Roggenstroh. Die Ställe waren mehrfach gewölbt, hell und luftig. In einem Bestand trat die Ruhr in Anschluß an den Übergang von Weide zur Stallfütterung auf. In einem anderen Falle erklärte der Herdenbesitzer, daß die Ruhr durch ein gekauftes, krankes Kalb in seinen Viehbestand eingeschleppt sei. Das Kalb war 24 bis 48 Stunden alt und ging schon am 3. Tage ein. Von dieser Zeit an datierte auch in der betr. Herde die Krankheit, während vorher alle Kälber gut gediehen.

Man suchte der Krankheit dadurch zu steuern, daß man einen Futterwechsel der Tiere vornahm, z. B. es wurde Kraftfutter entweder entzogen oder zugelegt und anstatt eingesäuertem Futter andere leicht verdauliche Nahrung verabreicht. Das Aufziehen der Kälber wurde auch verschieden gehandhabt, einen Teil ließ man saugen, die anderen Kälber wurden abgesetzt und bekamen entweder nur rohe oder nur gekochte Milch oder beide abwechselnd zu trinken. In einigen Fällen wurde die rohe Milch mit Wasser verdünnt gegeben. Nur in wenigen Fällen wurde ein Reinigen der Euter vorgenommen, doch bekamen die Tiere in den meisten Fällen eine reichliche, trockene Einstreu. Jedoch in keinem einzigen Falle hatten diese Maßregeln irgend einen Einfluß auf den Seuchenverlauf. Ferner wurde noch festgestellt, daß die Ruhr in keinem Zusammenhang mit dem ansteckenden Scheidenkatarrh der Muttertiere steht, vielmehr sind die Ursachen beider Krankheiten ganz verschiedene kleine Lebewesen.

Um nun die Erreger der infektiösen Kälberruhr studieren zu können, wurden an das Bakteriologische Institut Halle 76 Kälberkadaver abgeliefert, wovon in 54 Fällen Kälberruhr, zwei mal ansteckende Lungenentzündung, zwei mal Diphterie, in den übrigen Fällen aber Mischinfektionen von Ruhr und

Lungenentzündung oder Diphterie festgestellt wurden. Die Untersuchung bestand aus Sektion und bakteriologischer Befundaufnahme. Bei der Sektion der Leiche zeigten sich keine spezifischen Veränderungen der inneren Organe, wohl war aber eine Überschwemmung des Darminhalts, teilweise der Blutbahnen mit Bakterien oder deren Stoffwechselprodukten beobachtet. Als äußerliche Merkmale der Krankheit wurden an den Kadavern festgestellt: starke Abmagerung und Beschmutzung der Haare in der Umgebung des Afters mit Kot, innerlich wurde Entzündung der Schleimhaut der Verdauungsorgane konstatiert. Die Veränderungen an Leber, Herz und Nieren waren von untergeordneter Bedeutung und wenig auffallend.

Sofern es sich um reine Kälberruhr handelte, gelang es Kulturen von Bakterien als Erreger dieser Krankheit herzustellen, und zeigten die einzelnen Krankheitskeime die Form von verschieden langen, plumpen Stäbchen mit abgerundeten Enden. In den meisten Fällen liegen sie einzeln, selten zu zweien, noch seltener bilden sie kurze Ketten. Für Untersuchungen lassen sie sich mit allen Anilinfarben färben, jedoch ist dabei das Gram'sche Verfahren ausgeschlossen. Eine Sporenbildung gelang es nie zu beobachten. Im hängenden Tropfen zeigen einzelne Stämme meistenteils eine zitternde Bewegung mit kurzen ruckweisen Stößen, andere Bewegungsarten kamen in ganz vereinzelten Fällen vor. Bei künstlicher Züchtung auf schrägem Agar-Agar, wächst der eine und zwar größere Teil im Strich als weißlich grauer Rasen mit welligem Rande, der kleinere Teil überzieht die ganze Fläche mit einem gleichmäßigen Schleier. Bei Gelatinekulturen zeigten sich ebenfalls Unterschiede: die obenerwähnte zahlreichere Gruppe — Kolibakterien, entwickelt sich zu einer kugelförmigen, weißen, lappränd igen, an der Oberfläche der Gelatine runden Kolonie. Die zweite Gruppe — Proteusbakterien, also die Minderzahl, verflüssigt fortschreitend die Gelatine, wobei die Kolonien dasselbe Aussehen beibehalten, wie bei der ersten Gruppe.

Nach ihrem biologischen Verhalten gehören also die Ruhrbakterien zu zwei verschiedenen Arten, doch geschieht die Infektion der Tiere entweder nur durch Koli-, oder durch Proteusbakterien, nur in einem einzigen Falle konnte eine Mischinfektion festgestellt werden. So verschieden aber diese beiden Arten in biologischer Beziehung sind, ist doch das Bild der Krankheit stets dasselbe. In der Regel tritt die Seuche in den ersten drei Lebenstagen auf, meistens am zweiten, selten am vierten oder später. Es ist noch beobachtet worden, daß wenn die Krankheit erst nach dem dritten Tage auftrat, gewöhnlich ein leichter Verlauf mit vollständiger Genesung des Tieres zu verzeichnen war. Tritt sie früher auf, so ist die Erkrankung heftig und führt nach 24 bis 48 Stunden zum Tode. Im Anfang der Krankheit stellt sich Appetitlosigkeit und Verlust der Munterkeit ein, es folgt starker Durchfall, der einen rapiden Kräfteverfall nach sich zieht. Die gelben festweichen Exkremente werden dünnflüssig und nehmen eine gelb-grüne, zuletzt weiße Farbe an, die durch mangelnde Galleabsonderung hervorgerufen wird. Der Geruch des Kotes ist widerlich süß und wird später intensiv sauer. Die Kotmengen sind im Anfang recht groß, nehmen jedoch allmählich ab, wobei sie zuletzt blutige Beimischungen enthalten. Die Kotentleerung erfolgt meist unter Schmerzen, die Haare sind gesträubt und die Speichelabsonderung ist äußerst heftig. Das Fieber steigt bis 41·5° C. Die Tiere stehen anfangs mit gekrümmtem Rücken, die Atmung ist ruhig, der Puls pochend und fadenförmig, manchmal stellen sich auch Krämpfe ein. Bald steigert sich die Schwäche der Tiere derartig, daß sie gewöhnlich in schlafsüchtigem Zustande, selten unter Krämpfen zugrunde gehen.

Auf Grund aller dieser Beobachtungen mußte man annehmen, daß die Ansteckung meistenteils auf dem Wege des Verdauungskanals, selten durch den Nabel geschieht. Die Annahme, daß die Tiere schon im Mutterleibe angesteckt werden, ist nun ein für alle mal widerlegt und zwar aus folgenden Gründen: 1) im Blute zu früh geborener, toter Kälber, selbst aus stark verseuchten Beständen fand man keine Bakterien, 2) neugeborene Kälber kann man vor Ansteckung schützen, wenn die Muttertiere vor dem Abkalben isoliert und deren Geburtswege, Euter entsprechend desinfiziert werden.

Durch die früher erwähnten Fragebogen wurden auch die von den Herdenbesitzern bisher erfolglos angewandten Vorbeugungs-, sowie Heilmittel festgestellt, dazu gehörten: Thüringer Pillen, Opium, Resorzin Tannin, Tannalbin, Tannoform, Salizylsäure, Kalomel, Vitulosal, Arsenik, Veratrin, Tinctura nucis vomicae. Von Hausmitteln wurden genannt: Rum, Rotwein, Kaffee, Tee, Magnesia, Rizinus, Rhabarber, Terpentin, Heidelbeeren, Tormentillwurzeln, Zimmet, Kamillentee, Choleratropfen, Kälberpillen, Schießpulver, Schlemmkreide, Sand, Muskatnuß, Holzasche, Stärke und zuletzt als curiosum Bratwurst. Das Bakteriologische Institut machte sich auch zur Aufgabe einige besonders empfohlene Mittel zu prüfen. Dazu gehörten Argentum colloidale Credé, Reindl's Tropfen, Pankreon B. Vitulosal, Antimorsin und Formalinmilch. Doch auch diese Heilmittel versagten. In einer größeren Anzahl von Beständen wurden Vorbeugungsmaßregeln zur Anwendung gebracht, die nach Poels, Nocord, de Bruin und Jensen zusammengestellt wurden.

Maßregeln vor der Geburt des Kalbes.

Das sorgfältig gereinigte Muttertier wurde einige Tage vor dem Abkalben, nachdem die Geburtswege durch wiederholtes Ausspülen mit 5 % Bazillol-Lösung mittelst eines Irrigators sorgfältig desinfiziert wurden, in einen reinen Stall gebracht, wenn nicht anders möglich, so in einen Pferde- oder Schafstall. Die desinfizierenden Ausspülungen wurden bis kurz vor der Geburt fortgesetzt, wobei auf peinliche Sauberkeit des Irrigators stets große Sorgfalt gelegt wurde. Das Wartepersonal hatte keinen Zutritt zum verseuchten Bestand und durfte auch mit dessen Pflegern in keine Annäherung treten.

Maßregeln während der Geburt.

Bei den ersten Geburtsanzeichen wurde der Schwanz der Kuh zur Seite gebunden und für reichliche und reine Streu gesorgt. Alle Darmentleerungen wurden sofort entfernt, Scheide und After desinfiziert. Stricke und Hände des Geburtshelfers ebenfalls desinfiziert und das Kalb vor Beschmutzung durch Darmentleerungen geschützt. Geschah die Geburt in einem verseuchten Stall, so mußte das Kalb in einem Tuch aufgefangen werden.

Maßnahmen nach der Geburt.

Sofort nach der Geburt wurde das Kalb auf den Rücken gelegt, die Nabelschnur mit einem desinfizierten Bindfaden unterbunden und vor der Unterbindungsstelle abgeschnitten. Der Stumpf wurde mit flüssigem Holzteer bestrichen und wiederholt mit 4 % Lösung von übermangansaurem Kali betupft. Das Kalb wurde ferner mit reinen Strohwischen trocken gerieben. Die Ansteckungsgefahr konnte auch durch sofortiges Auflegen eines Maulkorbes mit doppeltem Boden aus Weidenruten herabgemindert werden. Das Tränken der Kälber geschah mit Milch von den Muttertieren, doch wurden die Euter stets sorgfältig gereinigt und die ersten Striche Milch vernichtet. Nun empfiehlt Prof. Ostertag aber das Waschen der Euter nicht, da es schwer durchführbar sei:

nach seiner Meinung dauert eine solche Reinigung 5—10 Minuten, es sind dazu mindestens 2 Eimer Wasser und drei reine Handtücher erforderlich. Es kommt noch hinzu, daß Kühe, deren Euter gewaschen werden, leicht an Euterentzündung erkrankten. Prof. Ostertag empfiehlt das Verfahren von Guillebeau, wobei das Euter trocken zu reinigen und sodann mit einem eingefetteten Tuche abzureiben ist. v. Behring empfiehlt das Euter noch mit Weizenkleie einzureiben. Die ungekochte Erstlingsmilch wird dem Kalbe mittelst einer Saugflasche verabfolgt. Auch späterhin bekommt es nur kuhwarme Milch, jedoch in kleineren Mengen mehrere mal täglich. Gekochte Milch hatte sich als schädlich erwiesen. Obgleich diese Maßnahmen nicht überall streng eingehalten wurden, so erwiesen sie sich doch erheblich nützlicher, als die Anwendung verschiedener Medikamente.

Die umfangreichsten Versuche wurden aber vom Bakteriologischen Institut mit Schutzserum-Impfungen durchgeführt und ergaben dieselben äußerst interessante und vielversprechende Resultate. Schutzimpfungen mit dem Impfstoff von Prof. Jensen wurden in 245 Fällen vorgenommen, davon 77·14 % mit positivem, 22·86 % mit negativem Erfolge. In denselben Beständen gingen von ungeimpften Kälbern 76·92 % zugrunde. Der Erfolg des vom Bakteriologischen Institut hergestellten Serums war ein ähnlicher: 71·05 % blieben am Leben, 28·95 % krepierten. Die Schutzimpfungen wurden in verseuchten Beständen vorgenommen. Die Resultate dieser Versuche wären insofern zusammenzufassen, als daß alle sogleich oder kurz nach der Geburt geimpften Kälber gesund blieben. Zu spät geimpfte Tiere gingen ausnahmslos zugrunde, doch konnte in einem Falle ein 9 Stunden nach der Geburt geimpftes Kalb, das schon Merkmale der Krankheit aufwies, durch eine zweite Einspritzung des Serums gerettet werden.

Da nun aber, wie bakteriologische Untersuchungen zeigten, die Erreger der Kälberruhr in biologischer Beziehung sich sehr verschieden verhalten, so muß man, um der Praxis ein wirkliches Schutzserum zu geben, zu den Immunisierungsversuchen möglichst viel Bakterienstämme aus den verschiedensten Gegenden heranziehen. Dr. H. Raebiger denkt nun diese Untersuchungen derart fortzuführen, daß sobald ein Kälberruhrstamm aus einem Kadaver in Reinkultur gezüchtet ist, durch Laboratoriumsversuche festgestellt wird, ob das vorhandene Serum gegen diesen Bakterienstamm einen bestimmten Schutzwert aufweist. Sollte das zutreffen, so wird in dem betr. Bestande sofort ein Impfungsversuch vorgenommen, im entgegengesetzten Falle wird die Kultur der Sammlung von Stämmen, mittelst deren die das Serum liefernden Tiere immunisiert wurden, zugefügt, um zur weiteren Vervollkommnung des Kälberruhrstammes zu dienen.

Dr. Raebiger schließt seinen Bericht mit den Worten: „Im Hinblick auf die bisher erzielten Resultate glauben wir, daß die Schutzimpfung der richtige Weg zur Bekämpfung der Seuche ist und daß es gelingen wird, den Prozentsatz der gegen die Erkrankung geschützten Kälber immer mehr zu heben."

Für die Baltischen Provinzen, wo die Kälberruhr in einigen Gegenden sich zur wirklichen Landplage ausgebildet hat, haben diese Worte umsomehr Bedeutung, als jetzt zu hoffen ist, daß ein radikales Schutzmittel gegen diese Geißel aller Viehstände gefunden wird. Der richtige Weg ist, wie die Resultate zeigen, eingeschlagen, und man hat also nur in dieser Richtung hin zu arbeiten. Das Herumtappen im Finstern hat jetzt ein Ende, da wir nun ein Mittel kennen, womit wenigstens 70% unserer Kälber gerettet werden können.

Hoffentlich nimmt sich auch die Bakteriologische Station des Veterinärinstituts zu Jurjew (Dorpat) dieser Sache an und werden unsere Landwirte durch Entgegenkommen dieselbe nach Möglichkeit unterstützen, denn nur bei einem solchen festen Zusammengehen ist auf einen Sieg zu rechnen.

B. Walta.

Futterrüben „Ideal".

Einem Landwirt hier in Ingermanland krepierten bald nach einander 7 Kühe! Das dürfte insofern auch für die Leser der Balt. Wochenschrift von Interesse sein, als der Anlaß dazu meiner Ansicht nach folgender war: Überfütterung!

Es waren nämlich alles eben erst zusammengekaufte Bauernkühe, die plötzlich allzu intensiv mit Mehl und Klee vollgepampt wurden. Nun wissen wir ja alle, daß solche an magere Kost gewohnten Bauernkühe erst im 2. Winter, wenn der ganze Organismus sich schon verändert hat, selbst wenn sie von edler Abstammung sind, eine intensive Kraftfuttergabe auch entsprechend in Milch umsetzen.

Da die betr. Tiere trotz der intensivsten Mehlfütterung nicht ein die Verdauung beförderndes, abführendes Futter erhielten, so trat eben durch unvernünftiges Füttern eine derartige Verkleisterung des Magens ein, daß die Tiere eingingen.

Dieser Fall bestärkt mich in der Ansicht, wie wichtig es doch ist, den Kühen, namentlich im Herbst, wo sie von den grünen Weiden kommen, wenigstens ein abführendes, die Verdauung beförderndes „frisches" Futter zu verabfolgen. Und aus diesem Grunde halte ich bei intensiver Fütterung Hackfrüchte fast für unerläßlich.

Da ich nun gleich manchem anderen Berufsgenossen über keinen geeigneten Rübenboden verfüge, so habe ich durch mehrjährige vergleichende Anbauversuche mit allen möglichen Arten festgestellt, daß unter solchen Umständen die Runkelrübe „Riesenwalzen" noch die einzig mögliche ist, da sie, ganz abgesehen von ihrer soliden Größe, zu $^2/_3$ über der Erde wächst und relativ nur eine dünne Humusschicht verlangt, (vergl. Balt. Woch. 1904 pag. 139). Leider war die Saat, die ich stets von Metz-Berlin verschreiben mußte, da sie im Inlande nicht aufzutreiben war, unverhältnismäßig teuer, und so war ich denn sehr erfreut, als im Frühjahr 1904 plötzlich von allen Seiten — vielleicht infolge meines Artikels, der auch in andere Blätter übergegangen war — in Riga, Petersburg, ja selbst — Jamburg „Riesenwalzensaat" angeboten wurde.

Ich machte nun einen vergleichenden Anbauversuch mit mehreren dieser inländischen Angebote, außerdem noch mit einer neuen Sorte „Ideal" genannt, die „noch besser" sein sollte, als „Riesenwalzen", während die zur Kontrolle von Metz-Berlin verschriebene Saat leider ausblieb. Meine Bestellung mag ja verloren gegangen sein. Das bedauerte ich besonders bei der Ernte, denn wenn dieselbe infolge des unmöglichen Sommers 1904 auch in ihrer Quantität gleich wie in so vielen anderen Wirtschaften einfach „unmöglich" ausgefallen, so war das Resultat in anderer Beziehung immerhin recht interessant. Ich hatte, wenn auch absichtlich aus verschiedenen Bezugsquellen nur „eine" Sorte verschrieben, die ich unter dem Namen „Riesenwalzen" bereits mehrere Jahre angebaut, und nun liegen ganze 4 durch Form und Farbe deutlich von einander zu unterscheidende Sorten vor mir.

Da gibt es eine längliche, hellrote, und eine gedrungene dunkelrote, eine weiße und eine goldgelbe. Und sie alle trugen im Frühjahr denselben Namen „Riesenwalzen". Hätte ich die mir bekannte Metzsche Saat auch erhalten, so könnte ich noch mit einer 5. Sorte dieses Namens aufwarten, denn auch sie unterscheidet sich in Farbe und Form

deutlich von den vier vorgenannten. So gehts eben manchmal im Leben. . . .

Ergo: Vorsicht bei Saatenbezug, nicht bloß bei — Riesenwalzen!

Wenn auch meine diesjährigen vergleichenden Anbauversuche — ich hatte direkt neben den Futterrüben auch Kartoffel gebaut, da es unter Umständen eben doch vorteilhafter sein könnte, dieselben statt Rüben als „frisches" Viehfutter anzubauen — infolge der anormalen Witterung (am 6. Juli gab's den ersten Frost!) nur durchaus begrenzte Beachtung verdienen, so will ich deren Resultate dennoch nicht vorenthalten, da die Verhältniszahlen der Erträge immerhin einige beachtenswerte Winke geben.

Pro livl. Lofstelle umgerechnet ergaben diese Versuchsparzellen, die zum Glück in diesem Jahr nur eine ganz kleine Anbaufläche einnahmen — folgende Ernteresultate:

I.	Kartoffeln	183	Pud
II.	Riesenwalzen, hellrot . .	180	„
III..	„ , goldgelb .	183	„
IV.	„ , weiß . .	183	„
V.	„ , dunkelrot .	186	„
VI.	„ , Original .	?	
VII.	Ideal.	219	„ (!!)

Damit kann ich neben den echten „Riesenwalzen" auch Kirsche's „Ideal" zu Anbauversuchen dringend empfehlen, zumal auch diese Gattung zum großen Teil über dem Erdboden wächst und laut verschiedenen mir vorliegenden Berichten über vergleichende Anbauversuche in Deutschland neben den „Riesenwalzen" und den roten „Eckerndorfern" stets einen der ertragreichsten Plätze eingenommen. Hoffentlich werden sie in Zukunft stets auch im Balt. Samenbauverbande zu haben sein.

G. Baron Wrangell.

Livländische Abteilung der Kaiserlichen Russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang.

Generalversammlung am 18. Januar 1905.

Anwesend sind die Herren: R. von Liphart-Rathshof, Landrat Baron Stackelberg-Kardis, Landrat Baron Staël von Holstein-Neu-Anzen, G. von Rathlef-Tammist, Graf Berg-Schloß-Sagnitz, Landrat von Oettingen-Jensel, Prof. Happich, Kirstein, P. Wulffius, L. von Sivers, Baron Tiesenhausen, E. von zur Mühlen-Kaeo, Viktor von zur Mühlen-Eigstfer, Max von zur Mühlen, Cand. Sponholz und A. Kirsch.

Nachdem der Präsident Herr R. von Liphart die Versammlung begrüßt hatte, erinnerte er dieselbe an den Verlust, den der Verein durch das Ableben dreier Mitglieder, der Herren N. von Wahl-Pajus und A. von Pistohlkors-Koltzen, sowie der Frau Anna von Stryk-Groß-Köppo, erlitten hat; die Anwesenden ehrten das Gedächtnis der Hingeschiedenen durch Erheben von den Sitzen.

Hierauf erstattete der Sekretär Herr M. von zur Mühlen den Rechenschaftsbericht für das verflossene Vereinsjahr, der wie folgt lautet:

Rechenschaftsbericht pro 1904.

Trotz der Ungunst des Jahres, bedingt durch die naßkalte Witterung, wie noch viel mehr durch den auf alle wirtschaftlichen Beziehungen schwer drückenden Krieg, kann die Livl. Abteilung mit Genugtuung konstatieren, daß das Interesse für die Fischzucht keineswegs nachgelassen hat, sondern immer mehr und mehr in der Provinz an fruchtbarem Boden gewinnt.

Zwar steht noch ein großer Teil der Bevölkerung der Sache recht gleichgültig gegenüber, und betrachtet die Bemühungen der Livl. Abteilung, wie übrigens auch die Tätigkeit aller übrigen in das Gebiet der Landwirtschaft schlagenden Vereine mit einer gewissen Skepsis, jedoch ist die Zahl derselben zum Glück in ständiger Abnahme begriffen, und beginnen selbst die sonst so konservativ allen Neuerungen gegenüberstehenden Kleingrundbesitzer ein lebhafteres Interesse der Fischzucht entgegenzutragen.

Auf Wunsch verschiedener Mitglieder hat der Sekretär Herr M. von zur Mühlen eine Reihe größerer Landseen einer genaueren Inspektion unterzogen, wie z. B. den großen Burtneck-, den Alloy-, Innes-, Sallain-, Woddain-, Woedda-, Garais-, Säte- und Luxte-See.

Die Resultate dieser Untersuchungen sollen später veröffentlicht werden, da sie zur Zeit noch nicht haben beendet werden können, immerhin kann schon jetzt darauf hingewiesen werden, daß in einem Teil dieser Gewässer die Fischzucht bereits eine große Bedeutung hat, und bei weiterer rationeller Bewirtschaftung weit höhere Erträge abzuwerfen verspricht.

Abgesehen von dem 70 □-Werst großen, durch seinen hervorragend schönen Brachsenbestand bekannten Burtneck-See, verdienen noch die selten schönen, dem Grafen Scheremetjew gehörigen Seen Alt-Pebalgs, Alloy- und Innes-See, einer besonderen Erwähnung, die sicher bei ihrer bedeutenden Größe von 7 und 4 Quadratwerst, hübsche Erträge abzuwerfen in der Lage sind, sobald ihrer Bewirtschaftung eine spezielle Aufmerksamkeit geschenkt werden wird.

Von nicht geringem Nutzen sind auch die Sauerstoffuntersuchungen, die der Sekretär im Verlauf des Jahres und speziell des Winters, an den verschiedenen Gewässern unternommen hat, da sie ihm eine Handhabe bieten, mit Sicherheit festzustellen, wie weit bestimmte Fischarten, in einem neu zu besetzenden See Aussicht auf ein Fortkommen haben.

Viele Seen, deren Nahrungsreichtum nicht zu bezweifeln ist, eignen sich nur aus der Ursache nicht zur Zucht verschiedener Fische, weil im Verlauf der kalten Jahreszeit, wo unsere Gewässer Monate hindurch mit einer dicken Eis- und Schneeschicht bedeckt sind, der Sauerstoffgehalt des Wassers derart sinkt, daß die Tiere an Luftmangel zugrunde gehen müssen. Bei solchen Seen sollte das Augenmerk des Züchters nur auf die Zucht der Karausche gelenkt werden, die, was das Luftbedürfnis betrifft, unter allen unseren einheimischen Nutzfischen am anspruchslosesten ist, wogegen durch das Aussetzen von anderen wertvolleren, jedoch anspruchsvolleren Nutzfischen, auf keinen Erfolg gerechnet werden kann. Vordem man daher an die Neubesetzung schreitet, sollten stets im Februar oder März, in welchen Monaten der Sauerstoffgehalt das Minimum erreicht, Sauerstoffuntersuchungen vorgenommen werden, durch die mancher Seenwirt vor zwecklosen, durch Anschaffung von Satzfischen bedingten Ausgaben bewahrt werden kann.

Selbstredend ist der Sekretär zu jeder Zeit gern erbötig, derartige Untersuchungen bei den Mitgliedern des Vereins kostenlos vorzunehmen, er bittet nur in solchen Fällen das Wasser mit einem von ihm hergestellten und gern zur Disposition gestellten Apparat zu schöpfen, und die mitgegebene dazu passende Glasflasche, gut gefüllt und verstöpselt, mit dem Apparat zu retournieren.

Auch Herr A. Kirsch hat in seiner Eigenschaft als Instruktor für Teichwirtschaften eine Anzahl Güter besucht, wo auf seinen Rat entweder neue Teichanlagen gemacht, oder die vorhandenen erweitert wurden. Abgesehen von der bereits genügend bekannten und vielfach prämiierten Teichwirtschaft Neu-Anzen seien an dieser Stelle besonders hervorgehoben

*

die von Hoppenhof und Koltzen. Beide funktionieren bereits gut und haben nicht zu verachtende Erträge nachzuweisen.

Der Rat der Instruktore der Livl. Abt. wird aber nicht nur in der Provinz, sondern weit über die Grenzen derselben hinaus immer wieder in Anspruch genommen, und, so weit die eigenen Arbeiten es irgend gestatten, gern erteilt; jedenfalls ein Beweis, daß die Livl. Abt. mit der Anstellung von Instruktoren, an deren Zahl im Reiche kein Überfluß zu herrschen scheint, das Richtige getroffen hat.

Was die Brutanstalt betrifft, so hat sie, nachdem sie die Erweiterung erfahren, gleichfalls einen bedeutenden Aufschwung genommen, und die Zahl der erbrüteten Eier genügt nicht nur, um den Ansprüchen des Ministeriums der Landwirtschaft voll und ganz gerecht zu werden, sondern es werden noch, abgesehen von dem eigenen Verbrauch im Lande, hunderttausende von angebrüteten Salmoniden- und Koregonneneiern bis weit in das Innere des Reiches, teils sogar über die Grenze desselben hinaus in das Ausland versandt.

Zwar sind die Mittel der Livl. Abt. durch diese Anlage stark erschöpft, und dieselbe ist in eine schwere pekuniäre Lage gebracht, doch hofft sie sicher auf eine Erhöhung der vom Ministerium gewährten Subsidie, da durch diese Anstalt, nicht nur der Provinz, sondern dem ganzen Reich, ein nicht zu unterschätzender Nutzen erwächst. Ohne eine solche Erhöhung dürfte, wie aus dem beiliegenden Kassabericht ersichtlich, bald der Moment eintreten, wo die Livl. Abt. ihre Tätigkeit auf ein Minimum beschränken, resp. ganz einzustellen gezwungen sein wird.

Was den Spankauschen See betrifft, so hat wegen der Ungunst der Witterung im Sommer keine Fischerei ausgeübt werden können. Dafür wurden die Fischer im Dezember bestellt. Leider fiel aber ihr Kommen auf die aller kälteste Zeit des Monats, 16., 17., 18. Dezember a. St., wo wir 21° R. unter 0 mit sturmartigem Winde zu verzeichnen hatten. Es konnten daher nur wenig Züge gemacht werden, 6 im Vergleich zu 14 Zügen im vorhergehenden Jahre. Da es nicht gelang der großen Brachse habhaft zu werden, und der Sekretär sich außerdem verpflichtet hielt die gefangenen Sandarte und Koregonen wieder zurückzusetzen, waren die pekuniären Erfolge recht mäßige. Dafür wurde aber durch diese Fänge konstatiert, daß sich die Sandarte gut vermehrt und die zweisömmerigen Exemplare bereits eine Länge von 20 cm. erreicht hatten. Auch junge einsömmerige 16 cm. lange Koregonen (Peipusmaräne) wurden gefangen. Das Gewicht der alten vor 6 Jahren ausgesetzten Maränen betrug 5—6 ℔, ein Beweis, welch' günstige Lebensbedingungen der Spankausche See dieser Fischart bietet. Von ganz auffälliger Größe waren die Rebse, coregonus albula, von denen es aber leider nur gelang zweier Exemplare habhaft zu werden. Solche Riesen dürften jetzt noch schwerlich in einem anderen einheimischen Gewässer anzutreffen sein. Um sie am Leben zu erhalten, mußten sie sofort wieder ungemessen zurückgesetzt werden. Nach Schätzung dürfte ihre Länge ca. 25—26 cm. betragen. Aus diesen Resultaten ersieht man von welch großer praktischen Bedeutung der Spankausche See dem Verein als Versuchssee geworden ist, beweist er doch aufs schlagenste, daß viele unserer Seen durch Einbürgerung neuer, noch nicht vorhandener Fischarten in ihrem Wert um ein Bedeutendes gehoben werden können.

Im Anschluß an diesen Rechenschaftsbericht demonstrierte der Sekretär einige aus dem Spankauschen See mitgebrachte ein- und zweisömmerige Sandarte, wie auch ein Exemplar einer einsömmerigen Peipusmaräne.

Hierauf legte der Schatzmeister, Herr Ernst von zur Mühlen-Käo, auf Aufforderung des Präsidenten den Kassabericht vor. Gleichzeitig wies er darauf hin, daß der Vorstand des zu großen Zukurzschusses wegen gezwungen gewesen ist, sich mit einem Gesuch an die Kaiserliche Livländische gemeinnützige und ökonomische Sozietät zu wenden, in dem die Bitte ausgesprochen war, der Livländischen Abteilung die gewährte Subsidie von 600 Rbl. wiederum wie anfangs auf 1000 Rbl. zu erhöhen, und ihr außerdem durch eine einmalige Zahlung von 650 Rbl. die Möglichkeit zu bieten, die noch unbezahlten Schulden zu begleichen. Sollte dieses Gesuch bei der Sozietät Berücksichtigung finden, so ist der Verein in der Lage seine dem Allgemeinwohl nützliche Tätigkeit unbehindert fortzusetzen, im entgegengesetzten Falle dagegen wird der Verein, da anderweitige Subsidien zur Zeit aussichtslos erscheinen, in die mißliche Lage versetzt eine Liquidation in's Auge fassen, resp. seine Tätigkeit auf ein Minimum reduzieren zu müssen.

Kassabericht pro 1. Januar 1905.

	Einnahmen		Ausgaben	
	Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop.
Saldo pro 1. Januar 1904	622	50	—	—
1. Konto Mitgliedsbeiträge	270	—	—	45
2. Konto Brutanstalt (Subvention des Ministeriums)	1000	—	1078	5
3. Konto Gagen (Subvention der K. L. G. u. ök. Sozietät)	600	—	650	—
4. Konto Diversa	—	—	119	86
5. Konto Kanzellei-Ausgaben	—	—	46	76
6. Konto Drucksachen	—	—	68	90
7. Konto Zeitschriften (Bibliothek)	—	—	37	52
8. Konto Biologische Zwecke	—	—	21	35
9. Konto Reise nach St. Petersburg zum Kongreß der russischen Fischereivereine	—	—	50	—
10. Konto Zinsen	20	86	—	—
11. Konto Spankauscher See	—	—	108	94
	2513	36	2181	83
	2181	83	—	—
Saldo pro 1. Januar 1905	331	53	—	—
Pro 1904 noch ausstehende Einnahmen resp. noch zu berichtigende Verpflichtungen:				
1. Ausstehende Mitgliedsbeiträge	25	—	—	—
2. Gage des Direktors A. Kirsch Rest pro 1904	—	—	200	—
3. Gage des Sekretären pr. 1903 Rest 50 — pr. 1904 — 600 Rbl.	—	—	650	—
4. Unbezahlte Rechnungen	—	—	100	—
	356	53	950	—
	—	—	356	53
Folg. Zukurzschuß pr. 1904	—	—	593	47

Anschließend an den Kassenbericht legte der Schatzmeister nachstehendes vom Vorstande begutachtete Budget pro 1905 vor, daß, obgleich mit großer Vorsicht aufgestellt, wiederum einen Zukurzschuß von mindestens 350 Rbl. voraussehen läßt. Bei diesem Budget lassen sich die einzelnen Posten unmöglich noch weiter reduzieren, da sonst der Verein die ihm gestellten Aufgaben nicht erfüllen könnte und sich in seiner Arbeitskraft im wesentlichen gelähmt sehen würde.

Einnahme.

1.	Subvention des Ministeriums	1000	Rbl.
2.	„ K. L. g. u. ök. Sozietät	600	„
3.	Mitgliedsbeiträge	250	„
	Summa	1850	Rbl.

Ausgaben.

1.	Brutanstalt (Gage des Direktor Kirsch, Versicherung, Remonte ꝛc.)	1100	Rbl.
2.	Gage des Sekretären	600	„
3.	Reisen desselben zu verschiedenen Zwecken .	100	„
4.	Pro Diversa	50	„
5.	Kanzelleiunkosten	75	„
6.	Drucksachen und Bibliothek	100	„
7.	Zu biologischen Untersuchungen	75	„
8.	Für den Versuchssee in Spankau	100	„
	Summa	2200	Rbl.
	Einnahmen	1850	„
	Folglich verbleibt ein budgetmäßiges Defizit von	350	Rbl.

In Anbetracht dieser Notlage sprach der Schatzmeister die Hoffnung aus, daß die Kaiserliche Livländische gem. u. ökon. Sozietät das eingereichte Gesuch, wenn irgend möglich, berücksichtigen werde. *)

Die Versammlung schloß sich diesen Ausführungen des Schatzmeisters vollkommen an und genehmigte gleichzeitig den vorgelegten Kassabericht pr. 1904 wie auch das Budget pr. 1905.

Als neue Mitglieder wurden vom Präsidenten proponiert und einstimmig aufgenommen die Herren: von Schröder-Schloß-Burtneck, F. de Chey-Alt-Pebalg, von Bordelius-Ligutten, Bosse-Neu-Pebalg, P. Wulffius-Schloß-Neuhausen, H. von Sivers-Heimthal, Viktor von zur Mühlen-Eigstfer, von Löwen-Waimel und von Gutzeit-Schwarzbeckshof.

Der Vorstand wurde einstimmig wiedergewählt, da aber Landrat Baron Staël-Neu-Anzen seine Wiederwahl aufs entschiedenste ablehnte, wurde Graf Berg-Schloß-Sagnitz zum Vorstandsgliede gewählt.

Hierauf erbat sich der Sekretär das Wort, und teilte der Versammlnng mit, daß er, da kein anderes Mitglied aus dem Vorstande um die Zeit in Jurjew (Dorpat) anwesend war, sich für verpflichtet gehalten habe, der Einladung der Muttergesellschaft Folge zu leisten, um an der, am 6. Dezember v. J. abgehaltenen Jubiläumssitzung, zu Ehren des berühmten Ichtyologen W. P. Wraski, des Begründers der Fischzuchtanstalt Nikolsk, die Livländische Abteilung zu vertreten.

Da gleichzeitig mit diesem Tage das fünfundzwanzigjährige Amtsjubiläum unseres, um unseren Verein viel verdienten Ehrenmitgliedes Prof. Dr. von Grimm zusammenfiel, so war es dem Sekretären besonders angenehm, auch ihm die Glückwünsche der Livl. Abteilung persönlich überbringen zu können.

Die Jubiläumssitzung zu Ehren Wraskis wurde von Seiner Hohen Exzellenz Staatssekretären von Weschniakow, Präsidenten der Muttergesellschaft, eröffnet, der, nachdem er die Versammlung begrüßt und auf die Bedeutung dieses Tages hingewiesen hatte, Prof. Dr. von Grimm das Wort erteilte.

Prof. Dr. von Grimm hob speziell in seiner Rede die hervorragenden Verdienste Wraskis um die Fischzucht hervor und wies darauf hin, daß Nikolsk als erste und älteste Fischzuchtanstalt Rußlands von der größten Bedeutung für das Reich ist. So seien eine ganze Reihe Filialen dieser Brutanstalt entstanden, zu denen auch unsere hiesige in Jurjew (Dorpat) zählt. Auch als Station für hydrobiologische Untersuchungen wirke diese in neuerer Zeit nutzbringend, da hier viele für die Fischzucht wie auch Wissenschaft wichtige Arbeiten entstanden seien, die in den dort unter seiner Redaktion erscheinenden Berichten veröffentlicht werden.

Herr Borodin betonte in seiner nun folgenden Ansprache, daß in vielen Zweigvereinen der Gesellschaft sich leider ein Mangel an Interesse für die Sache fühlbar mache. Um diesem Übel abzuhelfen und einen engeren Anschluß an den Mutterverein zu erreichen, habe letzterer beschlossen, die Vertreter der einzelnen Abteilungen zu Kommissionssitzungen an den folgenden Tagen zusammen zu berufen, um über Mittel und Wege zu beraten, durch welche die Tätigkeit der einzelnen Abteilungen anzuregen sei.

Auf den nun am 7. und 8. Dezember unter dem Präsidium Prof. Dr. von Grimm's abgehaltenen Sitzungen, wurden nicht nur die Schwierigkeiten und Schäden beklagt, unter denen die einzelnen Abteilungen zu leiden haben, sondern auch eine Reihe von Wünschen geäußert, deren Realisierung der Versammlung als ein dringendes Bedürfnis erschien.

Unter diesen seien speziell folgende hervorgehoben.

1. Maßnahmen zur Heranbildung von tüchtigen praktischen theoretisch gebildeten Fischmeistern.

2. Ausbildung von Fischerei-Technikern.

3. Kreirung eines besonderen Lehrstuhls für Fischereiwesen.

4. Anlage einer zentral belegenen Krons-Teichwirtschaft zur Beschaffung des erforderlichen Besatzmaterials an erstklassigen Karpfen.

Bis zur Gründung einer solchen hat die Warschauer Abteilung es übernommen das betreffende Material zu beschaffen.

5. Anlage einer Brutanstalt für Sterlet und Weißlachs in Kasan zwecks Versorgung des Reiches mit diesen wertvollen Satzfischen.

6. Akklimatisation neuer in Rußland noch nicht vorhandener Fischarten.

7. Revision des Fischereigesetzes im Interesse der Teichwirtschaft.

Die Ausarbeitung des Entwurfes eines neuen Fischereigesetzes ist von der Warschauer Abteilung übernommen worden, die denselben bis zum 15. Febr. dem Mutterverein zustellen muß. Diese wird ihrerseits wiederum den Entwurf den einzelnen Abteilungen zur Begutachtung übersenden, worauf er nochmals in Petersburg einer Durchsicht unterzogen und dann höheren Ortes zur Bestätigung vorgelegt werden soll.

Zum Schluß wurde auf dieser Sitzung der allgemeine Wunsch verlautbart, daß die Muttergesellschaft ab und an immer wieder Gelegenheit zu solchen gemeinsamen Beratungen bieten möge, da dieselben nicht nur anregend seien einen engeren Konnex mit den Schwestervereinen zu ermöglichen, sondern auch Gelegenheit böten, sich über die dringendsten Bedürfnisse der Fischerei eingehend zu äußern.

Es folgte der Vortrag des Sekretären: „Vorläufige Mitteilungen über Sauerstoffuntersuchungen in unseren Landseen."

M. H.! Die Überzeugung, daß die meisten Mißerfolge, die beim Besetzen einzelner unserer Landseen mit edleren Fischen wie Sandart und Siig — Maräne — in erster Linie auf den Sauerstoffmangel in den Wintermonaten zurückzuführen sind, veranlaßte mich bei einer Anzahl Gewässer im vorigen Winter Sauerstoffuntersuchungen vorzunehmen. Dieselben bestätigten meine Vermutung vollständig. So fand ich z. B. in einzelnen Seen, bei denen es an Nährstoffen wahrlich nicht mangelte, im Monat März, wo der Sauerstoffgehalt des Wassers der geringste ist, einen solchen von 4; 3, 2·2, 1·8, 1·5 und 0·5 ccm pr. Liter Wasser. Dabei konnte ich das Wasser nur bis zu einer Tiefe von 1 bis 6 Meter schöpfen, weil der mir zu Gebot stehende Apparat in größeren Tiefen, des zu großen Wasserdruckes wegen, nicht mehr funktionierte. Bei den größeren Seen von circa 60

*) Das ist geschehen. Sekr. d. Ö. S.

bis 100 Dessätinen und drüber und einer Tiefe von circa 8—10 Meter, sowie in den Gewässern mit ständigem Durchstrom, konstatierte ich einen Sauerstoffgehalt von 5, 6, 6·5, 7 und 7·5 ccm pr. Liter. Direkt an der Oberfläche ist keine Wasserprobe geschöpft worden, sondern in einer Tiefe von mindestens 1 Meter, da das an die Oberfläche dringende Wasser während des Durchschlagens des Eises gleich eine Menge Sauerstoff löst, und einem daher einen Sauerstoffgehalt zeigt, der de fato nicht vorhanden ist. Es ließen sich ja wohl Apparate konstruieren, mit denen man auch direkt unter der Eisfläche das Wasser schöpfen könnte, ohne, daß es vorher mit der Luft in Berührung kommt. Leider steht mir aber ein solcher nicht zur Verfügung. Ich hoffe aber, daß es mir noch gelingen wird im Verlauf dieses Winters die fehlenden Apparate zu beschaffen, um die bereits begonnenen Untersuchungen zu vervollständigen und auf eine größere Zahl von Seen ausdehnen zu können.

In größeren Tiefen nimmt der Sauerstoffgehalt im Februar und März jedenfalls ab und sinkt etwa zwischen 1 und 6 Meter um 1 bis 0·5 ccm. Wie sich das in großen Tiefen verhält, habe ich zu meinem Bedauern nicht konstatieren können. Ich möchte nicht unerwähnt lassen, daß ich bei meinen Sauerstoffuntersuchungen die Titriermethode angewandt habe, woher die voraussichtlichen Fehler höchstens 0·1 oder 0·2 ccm betragen können. Die Sauerstoffbestimmung nach der Farbenskale ist zwar sehr viel bequemer, doch sind dafür auch die unterlaufenden Fehler weit größer, und ist ein Irrtum von 0·5 bis 1 ccm pr. Liter keineswegs ausgeschlossen. Alle von mir genannten Zahlen beziehen sich aber nur auf den Befund im März 1904, wo wir weder eine sehr dicke Eis- noch Schneeschicht hatten. Je dicker die Eis- und vor allen Dingen die das Licht ganz absperrende Schneeschicht ist, um so tiefer sinkt der Sauerstoffgehalt des Wassers, da derselbe sich nicht nur direkt aus der Luft, sondern auch durch die chlorophyllhaltigen freischwimmenden Algen ergänzt, die selbst bei der geringen Menge Licht, die ihnen unter dem Eise zur Disposition steht, immer noch etwas Sauerstoff produzieren und Kohlensäure assimilieren. Daher ist auch eine sehr dicke Licht durchlassende Eisschicht ohne Schnee für die Fischbestände keineswegs so gefahrbringend wie eine dicke Schneelage, die das Licht vollständig absperrt. Mir scheint es infolge des Gesagten sehr wahrscheinlich, daß der Sauerstoffgehalt in diesem schneereichen Winter sicher geringer als im vorigen Jahre sein wird, woher es mir doppelt wichtig erscheint meine Untersuchungen zu wiederholen und fortzusetzen.

Was nun das Luftbedürfnis der einzelnen Fische betrifft, so ist das ja nach den Arten und Gattungen, mit denen wir es zu tun haben, sehr verschieden. Am anspruchslosesten sind in dieser Beziehung unter unseren Nutzfischen die Karauschen, die, selbst in Gewässern, bei denen der Sauerstoffgehalt auf 1—0·5 sinkt, so lange sie sich im Winterschlaf befinden, existieren können. Auch der Karpfen ist ein Fisch, der mit einer sehr geringen Sauerstoffmenge vorlieb nimmt, wogegen der Brachs schon anspruchsvoller ist. Weit luftbedürftiger, als die genannten, sind aber die auch im Winter in ständiger Bewegung sich befindenden Raubfische wie Hecht und Sandart, vor allen Dingen aber die Coregonen und Salmoniden, die bei einem Sauerstoffgehalt von 2—1·5 sicher zugrunde gehen.

Mir erscheint daher die Untersuchung unserer Seen auf ihren Sauerstoffgehalt als ein dringendes Bedürfnis, da es sich nur auf Grund solcher mit Sicherheit bestimmen läßt, ob gewisse Fischarten in denselben fortzukommen Aussicht haben. Natürlich müssen bei einer Neubesetzung eines Gewässers noch andere Faktore, wie Nahrungsverhältnisse, passende Laichplätze u. s. w. in Berücksichtigung gezogen werden, sie sind aber lange nicht von so einschneidender Bedeutung, wie der Sauerstoffgehalt des Wassers, von dem die Möglichkeit der Existenz in erster Linie abhängt.

Professor Dr. O. von Grimm, den ich bei Gelegenheit meines Aufenthaltes in Petersburg sprach, riet mir auch dringend, diese Arbeiten ja fortzusetzen und hatte die Liebenswürdigkeit, mir ein Exemplar seiner Berichte aus der biologischen Station zu Nikolsk zu überreichen, in denen er mich speziell auf eine Arbeit des Herrn Lebedinzew aufmerksam machte, die dieselbe Frage für den Pestowosee bei Nikolsk behandelt.

Herr Lebedinzew, der vom Ministerium auf zwei Jahre nach Nikolsk abkommandiert worden ist, um dort die chemisch-biologischen Untersuchungen der Nikolsker Seen vorzunehmen, verfügt daselbst über ein vollständiges Laboratorium mit allen nur erforderlichen Apparaten. Seine hochinteressanten Untersuchungen hat er bereits lange Zeit durchgeführt, wodurch er einem ein sehr ausführliches Bild über den Wechsel des Sauerstoffgehalts in verschiedenen Tiefen und zu verschiedenen Jahreszeiten in seiner Arbeit vorführt, die in einer solchen Ausführlichkeit und Genauigkeit wohl einzig in ihrer Art dasteht. Nachstehend erlaube ich mir Ihnen hier seine Tabelle vorzulegen, aus der Sie ersehen können, welche gewaltigen Unterschiede im Sauerstoffgehalt des Wassers an der Oberfläche und in der Tiefe zu den verschiedenen Jahreszeiten herrschen. Speziell in der Tiefe treten im Laufe des Jahres zwei Minimumperioden auf, wo der Sauerstoffgehalt schließlich so weit sinkt, daß ein längerer Aufenthalt den Fischen hier unmöglich wird und sie sich, um existieren zu können, in höhere luftreichere Regionen des Sees begeben müssen. Ob in unseren Seen, die klimatisch doch bedeutend günstiger belegen, dieselben Verhältnisse herrschen, kann nur nach genauer Untersuchung konstatiert werden.

Verbreitung der hydrochemischen Elemente und des Planktons im Pestowo-See. 1902.

Datum n. St.	Tiefe in Meter	Temperatur des Wassers in °C.	Sauerstoff pr. Mille	Plankton in Milligr. unter 1 □ Meter 0—8 M. u. 8—16 M.	Mächtigkeit des Eises in Zentim.	Mächtigkeit des Schnees in Zentim.
23. Juli	0	18·1	6·63	—		
	8	16·1	6·35	9·848		
	16	10·0	3·18	14·520		
30. Juli	0	17·4	6·33	—		
	8	15·3	3·01	5·288		
	16	10·2	0·28	4·856		
6. August	0	16·8	6·07	—		
	8	16·6	4·84	5·160		
	16	10·2	1·39	3·080		
29. August	0	15·5	7·06	—		
	8	15·0	6·70	4·552		
	16	15·0	6·20	—		
vom 16. Novmbr.	ist der	See	mit	Eis bedeckt		
19. November	0	0·1	9·54	—		
	8	3·0	9·16	1·904	15	
	16	3·0	9·14	7·712		
24. Dezember.	0	0·2	9·20	—		
	8	1·0	7·62	1·008	40	8
	16	1·0	5·06	1·664		
31. Dezember.	0	0·4	9·56	—		
	8	1·0	6·20	0·648	42	28
	16	2·0	3·27	1·912		

Verbreitung der hydrochemischen Elemente und des Planktons im Pestowo-See. 1903.

Datum n. St.	Tiefe in Meter	Temperatur des Wassers in °C.	Sauerstoff pr. Mille	Plankton in Milligr. unter 1 □ Meter 0–8 M. u. 8–16 M.	Mächtigkeit des Eises in Zentim.	Mächtigkeit des Schnees in Zentim.
4. März	0	0·3	8·31	—		
	8	1·0	5·92	3·36	54	8
	16	3·0	2·36	1·032		
11. März	0	1·4	8·52	—		
	8	2·0	5·58	4·08	54	15
	16	3·0	1·84	1·016		
28. März	0	0·2	8·32	—		
	8	2·5	3·50	—	56	30
	16	2·8	0·48	—		
1. April	0	0·4	7·9	—		
	8	2·0	3·6	2·48	68	0
	16	2·8	0·8	3·36		
16. April	0	0·8	7·07	—		
	8	2·0	3·25	2·64	42	0
	16	3·2	1·47	1·20		
22. April	das Eis ist schwach geworden.					
15. Mai	0	8·0	7·8	—		
	8	8·5	7·5	2·712	—	—
	16	8·5	6·99	1·280		

Hand in Hand mit meinen Sauerstoffuntersuchungen im Winter, will ich, wie Herr Lebedinzew es auch getan, Planktonuntersuchungen in den verschiedenen Tiefen vornehmen, da der Planktongehalt des Gewässers für die Fischbestände von sehr großer Bedeutung ist. Speziell die Koregonen hängen direkt von der Menge des vorhandenen Planktons ab, da einige Arten, wie der Rebs, ausschließlich Planktonfresser sind und infolgedessen in Seen mit sehr geringen Planktonmengen nicht gedeihen können. Zu dem Zweck habe ich mir selbst eine Pumpe konstruiert, mit der ich in recht bedeutende Tiefen reichen kann. Sobald es mir nun auch gelungen sein wird einen Schöpfapparat für größere Tiefen zu beschaffen, will ich die Arbeit aufnehmen, und hoffe bei den Besitzern wie stets bisher ein freundliches Entgegenkommen zu finden.

Graf Berg-Schloß-Sagnitz legte den Anwesenden einen längeren Bericht des Fischereivereins von Schleswig-Holstein vor, in dem in sehr beachtenswerter Weise auf die Besetzung von Kleingewässern spez. Dorfteichen, mit zweisömmrigen, schon nach einem Jahre als Speisefische sehr rentabel zu verwertenden Karpfen hingewiesen wird.

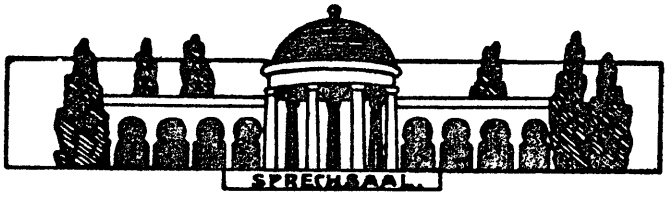
Anknüpfend an diesen Bericht wies er noch darauf hin, daß bei uns die Seenbesitzer, auch wenn ihre Gewässer mit den schönsten Edelfischen bevölkert seien, oft nichts von ihrem Fischreichtum hätten, weil der Fischfang fast ausschließlich nur von Peipusfischern betrieben wird, und man daher ganz von ihrer Laune und ihrem Willen abhängig ist. Sie kommen, wann es ihnen paßt. Paßt es ihnen nicht, so bleiben sie auch jahrelang weg. Er regte daher die schon früher zur Sprache gebrachte Regelung des Fischfangs unter der Ägide des Vereins an. Diese Frage soll innerhalb des Vorstandes näher erörtert werden.

Schließlich stellte Graf Berg die Frage, welches wohl für unsere Zwecke die praktischsten Netze seien. Der Sekretär beantwortete sie dahin, daß im Winter das Zugnetz stets das wichtigste Fanggerät bleiben wird, außerdem aber auch das Setznetz mit sehr günstigen Resultaten benutzt werden kann. Für besonders geeignet hält er die, im Burtneckschen See im Herbst und Spätherbst, selbst noch unter Eis benutzten Setznetze, die speziell für den Fang großer Fische eingerichtet sind; er kann sie nur jedem Seenbesitzer warm empfehlen und hat bereits einige als Modell von dort verschrieben. Daraufhin bat Graf Berg auch ihm welche kommen zu lassen.

Landrat von Oettingen-Jensel richtete an die Versammlung die Frage, ob es den Herren bekannt sei, welch feinen Speisefisch wir am richtig entgräteten und präparierten Kaulbarsch besitzen. Meist werde er hier wenig geachtet und finde nur als Suppenfisch Verwendung. Die Herren geben dieses zu, andererseits wurde darauf aufmersam gemacht, daß es kaum lohnen dürfte, diesem langsam wachsenden schlimmen Bruträuber eine Schonung angedeihen zu lassen.

Zum Schluß regte der Sekretär noch die Frage des Sterletimportes aus der Wolga an. Die Zucht keines anderen Fisches verspricht so günstige pekuniäre Erfolge wie gerade die des Sterlets, der selbst im Großhandel, falls er gut ernährt worden, mit drei Rbl. pr. ℔ in Petersburg bezahlt wird.

Auf Anfrage des Landrat Baron Stackelberg sprach Herr Kirsch seine Bereitwilligung aus, sich für diese Frage zu interessieren und den Versuch eines Importes zu machen. An Absatz dürfte es kaum fehlen, da der Sterlet sowohl in Karpfen- wie auch Forellen-Teichen vorzüglich gedeiht, was Landrat Baron Staël-Neu-Anzen aus eigener Erfahrung bestätigen konnte.



Was sollen wir in Zukunft säen?

Zu dem Artikel des Herrn G. Baron Wrangell in der Nr. 6 der Balt. Wochenschrift möchte ich in Nachstehendem einen kleinen Beitrag liefern, da ich voll anerkenne, daß die angeregte Frage durch die abnormen Sommer der Jahre 1902 und 1904 zu einer Lebensfrage für die baltischen Landwirte geworden ist.

Ich stimme mit dem Herrn Verfasser darin vollkommen überein, daß es wohl an der Zeit wäre, dem alten „Schwerthafer", der wegen seiner langen Vegetationsperiode und wegen seines ungenügenden Gewichts sich schon längst überlebt hat, nun endlich den Laufpaß zu geben, da wir in den neueren Hafersorten vollkommenen Ersatz für ihn gefunden haben.

Ich nenne da vor allem den „französischen Fahnenhafer", den ich in den Jahren 1903 und 1904 als einen vorzüglichen Ersatz für den Schwerthafer kennen gelernt habe.

Die Fahne dieses Hafers unterscheidet sich von der des Schwerthafers dadurch, daß einzelne Ähren sich immer auf die andere Seite neigen, wodurch die Fahne einen etwas „zerzausten" Eindruck macht.

Der französische Fahnenhafer ist im Stroh ebenso stark, das Gewicht ist pro Tschetwert reichlich ein Pud höher, als das des Schwerthafers und die Vegetationsperiode eine um zwei Wochen kürzere. An Ertrag hat er mir in beiden Jahren 3 Lof per Lofstelle mehr gegeben.

Im Frühjahr 1904 säete ich den französischen Hafer am 6. Mai, einen Tag später als den Schwerthafer, und erntete ihn vollreif am 7. September, während ich vom Schwerthafer erst am 14. September einzelne Lofstellen mähen konnte, und das Gros noch bedeutend später geerntet wurde. Der Schwerthafer ergab kein keimfähiges Korn, während der französische eine vorzügliche Keimfähigkeit hat.

**

Mit dem Ligowo-Hafer sind auch im schlechten Erntejahre 1904 in Livland gute Erfahrungen gemacht worden, so daß wir mit den beiden erwähnten Hafersorten in Livland wohl auskommen dürften.

Unsere Landgerste, die durch die schlechten Jahre 1902 und 1904 stark degeneriert ist, wird nun wohl auch allmählich durch eine andere Sorte ersetzt werden müssen und möchte ich hier auf die schwedische 6-zeilige Gerste Svalöfer Provenienz verweisen, die wohl geeignet sein dürfte, unsere Landgerste zu ersetzen.

Solche Gerste wird eben von Goegginger-Riga für den allerdings hohen Preis von 1 Rbl. 30 Kop. per Pud angeboten, doch dürfte es sich gewiß lohnen, Versuche mit derselben anzustellen. R. von Nasackin.

Arrohof, 15. Februar 1905.

Ziegeleieinrichtung.

Bitte mir hier einen zuverlässigen Fachmann zu empfehlen, an den ich mich, zwecks Projektierung und Ausführung einer kleinen Ziegeleianlage, (2 300 000 Steine) mit möglichster Holzersparnis und unter Berücksichtigung der neuesten Erfahrungen im Ziegeleibau, wenden kann.

B. v. d. R., Kurland.

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

Fragen.

7. Ersticken der Feldfrüchte. Durch welche Mittel läßt sich die Gefahr des Erstickens der Pflanzen auf unseren Winterkorn- und Kleefeldern infolge der diesjährigen starken Vereisung derselben verringern? Liegen Erfahrungen darüber vor? Hilft ein Bestreuen der Eisflächen mit Grand, schwarzer Erde oder Steinkohlengries bei Eintritt klaren, warmen Wetters, indem durch raschere Erwärmung der dunklen Körper das Eis rascher durchtaut?

S.-E. (Livland.)

8. Düngungsfrage. 1. Welche Düngung sichert anhaltend hohe Erträge auf einem Gute mit teils mildem Lehm, teils lehmigem Sandboden bei einer Fruchtfolge von 7 Feldern: Brache, Roggen, Klee, Klee, Gerste, Kartoffeln und Futterrüben, Hafer. Größe des Ackers 600 Lofstellen, der meist moorigen Wiesen 350. Vieh wird gehalten ca. 75 Stück Groß-, 40 Jungvieh und Kälber, ca. 45 Mastochsen während 5—6 Monaten, (welche die meiste Schlempe aus der Brennerei erhalten) und 38 Pferde. Mit dem Dünger dieser Tiere wurde bisher immer nur das Roggenfeld und ca. 8 Lofstellen Futterrüben im Kartoffelfelde stark gedüngt, weiter reichte er nicht, trotzdem während der letzten 5 Jahre sämtliche Jauche im Tiefstall durch Streuen von Torf und Stroh (abwechselnd einen Tag um den andern) aufgefangen, also ein vorzüglicher Dünger erzielt wurde. Der Kartoffelschlag erhielt pro Lofstelle 1 Sack 13—14 % Superphosphat, die Rüben außerdem noch KO + Chili. Der Roggen und die 2 nachfolgenden Kleeschläge gaben regelmäßig sehr gute Erträge, die Kartoffeln nicht befriedigende, 110—115 Lof, die Sommerfelder meist recht mittelmäßige Ernten. Ich habe mich gescheut den halben Stalldünger dem Kartoffelfelde zu geben, fürchtend, daß ich an Roggen und den nachfolgenden Kleefeldern mehr Einbuße haben könnte, als so an den Sommerfeldern; auch fürchtete ich im Herbst mit der Düngerfuhr und dem Einpflügen desselben zu den nachfolgenden Kartoffeln nicht fertig zu werden wegen der lange dauernden Kartoffel- und Rübenernte. Wie hätte ich bei dieser Fruchtfolge meine Felder zu düngen, um bessere Erträge bei den Sommerfeldern zu erzielen, ohne die Fruchtfolge zu ändern? Im Brachfelde werden ca. 20 Lofstellen Grünfutter fürs Vieh gebaut und wächst der nachfolgende Roggen sehr üppig, gibt oft Lagergetreide. Müßte das Kartoffelfeld nicht andere Düngung erhalten, etwa 10 Pud Poudrette oder Kalisalz + Superphosphat + Chili und wieviel von jedem? wann und wie unterzubringen?

2. Auf den Beihöfen mit der Fruchtfolge: Brache, Roggen, Klee, Klee, Gerste, Brache, Roggen, Kartoffeln, Hafer muß ich im Frühjahr das Vieh oft schon Mitte Mai auf die Weide lassen, weil bei dem leichten Boden Klee mit Grassaaten und das Sommergetreide nicht so reiche Erträge geben, und beabsichtige ich das 2. Brachfeld mit Mengkorn als Trockenfutter zu besäen, etwa 1/2 Maß Wicken resp. Erbsen, 1/2 Maß Peluschken, 1/4 Maß Gerste, oder muß stärkere Einsaat erfolgen? Kann ich das Brachfeld hiermit besäen ohne Schaden für nachfolgenden Roggen zu befürchten? Die Brachfelder erhalten außer mäßiger Stalldüngung 1/2 Sack 30 % Kalisalz + 1 Sack Thomasmehl pro Lofstelle. v. H.-W. (Kurland.)

9. Kann seuchenhaftes Verkalben in einer Herde auftreten, ohne Infektion von außen?

B. M.-M. (Estland.)

Antworten.

8. Düngungsfrage. 1. Bei der verhältnismäßig großen Anzahl von Vieh (Mastvieh) und Wiesen müßte der Stalldünger sowohl für den Roggen als für die Kartoffeln reichen, jedenfalls würde ich Ihnen raten das Düngerquantum so zu bemessen, daß auch das ganze Kartoffelfeld Dünger erhält, denn die Kartoffel macht eine Düngung mit Stalldünger meist sehr gut bezahlt, allerdings müßte der Dünger im Herbst untergebracht werden. Als Beidünger zum Roggen würde ich per Lofstelle 1 Sack Superphosphat resp. Thomasschlacke und 1 Sack Kainit geben, ebenso würde ich Ihnen raten die Gerste nach dem Klee mit Kainit und Thomasschlacke in derselben Stärke zu düngen. Sie würden dann entschieden eine höhere Ernte an Sommerung erzielen und die Roggen- und Kleeernte würde dieselbe bleiben. Den Kartoffeln würde ich eine Düngung mit künstlichen Düngemitteln in diesem Falle nicht geben oder jedenfalls nur versuchsweise.

2. Der Anbau der Brache mit Grünwicken macht sich nach meinen Erfahrungen nur bei einem Boden, welcher sich in guter Kultur befindet, bezahlt, und ist jedenfalls eine dichtere Saat in Anwendung zu bringen, als vorgeschlagen worden ist, etwa 3/4 Maß Wicken, 1/4 Maß Peluschken, 1 Maß Hafer, 1/4 Maß Gerste. Diese Zulage an Hafer und Verminderung der Peluschke hat ferner zur Folge, daß das Futter bedeutend leichter trocken wird; es ist dieses von großer Wichtigkeit, weil sonst die Aberntung dieses Feldes sich leicht soweit verzögert, daß die Roggensaat erst spät erfolgen kann. In diesem Falle ist ein Ausfall an Roggen unausbleiblich, während bei rechtzeitiger Saat die Roggenernte zumal auf Ihrem leichten Boden kaum beeinträchtigt wird. Auch hier würde ich Ihnen raten, das Wachstum der Gerste durch Kainit oder Kalisalz und Thomasschlacke zu unterstützen. Prof. Dr. W. von Knieriem.

9. Kann seuchenhaftes Verkalben in einer Herde auftreten, ohne Infektion von außen? Das seuchenartige Verkalben kann durch verdorbenes, mit sogen. Befallungspilzen behaftetes Futter veranlaßt sein. In anderen Fällen liegt jedoch dem seuchenartigen Verkalben eine Infektion zugrunde. Nach den Untersuchungen von Bang ist hier der Infektionserreger ein besonderer Bazillus. Analog verschiedenen anderen ansteckenden Krankheiten muß auf Grund der bis jetzt vorliegenden Erfahrungen angenommen werden, daß der Erreger des infektiösen Abortus in einen gesunden Viehbestand stets von außen durch angekaufte Kühe oder Stiere eingeschleppt wird. Prof. W. Gutmann.

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.

Öffentliche Jahressitzungen der Kaiserlichen, Livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät.*)

Donnerstag, den 20. Januar (2. Februar) 1905.

Präsident erteilt das Wort dem Herrn Bezirkskulturinspektor J. C. Johansen zu seinem Referat:

Über Waldentwässerung.

Die Bodenfläche der baltischen Provinzen hat eine Ausdehnung von ca. 93 000 Quadratkilometer, von welchen ca. 21 000 Quadratkilometer mit Wald bestanden sind. Von dieser Waldfläche dürfte etwa die Hälfte unter Nässe leiden. Da weiter die Moorfläche, welche wohl zum großen Teil als Zukunftswald angesehen werden muß, im Baltikum etwa 6000 Quadratkilometer beträgt, so ist bei dem ständig zunehmenden Wert des Waldes ersichtlich, daß große wirtschaftliche Interessen von der Entwässerung des Waldes abhängig sind.

Die ersten Entwässerungen, welche speziell den Wäldern zugute kamen, wurden 1830—40 ausgeführt, aber erst seit etwa 1880 kann man von Waldentwässerungen größerer Bedeutung sprechen. In der Gegenwart werden jährlich so große Summen für Gräben im Walde ausgegeben, daß es Interesse haben dürfte etwas von den Wasserverhältnissen im Walde zu hören und das um so mehr, weil diese sich in vieler Beziehung anders gestalten als die ähnlichen Verhältnisse auf unseren unbewaldeten Ländereien.

Die Wasserverhältnisse unserer Kulturländereien, sofern sie Felder und Wiesen sind, und die Wasseransprüche der angebauten Gewächse sind durch viele Forschungen und Versuche einigermaßen bekannt geworden.

Diese selben Verhältnisse sind im Walde, wenn auch nicht unerforscht, so doch wesentlich weniger bekannt. Es ist ja auch natürlich, daß die Forschungen und Versuche auf den freien Flächen, wo hauptsächlich einjährige Pflanzen gebaut werden, rascher Erfolg hatten, als im Walde, wo die Bäume nicht so schnell auf Änderungen in den Vegetationsbedingungen reagieren. Außerdem ist der Wert der Erzeugnisse der Felder und Wiesen ein so viel höherer, daß es sich von selbst ergab, hier den wissenschaftlichen Hebel zuerst anzusetzen.

In den letzten Jahren sind jedoch, besonders von süddeutschen und österreichischen Forschern eine Reihe Messungen und Beobachtungen im Walde in Angriff genommen, die bis zu den allerletzten Jahren von Professor Ebermayer in München fortgesetzt und zusammengestellt wurden.

Aufgrund solcher wissenschaftlichen Resultate, ergänzt durch hiesige Beobachtungen und Erfahrungen, möchte ich mir heute erlauben Ihnen etwas von der Nässe im Walde und von den Mitteln zu ihrer Bekämpfung, sowie von den Erfolgen solcher Arbeiten zu erzählen, wobei ich besonders Ihre heimatlichen Wälder im Auge habe.

Das Wasser, welches wir auf dem Boden finden, ist in der Hauptsache entweder direkt Regenwasser, oder von Nachbarländereien zugeströmtes Oberflächenwasser oder endlich Grundwasser.

Das Oberflächenwasser stammt ja direkt vom Regen- oder Schneewasser; inbezug auf das Grundwasser hatte man früher auch dieselbe Meinung. Es hat aber nicht an Theorien gefehlt, die dem Grundwasser, besonders dem sogenannten artesischen Wasser, einen anderen Ursprung gegeben haben.

Es würde zu weit führen auf diese Theorien einzugehen, ich werde aber doch als Kuriosum eine neue, nämlich die Königsche Theorie von den unterirdischen Niederschlägen mitteilen.

König sagt, daß die großen Wasserflächen, die etwa $^2/_3$ unserer Weltoberfläche bedecken, mit ihrem kolossalen Druck auf den Boden stellenweise starken Abfluß in die Erde haben müssen. Dieses Wasser wird im heißen Erdinnern erwärmt und die Wasserdämpfe steigen auf, bis sie kältere Erdschichten erreichen, wo sie wieder zu Wasser verdichtet werden.

Diese unterirdischen Niederschläge sollen die Hauptquelle des artesischen Wassers sein. Ich möchte persönlich diese Theorie nicht unbedingt unterschreiben, sie hat aber wohl etwas sympathisches an sich und gibt jedenfalls eine Erklärung für viele Rätsel der Grundwasserfrage.

Wenn man vom Regen im allgemeinen spricht, so begegnet man oft der Behauptung, daß waldreiche Länder größere Niederschlagsmengen erhalten als waldarme und daß die Entwaldung eines Landes ein Austrocknen zur Folge hat. Im allgemeinen ist diese Behauptung kaum stichhaltig und speziell für unsere Provinzen trifft sie sicher nicht zu. Die Niederschlagsmengen bei uns sind von den klimatischen Eigenschaften und der Lage unseres Landes abhängig und würden sich selbst von einer weitgehenden Entwaldung des Landes kaum beeinflussen lassen.

Es wird meist angenommen, daß auf dem freien Lande im Mittel von der gefallenen Regenmenge etwa $^1/_3$ wieder verdunstet, $^1/_3$ oberflächlich abfließt und $^1/_3$ in die Erde sickert. Es versteht sich aber von selbst, daß diese Zahlen im speziellen Fall je nach Neigung und Art des Bodens sich ändern müssen. Es ist nun aber eine allgemein verbreitete Meinung, daß es im Walde mehr Regen gibt als auf dem freien Lande, und tatsächlich zeigen die Regenmesser auf freien Plätzen im Walde zuweilen größere Wassermengen als im benachbarten Felde. Dieser Umstand muß aber wahrscheinlich auf Nebel- und Rauhreifbildungen zurückgeführt werden, welche im Walde leichter eintreten als außerhalb desselben.

Ein Plus an wirklicher Regenmenge hat sich für den Wald nicht mit Sicherheit nachweisen lassen.

*) Fortsetzung zur Seite 58.

Wenn man aber die Regenmenge unter dem Kronendach der Bäume untersucht, so stellt sich sogar heraus, daß dieselbe beträchtlich kleiner ist als im Freien, indem viel Wasser von den Blättern oder Nadeln zurückbehalten wird. Der Wasserverlust ist in Laubwäldern geringer und beträgt ca. 20 %, in Nadelwäldern aber 30 % bis 40 % der jährlichen Niederschläge.

Dieser Unterschied läßt sich hauptsächlich dadurch erklären, daß die Laubbäume im Winter blattlos sind, also ungeeignet viel Schnee aufzufangen, und daß sie im Sommer infolge ihrer Form mehr von der von den Blättern aufgefangenen Wassermenge längs Ästen und Stämmen herunterfließen lassen, als die Nadelbäume. Das von den Bäumen direkt zurückgehaltene Wasser wird teils von den Blättern oder Nadeln absorbiert und teils verdunstet.

Das Regenwasser aber, welches den Waldboden erreicht, ist dort viel weniger der Verdunstung ausgesetzt als auf dem Felde, da im Walde Sonne und Wind nicht ungehinderten Zutritt haben. Im Durchschnitt wird man rechnen können, daß die Verdunstung von Waldboden etwa 60 % geringer ist als im Freilande. Da die Verdunstung im Freien im Mittel ungefähr 30 % des Niederschlages beträgt, so ersieht man, daß schließlich dem Boden in beiden Fällen fast die gleiche Wassermenge zugeführt wird.

Das am Boden abfließende Regenwasser — das Oberflächenwasser — sammelt sich auf dem Wege zu den Flüssen in kesselförmigen Niederungen oder auf ebenen Flächen an, wo es lange stehen bleibt und verdunstet oder in die Erde sickert oder auch von der Vegetation aufgenommen und verbraucht wird. Im Walde, wo, wie erwähnt, die Verdunstung nicht halb so stark ist wie im Freien, bleibt das Wasser naturgemäß auch länger stehen und da die schwache Abströmung dieses Wassers im Walde noch durch die Streudecke, Äste, umgefallene Bäume und Moos aufgehalten wird, so trocknen solche Niederungen, da sie zumeist undurchlässigen Boden z. B. Torf haben, schwer aus und bilden die Hauptflächen unserer nassen Wälder. In unserem Klima trägt besonders das Schneeschmelzwasser sehr dazu bei unsere Wälder im Frühling lange naß zu halten.

Das Grundwasser im Forst müßte, da es meist von der unterirdischen Bodenschichtung abhängig ist, sich ungefähr ebenso verhalten wie das Grundwasser im Freien. Es ist verschiedentlich behauptet worden, daß der Wald durch seinen kolossalen Wasserverbrauch, der an vielen Orten, wo Wald gedeiht, durch die Niederschläge allein nicht gedeckt werden kann, einen großen Einfluß auf den Grundwasserstand hat, indem er aus der Tiefe sich das nötige Wasser holt und somit eine Senkung des Grundwasserspiegels bewirkt.

Es läßt sich in der Tat auch nachweisen, daß der Wald in der Vegetationszeit beträchtlich größere Wassermengen als die Felder und Wiesen konsumiert, indem z. B. ein Kleefeld zur Erzeugung eines mittleren Ertrages pr. ha — ein Wasserquantum von fast $1^1/_2$ Millionen kg Wasser braucht, während ein ha Laubwald zur Produktion seiner organischen Trockensubstanz mehr als $2^1/_2$ Millionen kg jährlich nötig hat.

Die Wälder tragen deshalb außerordentlich zur Austrocknung des Bodens bei und die Baumwurzeln können mit Drainageröhren verglichen werden. Es ist ja bekannt, daß man durch Anpflanzungen von besonders durstigen Bäumen, wie einige Eukalyptusarten, ganz versumpfte Gegenden trocken und gesund gemacht hat. Es ist umgekehrt eine auch bei uns oft beobachtete Tatsache, daß der Abholzung einer größeren Fläche mit wenig geneigtem und womöglich undurchlassendem Boden eine Versumpfung des früher anscheinend ganz trocknen Bodens folgt.

Es ist nun wirklich z. B. im Schwarzerdegebiet von Professor Otoţky festgestellt worden, daß das Grundwasser im Walde bedeutend niedriger stand, als auf dem unmittelbar anliegenden Felde, und ähnliche Beobachtungen meint er im Moränengebiet des Gouvernements Petersburg auch gemacht zu haben.

Andererseits haben aber beispielsweise von Ebermayer und Hartmann in den Jahren 1901—1903 streng wissenschaftlich durchgeführte Versuche in Bayern gezeigt, daß der Wald unter den auf den Versuchsflächen gegebenen Verhältnissen durchaus keinen Einfluß auf den Grundwasserstand hatte.

Die Verhältnisse in der Natur sind eben so kompliziert, daß es schwer ist aus der beobachteten Wirkung gerade den Wald als Ursache nachzuweisen. Man kann aber vermutlich im allgemeinen sagen, daß der Wald dort, wo ein starker Grundwasserstrom vorhanden ist, keinen merklichen Einfluß auf die Höhe des Wasserspiegels hat, während er dort, wo das Grundwasser, praktisch gesprochen, stillsteht und hauptsächlich von Sickerwasser gespeist wird, wohl eine deprimierende Wirkung auf den Stand desselben haben kann.

Aus dem eben gehörten geht hervor, daß unsere mittlere jährliche Regenmenge von ca. 600 mm an und für sich keine Versumpfung einer gut bestandenen Waldfläche hervorrufen kann, da ca. 200 mm von diesem Regen in den Baumkronen und durch Verdunstung von dem Boden verloren gehen, während etwa 300 mm von den Bäumen direkt verbraucht werden und der letzte Rest leicht vom Boden aufgenommen wird. Wenn das ganze Land mit Wald bedeckt und eben wäre, so würden wir auch kaum Versumpfungen kennen.

Die natürlichen Verhältnisse liegen ja aber so, daß einige Länderstriche mehr Regen als andere erhalten, die eine Bodenbedeckung mehr Wasser verdunstet oder verbraucht als die andere, das eine Terrain wegen seines starken Gefälles viel Wasser seitlich abfließen läßt, während das andere horizontal ist, und daß ein Boden aus durchlässigem Material besteht, während ein anderer fast undurchlässig ist — kurz ein Terrain wird zu trocken und das andere leidet unter Nässe.

Infolge der geschilderten besonderen Wasserverhältnisse des Waldes wird es sich bei Waldentwässerungen deshalb in erster Linie darum handeln, stagnierendes oder langsam fließendes Oberflächenwasser zu entfernen, ohne darum Grundwasser abzuschneiden.

Auf solchen Flächen, die durch Ober- und Grundwasser versumpft werden, muß natürlich auch das auf die Fläche direkt fallende Regenwasser zur Versumpfung beitragen, da die Erde schon mit Wasser und die Luft mit Feuchtigkeit gesättigt ist, und der Baumwuchs auch meist ein so mangelhafter ist, daß weder viel Wasser von den Kronen aufgefangen, noch viel von den Bäumen selbst verbraucht wird.

Wenn man in früheren Zeiten stagnierendes Wasser aus einer Waldniederung mit wenig Gefälle entfernen wollte, so ließ man gewöhnlich einen Graben durch die Mitte der Niederung anlegen, welcher auch viel Wasser zum Abfluß brachte, aber doch meist nicht zur Trockenlegung genügte, da das Wasser, welches von den steilen Rändern der Niederung schnell zufloß, in dieser selbst sich nur langsam bis zum Graben bewegt.

Es ist deshalb in den meisten Fällen richtiger die Niederung mit einem Ringgraben am Rande zu umfassen, damit das fremde Wasser von der Fläche ganz abgeschnitten werden kann.

Bei ebenen Flächen mit reichlicherem Gefälle, welche auch von fremdem Oberflächenwasser belästigt werden, müssen die Gräben meist horizontal angelegt werden, um eine gute Wirkung zu erzielen.

Wenn die Versumpfung eines Waldterrains hauptsächlich durch Grundwasser und Quellen hervorgerufen wird, so ist die Entwässerung oft eine sehr schwierige. Es ist ja bekannt, mit welcher Dichtigkeit die Entwässerungszüge der unter Grundwasser leidenden Felder und Wiesen meist gelegt werden müssen, wenn ein wirklicher Erfolg eintreten soll. Eine ähnliche Senkung des Grundwasserspiegels ist im Walde von vornherein der Kosten wegen ausgeschlossen und ist glücklicherweise auch nicht nötig. Erstens konsumiert der Wald, wie die Untersuchungen gezeigt haben, unter Umständen viel mehr Wasser, als ihm von oben zugeführt wird, und nimmt dieses aus dem Grundwasser, und zweitens verträgt der Wald mit seinem langsamen Wachstum und größeren Widerstandsvermögen, als die Feld- und Wiesenpflanzen, sicher große zeitweilige Schwankungen im Grundwasserstande, ohne dauernd Schaden zu leiden.

Man wird deshalb bei Waldentwässerungen, wo ein starker Grundwasserstrom der Hauptübelstand ist, zuerst auf ein vollkommenes Ableiten des Oberflächenwassers Bedacht nehmen müssen und dann versuchen durch zweckmäßig angelegte Abschneidegräben die Menge des fließenden Grundwassers zu verringern. Wenn das gelungen ist, so kann man ziemlich sicher darauf rechnen, daß der Baumbestand selbst die eigentliche Senkung des Grundwasserspiegels besorgen wird.

Es ist oft für den projektierenden Kulturtechniker äußerst schwierig die richtige Lage dieser Abschneidegräben festzustellen, da sie nicht allein von dem Gefälle und der Oberflächengestaltung des Terrains, sondern auch sehr von der Bodenschichtung bestimmt wird.

Wenn nun solche durch Oberflächen- und Grundwasser versumpfte Flächen eine große Ausdehnung haben, so muß natürlich ein ganzes System von Gräben angelegt werden und es entsteht die Frage, welche Intensität man der Entwässerung geben soll.

Diese Frage kann im Walde nicht, so wie es bei Feldern und Wiesen der Fall ist, beantwortet werden, sondern der Grad der Entwässerung ist von vielen mehr oder weniger unbekannten Umständen und besonders von Alter und Art des vorhandenen Baumbestandes abhängig. Es muß sogar zugestanden werden, daß wir in dieser Beziehung äußerst wenig wissen, weshalb ich auch einmal einem jüngeren Kollegen nur eine Regel geben konnte, nämlich die: Entwässern Sie im Walde mit Überzeugung zu wenig. Der Wald liebt erstens keine zu plötzliche Entwässerung und gibt uns ja zweitens Zeit die Wirkung der ersten Entwässerung zu beobachten. — Bei Bestimmung der Lage der Waldentwässerungsgräben ist noch zu berücksichtigen, daß sie oft zur Erleichterung des Verkehrs im Walde dienen müssen, indem man bei einigen die ausgeworfene Erde als Weg benutzen möchte, während andere als Flößkanäle fungieren sollen, und daß die Gräben endlich sich möglichst gut an das vorhandene Netz von Waldlinien und Grenzen zu schließen haben.

Die Lösung der komplizierten Aufgabe des Technikers wird durch diese letzte Forderung besonders erschwert, da das Liniennetz, wie uns allen bekannt, meist rein schematisch gezogen und nur die Hauptwind- und Sonnenrichtung berücksichtigt worden ist. Gerade dieser letzte Konflikt des Liniennetzes hat oft zu Mißstimmungen zwischen dem forstlichen Leiter und dem Kulturtechniker geführt.

Durch praktische Erfahrung bin ich jedoch zu der Meinung gekommen, daß es richtiger ist vorhandene Gräben, Wege, Grenzen und Waldlinien mehr zu berücksichtigen, als es früher geschah, und daß der Kulturtechniker in vielen Fällen aus wirtschaftlichen Rücksichten resignieren muß. Die neue Entwässerung kostet zwar etwas mehr und ist technisch gesehen nicht korrekt, aber das Bestehende aufzugeben ist auch Geldverlust und eine den bestehenden Verhältnissen schlecht akkomodierte Anlage ist auch nicht einwandfrei.

Wenn Sie aber, m. H., einen nassen Wald haben, den Sie entwässern wollen, und wenn derselbe noch nicht eingerichtet ist, so würde ich Ihnen raten ihn zuerst zu entwässern und dann aufmessen und einrichten zu lassen, wenn solches irgendwie möglich ist. Der Förster kann seine Einteilung, die ja nicht unbedingt rechteckig zu sein braucht, ganz leicht an die Entwässerungsgräben anschließen, wenn dieselben vom Techniker nur möglichst gerade durchgeführt wurden und die ganze Einrichtung wird fraglos anders ausfallen, wenn der Förster statt auf grundlosen Sümpfen und Beständen ohne Zuwachs seine Berechnungen auf einen jungen Anwuchs und kräftig wachsende Bäume basieren kann.

Ich habe mir erlaubt gerade diese Sache hier zu erwähnen, weil in den baltischen Provinzen nach von Sivers' Angaben nicht weniger als gegen 55 % der Wälder noch uneingerichtet sind.

Es drängt sich nun unwillkürlich die Frage auf, ob auch die Entwässerung eines jeden nassen Waldgebiets lohnend ist, und welche Böden oder Bestände sich für Entwässerung besonders dankbar zeigen.

Darüber wird ja kaum Zweifel herrschen, daß nasse besonders mineralische Böden, die bereits wirklich Wald, wenn auch mit mangelhaftem Zuwachs tragen, nach einer Entwässerung einen bessern, schnellwüchsigen Wald hervorbringen werden. Ob aber auch versumpfte Flächen, die jetzt kaum oder gar nicht den Namen Wald verdienen, wie viele unserer Niederungs- und Bruchmoore und fast alle unsere Hochmoore, nach einer Entwässerung Wald werden können, darüber dürften wohl Zweifel, und zum Teil mit Recht, aufkommen.

Nach Erfahrungen aus der kulturtechnischen Praxis, welche sicher von vielen Forstwirten bestätigt werden können, steht es fest, daß die Übergangsgebiete zwischen trockenem Lande und Niederungsmoor, die oft einen bruchartigen Charakter haben und meist Mischbestände aufweisen, in welchen bald das Laub- und bald das Nadelholz überwiegt, fast immer ein äußerst dankbares Objekt für Entwässerungen sind.

Das vorhandene Holz steht meist undicht, ist kurzschäftig und dünn und der nach der Entwässerung noch frische, meist humusreiche, Boden gibt ein vorzügliches Keimbett ab, so daß ein junger Anwuchs oft in fabelhaft kurzer Zeit sich entwickelt und ein überaus freudiges Wachstum zeigt. Daß aber auch die alten Bäume auf die Entwässerung hübsch reagieren und kräftige Jahresringe treiben, sieht man dort ebenfalls fast immer. Als Beleg hierfür habe ich vor kurzer Zeit diesen Baumschnitt (Nr. 1) in Mehntack nehmen lassen. (Demonstration.)

Die Entwässerung ist vor 22 Jahren ausgeführt worden, als der Baum, eine Kiefer, bereits 37 Jahre alt war, und nur 5 Zentimeter (2¼ Zoll) Durchmesser zeigte. In den seit der Entwässerung verflossenen 22 Jahren ist er fast um 20 Zentimeter (8 Zoll) gewachsen. Wenn Sie das Stück in die Hand nehmen, so werden Sie sehr deutlich die außerordentliche Zunahme in der Breite der Jahresringe bemerken.

Der betreffende Entwässerungsgraben hatte, allerdings zufällig, eine vortreffliche Lage und es war äußerst instruktiv zu sehen, wie das Terrain unterhalb des Grabens schön trocken war, während wenige Schritt oberhalb des Grabens das Land noch dieselbe Nässe zeigte, wie vor der Entwässerung. Als Gegenprobe ließ ich auf dieser oberen Seite des Grabens eine Kiefer fällen, von welcher dieser Schnitt (Nr. 2) genommen wurde.

Die Kiefer war, als der Graben geschnitten wurde, 17 Jahre alt. Sie hatte in ihren ersten Lebensjahren, ebenso wie der andere Baum, einen recht guten Wuchs gehabt, war aber

bereits seit 4—5 Jahren vor Anlage des Grabens im Wachstum stehen geblieben. Sie sehen an den feinen Jahresringen, daß diese Kiefer auf einem Standort, der nur durch die Nässe sich vom Standort der anderen unterschied, ihr langsames Wachstum beibehielt, während die andere so stark zunahm. Sobald diese noch nasse obere Seite des Grabens durch einen weiter oben zu schneidenden Horizontalgraben trocken gelegt worden ist, wird ohne Zweifel auch hier der Zuwachs der Bäume ein ebenso guter werden.

Unsere ausgedehnten tiefgründigen Niederungsmoore, die ja meist mit kleinen Birken, aber auch mit Kiefern und Fichten bestanden sind und oft als Heuschläge oder Weiden genutzt werden, wenn sie überhaupt Menschen oder Vieh tragen können, lassen sich auch nach erfolgter Entwässerung in Wald verwandeln. Die Qualität des Waldes ist aber sehr von dem größeren oder kleineren Gehalt an Mineralstoffen im Moor abhängig und einen erstklassigen Wald darf man nicht erwarten. Diese Flächen werden meist nur Brennholz und kleine Baubalken liefern können und müssen einen kurzen Umtrieb erhalten, da der Zuwachs der Bäume in den älteren Jahren auf diesem Boden sehr stark abnimmt.

Auch von solchen tiefgründigen, entwässerten Niederungsmoorböden kann ich ein Beispiel zeigen, welches ich vor 3 Jahren in Kaltenbrunn genommen habe. (Demonstration.)

Sie sehen in diesem Stück (Nr. 3) einen Schnitt von einer Kiefer, die zur Zeit der Entwässerung 65 Jahre alt war und einen Durchmesser von nur 8 Zentimeter (3¼ Zoll) erreicht hatte. Nach der Entwässerung, die bereits 11 Jahre funktioniert hatte, als der Baum gefällt wurde, hat der Baum noch Kraft gefunden recht respektable Jahresringe zu erzeugen. Der Zuwachs blieb jedoch ungenügend. Sehen Sie sich aber diesen zweiten Baumschnitt (Nr. 4) an, der von einer Kiefer herrührt, die nur 8 Jahre alt war, als die Entwässerung stattfand, dann finden Sie, daß sie unvergleichlich stärker von der Entwässerung profitiert hat. Die beiden Bäume standen neben einander, also unter ganz gleichen Lebensbedingungen und man sieht hier in den Schnitten sehr instruktiv, daß der eine Baum in 19 Jahren ziemlich genau denselben Durchmesser erreicht hat wie der andere in 76 Jahren. Aber bei dem jungen Baum ist bereits eine kleine Abnahme in der Breite der Jahresringe zu spüren; ein Umtrieb von etwa 40—50 Jahren für solche Böden ist, wie oben erwähnt, auch wohl der vorteilhafteste.

In der Aufforstungsfrage unserer nassen Ländereien interessieren fast alle Forstbesitzer sich ganz besonders für die Hochmoore. Es ist dieses ja auch sehr natürlich, wenn man bedenkt, welch' große Fläche die Hochmoore bei uns einnehmen und daß sie in den meisten Fällen nur einen ganz geringfügigen Ertrag durch Torfnutzung geben. Die Hochmoore haben von jeher einen großen Reiz auf den baltischen Gutsbesitzer ausgeübt und viel sind der Experimente, die mit denselben vorgenommen sind, leider aber zum größten Teil mit negativem Erfolge. Wie oft begegnet man nicht den Entwässerungsversuchen, die hier allgemein „Anzapfung" genannt werden, die aber das Hochmoor keinen Augenblick aus seinem hydrostatischen Gleichgewicht gebracht haben. Gräben, die fadentief durch das Hochmoor geführt wurden, haben nur vermocht einen Streifen von wenigen Faden Breite trocken zu legen.

Die Entwässerung des Hochmoores bildet eigentlich an und für sich durchaus keine Schwierigkeit, wenn sie nur systematisch und mit der nötigen kleinen Entfernung zwischen den Gräben ausgeführt wird — aber die Erfolge einer sonst gelungenen Entwässerung für die Aufforstung sind nur zu oft gleich Null.

Wir müssen jedoch zwischen Hochmoor und Hochmoor einen Unterschied machen.

Es gibt nämlich bei uns Hochmoore, d. h. Moore, deren jüngste lebende Schichte hauptsächlich aus Sphagnum-Moos besteht, die ganz flachgründig (40 bis 100 Zentimeter) sind, und welche nach einer Entwässerung trotz des schlechten Oberbodens wohl aufforstungsfähig sind.

Es gibt solche in größeren, ziemlich ebenen Flächen, aber auch die Ränder der gewölbten, tiefgründigen Hochmoore sind oft in größerer oder kleinerer Breite flachgründig.

Als Beispiel einer Waldentwässerung eines solchen Hochmoorrandes kann ich Ihnen diesen Schnitt (Nr. 5) zeigen, der aus Awandus stammt. (Demonstration.) Man sieht am Kern in der Mitte mit den außerordentlich feinen Jahresringen, daß der Baum eine gewöhnliche verkrüppelte Kiefer gewesen ist. Die Entwässerung, die vor 50 Jahren ausgeführt wurde, hat einen ganz hübschen Zuwachs hervorgerufen, aber eigentümlicherweise wird der Zuwachs nach etwa 15 Jahren geringer und ist in den letzten 20 Jahren durchaus nicht größer als vor der Entwässerung. Dieses scheinbare Rätsel ist aber leicht zu lösen. Der betreffende Entwässerungsgraben hat das Schicksal mit so manchen anderen von unseren Gräben geteilt — er ist nie gereinigt worden und deshalb allmählich verfallen. Als ich im letzten Herbst den Baum fällen ließ, war nur eine Spur vom ursprünglichen Graben vorhanden und das klare Wasser stand auf der Bodenfläche. Die Wasserverhältnisse sollen jetzt wieder reguliert werden und ich komme hoffentlich in die Lage nach Jahren Ihnen an dieser Stelle einen neuen Baumschnitt zeigen zu können, aus welchem man die Wirkung des rekonstruierten Grabens ersehen kann. Von diesem selben Hochmoor in Awandus habe ich einen zweiten Schnitt (Nr. 6) genommen, aber mitten auf der Kuppe des sehr tiefen Moores. Der betreffende Baum stand hart am Rande eines mehr als 2 Meter (1 Faden) tiefen Grabens, welcher mit dem erwähnten anderen Graben nur aus dem Grunde nicht das gleiche Schicksal geteilt hatte, weil er sich infolge seines starken Gefälles selbst rein hielt. Der Graben hat also seit einem halben Jahrhundert mit dieser bedeutenden Tiefe gewirkt.

Wenn Sie sich aber den Schnitt ansehen, so werden Sie gleich bemerken, daß der zur Zeit der Entwässerung 70 Jahre, jetzt 120 Jahre, alte Baum unerschütterlich Jahr für Jahr seine haarfeinen Jahresringe gebildet und sich um die Existenz des Grabens absolut nicht gekümmert hat. Der ganze Rand des Grabens war auch teilweise kahl geblieben oder zeigte nur den gewöhnlichen Krüppelkieferbestand.

Diese Erscheinung ist auf unseren großen Hochmooren eine ganz allgemeine. Weder hier noch im Auslande ist es gelungen selbst nach eingehender Entwässerung und Bodenbearbeitung ein solches Hochmoor mit dauerndem Erfolge aufzuforsten. Die Aufforstung der großen Hochmoore ist noch eine ganz offene Frage und wir müssen diese Moore als ein absolut undankbares Forstobjekt ansehen. Also von Aufforstung auf tiefgründigen Hochmooren muß im allgemeinen abgeraten werden.

Bei Waldentwässerungen spielen, wie bei jeder anderen Melioration im praktischen Leben, die Kosten und die Rentabilität eine ausschlaggebende Rolle. Es ist nicht genug, daß der Wald wächst — er muß so gut wachsen, daß das eingesteckte Geld angemessene Zinsen trägt.

Inbezug auf die Kosten einer Waldentwässerung ist es natürlich nicht möglich eine allgemein gültige Zahl zu nennen. Man kann jedoch hier bei uns rechnen, daß die Kosten solcher Entwässerung, wo es sich um größere zusammenhängende Flächen handelt, sich in den Grenzen von 5 bis 10 Rubel pr. Dessj. bewegen. Diese Summe klingt ja nicht unerschwing-

lich hoch; wo die Fläche aber 10 oder mehr Quadratwerst zählt, kommt eine hübsche Summe zusammen. Wenn es einem klar geworden, wie wenig Mehrzuwachs nötig ist, um den gewöhnlichen Bankzinsfuß von 5 % zu erreichen, so wird die Rentabilität von selbst einleuchten.

Wenn wir die höhere Summe von 10 Rbl. pr. Dessj. annehmen, so braucht der jährliche Mehrzuwachs nur einen Wert von 50 pr. Dessj. zu haben, oder in Holz umgesetzt zu durchschnittlich 5 Kop. pr. Kubikfuß nur 10 Kubikfuß jährlich pr. Dessj. Der Mehrzuwachs ist aber selbst auf schlechtem Boden, wenn nur überhaupt die Entwässerung empfehlenswert ist, immer wenigstens der doppelte.

Die Rentabilität, die sich in Form von billigeren Verjüngungskosten, Qualitätsverbesserung des schon früher vorhandenen Zuwachses, Erleichterung in den Verkehrsverhältnissen sowie Flößungsmöglichkeit ergibt, ist dabei gar nicht berücksichtigt.

Wie groß der Mehrzuwachs sein kann, ersehen Sie aus den Holzschnitten auf den beiden Tafeln, die hier ausgestellt sind, welche eine Reihe von Baumschnitten von den Gütern Kawast und Kaster in Livland enthalten. Die Kiefern aus Kawast, die auf Übergangsgebiet zu einem Hochmoor gestanden haben, waren sehr verschieden alt, sie zeigen aber alle ohne Ausnahme einen infolge der Trockenlegung bedeutend verstärkten Zuwachs. Selbst der zur Zeit der Entwässerung 141 Jahre alte Baum, von welchem der Schnitt Nr. 11 genommen ist, ist aufgelebt und hat kräftige Jahresringe gebildet.

Für jeden Baum ist der durchschnittliche jährliche Querschnittzuwachs vor und nach der Entwässerung berechnet worden und ist das Verhältnis dieser beiden Zahlen auf den Schnitt geschrieben. Sie sehen, daß die geringste Zunahme des Querschnitts bei dem ältesten Baum sich befindet und hier 5·2 beträgt, d. h. die jährliche Zunahme ist nach der Entwässerung 5·2 mal so groß wie vor der Entwässerung. Die stärkste Zunahme zeigt sich bei einem zur Zeit der Entwässerung 51 Jahre alten Banm (Nr. 8), der vor der Entwässerung besonders langsamen Wuchs gehabt hat. Hier ist die Querschnittzunahme nach der Entwässerung nicht weniger als 24·3 mal so groß wie vor derselben.

Das maßgebendste ist aber der Zuwachs an Gesamtholzmasse. Dieser Massenzuwachs kommt zum Ausdruck in den roten Zahlen, welche unter jeden Schnitt geschrieben sind. Man sieht, daß der Massenmehrzuwachs sich in den Grenzen 3·5 bis 20 bewegt, das heißt also, daß der Zuwachs an Holzmasse nach der Entwässerung 3·5 bis 20 mal so groß war wie vor derselben. Der Durchschnitt bei den 11 hier zur Darstellung gelangten Bäumen beträgt etwa 8. Der mittlere Massenzuwachs dieses Kawastschen Waldes ist also jetzt nicht weniger als 8 mal so groß wie vor der Entwässerung.

Die andere Tafel mit den Baumschnitten aus Kaster zeigt an und für sich nichts Neues. Man sieht aber doch bei einem Schnitt in ganz besonders hübscher Weise, wie ein alter Baum mit früher sehr langsamem, gleichmäßigem Zuwachs, in 129 Jahren nur 10 Zentimeter (4 Zoll) Durchmesser, sich nach der Entwässerung rasch entwickelte und 9 Jahre nach derselben fast den doppelten Querschnitt erreicht hat.

Auf dieser Tafel ist auch ein Schnitt von einer Birke, bei welcher wir ganz ähnliche Beobachtungen wie bei den Kiefern machen können.

Zu Demonstrationszwecken werden aber mit Vorliebe Kiefern genommen, da auf diesen die Jahresringe besonders deutlich zum Vorschein kommen.

Es ließe sich von den Erfolgen der Entwässerung im Walde noch sehr vieles zeigen und noch mehr sagen, es würde aber heute zu weit führen.

Es kann also darüber kein Zweifel bestehen, daß zweckmäßig ausgeführte Waldentwässerungen das eingesteckte Geld viel besser und vor allem sicherer rentieren als selbst die beste Sparkasse. Wenn deshalb ein Großpapa seinen Enkeln oder eine liebe Tante ihrem kleinen Neffen ein nützliches Geschenk machen will, ein Geschenk, das diese nicht in den Jahren des Übermutes in wenig fruchtbringender Art sollen konvertieren können, so kann ich hierfür bestens die Entwässerung einer halben oder ganzen Quadratwerst Wald empfehlen.

Hier berühren wir aber einen Punkt, der von vielen als der wunde Punkt der Waldmelioration angesehen wird.

Es wird nämlich oft gesagt: „Ja, meine Kinder werden vielleicht wohl einmal die Früchte dieser Arbeiten ernten — ich bin aber leider nicht in der Lage Geld auszugeben für Meliorationen, die ihre Zinsen erst nach langen Jahren in greifbarer Form zurückgeben."

Dieser Einwand, der Rentabilität gegenüber, ist aber in sehr vielen Fällen durchaus nicht stichhaltig. Im Gegenteil! Ich möchte behaupten, daß unter Umständen nicht viele andere Meliorationen das eingesteckte Geld so schnell und sicher zurückgeben können, wie gerade Waldmeliorationen. Denken Sie sich nämlich, daß Sie einen eingeteilten und eingerichteten Wald- und Moraskomplex besitzen, dessen Umtrieb und jährlicher Hieb nach der Qualität und der Flächengröße regelrecht bestimmt ist.

Wenn Sie diesen Wald entwässern und ihn nach 5 bis 10 Jahren taxieren und für ihn einen neuen Hiebsplan ausarbeiten lassen, dann ist es ja ohne weiteres klar, daß der jährliche zulässige Hieb, sowohl wegen Qualitätsverbesserung, wie besonders wegen der vergrößerten Waldfläche reichlicher ausfallen muß.

Ich könnte Ihnen Zahlenbeispiele vorrechnen, aus welchen hervorgeht, daß das in eine Waldmelioration gesteckte Geld sich in dieser Weise nach kurzer Zeit mit 30 % bis 40 % verzinsen kann. Es ist mir sogar ein Fall bekannt, in welchem der betreffende Forstbesitzer einige tausend Rubel in Waldentwässerungen steckte, um für seine übrige Wirtschaft Betriebskapital zu schaffen, was ihm auch gelang. Diese Manipulation, die vielleicht jemandem als nicht ganz korrekt erscheinen könnte, muß ich entschieden verteidigen. Die Wertsteigerung des Waldes ist infolge der Melioration eine so große, daß das vor der Melioration vorhandene Waldkapital durch den stärkeren Hieb nach der Melioration durchaus nicht angegriffen wird. Im Gegenteil! Der Zuwachs auf den entwässerten Ländereien wird meist vom Förster bei der Neueinschätzung zu niedrig veranschlagt werden, so daß auch ein Zunehmen des Waldkapitals stattfinden kann.

Eine ganz andere Sache ist allerdings, daß man durch die aufgezwungene Realisation des Waldwertes eventuell ungünstige Verkaufskonjunkturen nicht vermeiden und in dieser Weise pekuniären Schaden erleiden kann.

M. H.! Nachdem ich Ihnen jetzt geschildert habe, wie die Nässe im Walde entsteht, wie sie beseitigt werden kann, welche Teile des nassen Forstes auf Entwässerung in besonders guter Weise reagieren und welche Erfolge von solchen Meliorationen erwartet werden können, möchte ich zum Schluß mich noch zu einer wichtigen wirtschaftlichen Frage aussprechen, nämlich: Wie viel Platz sollen wir in unseren baltischen Wirtschaften dem Walde einräumen?

Ich werde gleich meinen folgenden Ausführungen vorgreifen und sagen: Man muß dem Wald in der Wirtschaft mehr Platz als bisher einräumen, und das zwar auf Kosten nicht allein unserer Moräste, sondern auch auf Kosten der Weiden und Heuschläge. Dieser Ausspruch klingt Ihnen vielleicht zunächst etwas sonderbar von einer Seite, von der sonst

immer auf die Notwendigkeit der intensiveren Gestaltung unserer Wirtschaften hingewiesen wird.

Der Widerspruch ist aber nur ein scheinbarer.

Ich habe in meiner Praxis hierzulande viel Gelegenheit gehabt, mich mit der Verteilung des Kulturlandes und der Lage der Wirtschaftskonturen auf den Gütern zu beschäftigen. Viele Meliorationen gehen ja darauf hinaus, durch Verschiebung der bisherigen Wirtschaftskonturen dem intensiver bearbeiteten Kulturlande mehr Platz zu geben.

Man darf aber bei seinen Vorschlägen nicht vom westeuropäischen Gesichtspunkt ausgehen. Die geringe Bevölkerungsdichtigkeit und die im Verhältnis zur Größe der Bodenfläche geringe Kapitalkraft muß auf weite Zukunft hinaus eine gewisse Extensivität in unserer Wirtschaftsweise bedingen.

Das Extensive in unseren gegenwärtigen Wirtschaften kommt besonders zum Ausdruck in den ausgedehnten Weiden und Wiesen mit einem im Verhältnis zum Flächenraum meist sehr geringen Ertrage. Es wäre gar nicht möglich, die nötige Arbeitskraft und das Kapital zu beschaffen zu einer solchen Melioration dieser Gebiete, daß sie wirklich in ihrem ganzen Umfange den größtmöglichen Ertrag geben könnten.

Andererseits kann es aber auch nicht in Frage gestellt werden, daß wir durch richtige Maßregeln die Erträge z. B. unserer Wiesen auf das 4- bis 6-fache erhöhen können, und daß wir dabei das Pud Heu billiger produzieren als es früher der Fall war.

Mit anderen Worten, für jede Dessj. Heuschlag, die wir zu ertragreicher Wiese machen, können wir einen anderen Teil unserer Heuschläge ungemäht lassen oder — worauf ich hinaus wollte — aufforsten.

Ein Beispiel mit Zahlen wird am besten zeigen, wie die Sache gemeint ist.

Denken Sie sich ein Gut von etwa 2000 Dessj. Hofsland mit einer Verteilung der Flächen, wie man sie bei uns im allemeinen vorfindet, nämlich etwa:

300 Dessj. Acker, 400 Dessj. Heuschlag, 200 Dessj. Weide, 600 Dessj. Wald, 500 Dessj. Impedimente, Unland und Moor.

Die Heuschläge geben im ganzen ca. 20 Tausend Pud schlechtes Heu und die Weide mageres Sommerfutter für etwa 100 bis 150 Stück Vieh.

Der Wald ist zur Hälfte naß und zur Hälfte ganz gut bestanden, während vom Impedimente und Unland etwa 3/5 als Wege, Hochmoore ꝛc. zunächst als für die Kultur unbrauchbar angesehen werden müssen.

Wie könnte man nun in rentabler Weise die Verteilung der Kulturfläche ändern?

Eine Änderung im Größenverhältnis des 300 Dessj. großen Feldareals ist gewöhnlich nicht empfehlenswert. Eine Verbesserung der Heuverhältnisse ist, jedenfalls in qualitativer Hinsicht, fast immer geboten und meist wird man wohl auch eine Erhöhung des Ertrags von 20 auf etwa 40 Tausend Pud erstreben. Diese 40 Tausend Pud können von 200 Dessj. Wiese gewonnen werden — es bleiben uns also 200 Dessj. Heuschlag für Aufforstung frei.

Eine Weidefläche von 100 Dessj. kann nach zweckmäßiger Kultivierung sehr gut für eine wesentlich größere Viehherde reichen, so daß von der Weide auch 100 Dessj. zum Walde gezogen werden könnten.

Endlich werden etwa 200 Dessj. des Unlandes nach Entwässerung aufforstungsfähig sein, so daß wir schließlich das Waldareal um 500 Dessj. vergrößern können. Die Verteilung der Fläche würde also jetzt sein: 300 Dessj. Acker, 200 Dessj. Wiese, 100 Dessj. Weide, 1100 Dessj. Wald, 300 Dessj. Unland.

Wir können bei dieser oder einer ähnlichen Verteilung des Kulturlandes unsere Acker- oder Viehwirtschaft bedeutend heben und gleichzeitig das Waldareal fast verdoppeln.

Wenn ich also in großen Zügen sagen wollte, welchen Dispositionsplan man seinen Meliorationen zugrunde legen sollte, würde das ungefähr lauten:

Die dem Wirtschaftshofe am nächsten liegenden Ländereien sollen durch Ent- und Bewässerung, richtige Düngung und gute Bearbeitung möglichst intensiv bewirtschaftet werden, so daß diese, im Verhältnis zur Totalgröße des Gutes, kleine Fläche wirklich große Erträge gibt.

Die entfernter liegenden Heuschläge und Weiden, die infolge ihrer Lage sich nur ungünstig bewirtschaften ließen, können dann nach eventuell nötiger Entwässerung, je nachdem sie nach Melioration der günstiger belegenen Flächen entbehrlich geworden sind — aufgeforstet werden.

Die Moorflächen können unabhängig von den anderen Meliorationen entwässert und aufgeforstet werden, nach Maß des für solche Arbeiten vorhandenen Kapitals.

M. H.! Ich habe mich besonders aufgehalten bei den gelungenen Waldentwässerungen und deren Erfolgen — wir wissen aber alle, daß in unseren Wäldern nur zu viel verfehlte alte Entwässerungen zu finden sind und daß auch gegenwärtig viel Geld in mangelhaft geplanten Entwässerungen angelegt wird. Wenn man bedenkt, von wie vielen forst- und wassertechnischen Gesichtspunkten aus jede Waldmelioration betrachtet werden muß, so ist es klar, daß ohne eine richtige Beurteilung aller in Frage kommenden Verhältnisse die Melioration leicht mißlingen wird, oder zum wenigsten nur durch Aufwendung unnütz großer Geldsummen zum guten Abschluß geführt werden kann. Ich möchte mir deshalb gestatten darauf hinzuweisen, wie notwendig es ist vor jeder Waldentwässerung sowohl den Oberförster wie den Kulturtechniker zu Rate zu ziehen. Nur wenn diese beiden, jeder mit seinen speziellen Kenntnissen und Erfahrungen, zusammenarbeiten, kann etwas wirklich Gutes erreicht werden.

Ich bin jetzt am Ende meiner heutigen Ausführungen angelangt und bin mir dabei bewußt, daß ich Ihnen nur in skizzenhafter Weise das Thema vorgetragen habe. Allein die große Fülle des Stoffes hat es geboten erscheinen lassen nicht zu viel Details zu geben. Es kam ja an dieser Stelle hauptsächlich darauf an, Ihrem schon so regen Interesse für den Wald entgegenzukommen und in großen Zügen zu schildern, von welchen natürlichen und wirtschaftlichen Umständen die Waldentwässerungen abhängig sind.

An diesen Vortrag schließt sich eine lebhafte Debatte.

Herr von Sivers-Eusekülll macht darauf aufmerksam, daß nicht nur, wie der Ref. angegeben, 50% sämtlicher Waldungen eingeteilt seien, sondern ein viel größerer Teil; daß aber alle diese eingeteilten Flächen wirklich regelrecht bewirtschaftet werden, sei wohl ausgeschlossen.

Bezüglich der Kultur der Hochmoore teilt Herr von Sivers mit, daß ein deutscher Spezialist, der eine 35-jährige Erfahrung hinter sich habe, ihm gesagt habe, daß die Aufforstung von tiefgründigen Hochmooren nicht ratsam sei. In den ersten 20—25 Jahren gedeihen die Bäume wohl sehr gut; es trete aber dann plötzlich ein völliger Stillstand im Wachstum ein, der durch kein Mittel beseitigt werden könne.

Im Gegensatz zu der vom Referenten angeführten Erscheinung teilt Herr von Sivers mit, daß er die Bemerkung gemacht habe, daß gerade an den Grabenrändern auf Hochmooren die Bäume sehr gut entwickelt seien, während weiter in das Moor hinein keine Wirkung mehr wahrnehmbar sei. Von großem Interesse würde daher die Feststellung der Wirkungsweite eines Entwässerungsgrabens sein.

Referent macht darauf aufmerksam, daß man die von Herrn von Sivers beschriebene Erscheinung wohl oft finde, aber ebenso häufig sehen könne, daß hart an den Grabenrändern ein Streifen absolut keinen Baumwuchs aufweise.

Eine Erklärung für diese verschiedenartigen Erscheinungen sei nicht bekannt. — Die Aufstellung von bestimmten Normen über den Wirkungsgrad einer Waldentwässerung sei schwierig, da die Verhältnisse und die hierbei auftretenden Erscheinungen zu mannigfaltig seien.

Herr Landeskulturinspektor Wöldike erwähnt, daß er die Beobachtung gemacht habe, daß die Lage der Gräben bei der Entwässerung auch eine Rolle spiele. Bei Gräben, die parallel zum Grundwasserstrome angelegt sind, treffe man die von Herrn von Sivers angeführte Erscheinung an, während man bei Gräben, die senkrecht zum Grundwasserstrom liegen; sehen könne, daß der Baumwuchs am Grabenrande am üppigsten sei und vom Rande ab in das Moor hinein allmählich abnehme. Es sei bereits einmal vorgeschlagen worden, vom Grabenrande ausgehend in bestimmten gleichen Abständen Baumschnitte zu nehmen, um so die Wirkungs-Weite resp. -Intensität der Entwässerung festzustellen. Doch sei dieser Vorschlag leider nicht zur Ausführung gelangt.

Präsident Baron Pilar hebt hervor, daß die vom Ref. angeführten Daten über die Rentabilität von Waldentwässerungen gewiß nicht zu hoch gegriffen seien, indem er darauf hinweist, daß vom Herrn Oberförster Knersch, der vor ca. 25 Jahren eine Wertschätzung des Audern'schen Waldes vorgenommen hatte, jetzt dortselbst eine neue Taxation bei Einsetzung der früheren Zahlenwerte ausgeführt worden sei, die deutlich ergeben habe, daß die Rentabilität der Waldmeliorationen sich bedeutend höher gestalte, als angeführt.

Herr von Wahl-Addafer vertritt die Meinung, daß die chemischen und physikalischen Vorgänge im Boden bei den verschiedenen Wachstumserscheinungen unter sonst gleichen Kulturverhältnissen im Boden eine große Rolle spielen.

(Schluß des zweiten Tages).

Estländischer Landwirtschaftlicher Verein.

Auszug aus den Protokollen der Generalversammlungen am 14. und 15. Dezember 1904.

14. Dezember 1904.

1. Als Mitglieder wurden die Herren von Wendrich-Kiba, von Antropoff-Uxnorm, von Colongue-Ontika und Baron Bernhard Uexküll jun.-Schloß-Fickel aufgenommen.

2. Die Versammlung akzeptierte das vorgelegte Programm der im Jahre 1905 abzuhaltenden landwirtschaftlichen Ausstellung in Reval und erklärte sich speziell auch damit einverstanden, daß im Zusammenhange mit der Ausstellung eine mit Prämienverteilung verbundene Konkurrenz von ausgeführten Rindviehstallbauten veranstaltet werde. Zweck der Konkurrenz soll sein, zu ermitteln, welche Typen von Rindviehställen für Estland am geeignetsten sind und welche Verbesserungen etwa noch an den relativ besten Ställen vorgenommen werden könnten. Als Grundlage für die Beurteilung würden zu dienen haben:

a. Ein Plan des Stalles, aus dem alle Einzelheiten zu ersehen sind.

b. Die faktischen Baukosten.

c. Die jährlichen Remonte- und Unterhaltungskosten.

d. Die Kosten für das Bedienungspersonal.

e. Die hygienischen Verhältnisse, besonders Licht- und Luftverhältnisse, und Tränke- und Fütterungsvorrichtungen.

Die Ausführung der Konkurrenz ist in folgender Weise projektiert: Diejenigen Gutsbesitzer, die auf ihren Gütern gute Stallbauten haben und die geneigt sind, diese der Allgemeinheit zugänglich zu machen, hätten dem Ausstellungs-Komitee eine entsprechende Mitteilung zukommen zu lassen. Die Aufnahme der Pläne wäre dann vom Ingenieur des Vereins auszuführen. Die Pläne wären auf der Ausstellung auszustellen und die Prämiierung einer Kommission zu übertragen.

Zu Gliedern der Kommission für diese Prüfung der Stallpläne wurden die Herren Baron Taube-Kabbal, von Rennenkampff-Schloß Borkholm, Baron Maydell-Malla, Ernst von Samson und Ingenieur Witlich gewählt.

Die Versammlung erklärte sich damit einverstanden, daß mit der landwirtschaftlichen auch eine gewerbliche Ausstellung verbunden werde, und bewilligte zur Anschaffung eines Ehrenpreises für die gewerbliche Abteilung der Ausstellung einen Kredit bis zu 200 Rbl. aus den Mitteln der Ausstellung.

3. Zu Preisrichtern für die landwirtschaftliche Ausstellung wurden gewählt:

Kommission für friesisches Rindvieh: A. Baron Stackelberg-Lassinorm, von Lilienfeld-Saage, Baron Maydell-Malla.

Kommission für alles übrige Milchvieh, außer dem friesischen: Baron Maydell-Pastfer, von Dehn-Möddors, Baron Schilling-Seydel.

Kommission für Pferde in schneller Gangart: von Lueder-Wrangelshof, Baron Stackelberg-Mohrenhof, von Gruenewaldt-Koick.

Kommission für Arbeitspferde: Baron Schilling-Wennefer, Ignatius-Merhof, Baron Stackelberg-Hördel.

Kommission für Schafe: Baron Traubenberg-Hukas, von Gruenewaldt-Sarkfer, von Lueder-Koil.

Kommission für Schweine: Baron Schilling-Seinigall, Baron Schilling-Paddas, von Rennenkampff-Schloß Borkholm.

Kommission für Geflügel: Bezirksinspektor Nieländer, W. Kirschbaum-Lehhola, von Glehn-Jelgimäggi.

Kommission für Hunde: G. von Peetz, Forstrevident Baron Korff, Baron Schilling-Wennefer.

Kommission für landw. Industrieerzeugnisse und landwirtschaftliches Bauwesen: von Weiß-Wardes, Ingenieur Witlich, Zivilingenieur Baron Hoyningen-Huene.

Kommission für Saaten, Kraftfuttermittel und künstliche Düngemittel: von Dehn-Weltz, Baron Stackelberg-Kiwidepäh, Baron Fersen-Klosterhof.

Kommission für die Dressur- und Leistungsprüfungen und die Reiterspiele: a. Prüfungen im Fahren: von Rennenkampff-Schloß Borkholm, von Gruenewaldt-Koick, A. von Rosenbach, b. Prüfungen im Reiten: von Lueder-Wrangelshof, von Kursell-Erras, von Gruenewaldt-Ottenküll. c. für die Reiterspiele: Baron Tiesenhausen-Merreküll, von Weiß-Wardes, von Lueder-Wrangelshof.

4. Bezirkskulturinspektor Johansen hielt einen Vortrag über Waldentwässerung.*)

Der Präsident, Herr von Samson-Himmelstierna-Thula, sprach Herrn Johansen im Namen des Vereins den Dank für den belehrenden und interessanten Vortrag aus.

Anknüpfend an den Vortrag führte Herr Oberförster Müller folgendes aus:

„Über die Zunahme der Versumpfung in Wäldern möchte ich als Forstmann erwähnen, daß dieselbe auch durch das Liegenlassen der Äste in Holzschlägen auf niedrigem Boden geschehen kann, da die Strauchhaufen von hohem Grase überwuchert werden und sich darunter in dem dumpfen Hohlraum Sumpfmoose bilden. Auch hätte das Stubbenbrechen auf niedrigen Partien zu unterbleiben. Zur Abstellung der Versumpfung in Gegenden, wo Höhen mit größeren Sumpfflächen abwechseln, ist wohl ein genaueres

*) Dieser Vortrag ist in dies. Bl. in dem Bericht über den 2. Tag der öff. Sitzungen der Livl. Ök. Sozietät abgedruckt, nachdem er in Reval und hier gleichlautend gehalten war.

Untergrundsgeneralnivellement ratsam, da hier gerade oft unterirdische, im Laufe der Zeit vom Moor überwucherte, frühere Höhen die Veranlassung sind, daß einige Entwässerungen erfolglos waren.

Für Waldentwässerungen in flacherem Terrain mit schwachem Gefälle ist unbedingt zuerst ein eingehenderes Generalnivellement nötig, während dieses in Wäldern mit starkem Gefälle einfacher sein kann. Der Umfang des auszuführenden Generalnivellements hängt auch sehr von den vorhandenen Plänen ab, ob die früheren Aufmessungen mehr oder weniger ausführlich gewesen sind. In größeren versumpften Wäldern ist die Anlage von Wegen in Verbindung mit der Entwässerung allerdings eine der ersten Arbeiten, um die Wälder mehr zu öffnen und die Holzerträge leichter herauszuschaffen. Es wird gewiß darauf hinzuwirken sein, die Quartallinien als Wegegräben zu benutzen; aber wohl nur dann, wenn damit auch durch Abschneiden des Wasserdrucks ein Erfolg zur Trockenlegung erreicht werden kann. Die Wegeanlage auf Quartallinien und die Entwässerung durch gerade Gräben ist nur in mehr ebenem Terrain gerechtfertigt, bei ungleichem Terrain sind unbedingt Konturkanäle erforderlich, um alle Flächen voll trocken zu legen.

Ich möchte der Ansicht des Herr Johansen nicht zustimmen, daß die Wälder *erst trocken gelegt* und dann *später aufgemessen* werden sollen. Bei vielen hier vorhandenen älteren Karten kann es für jeden Kulturtechniker nur sehr schwer sein, die Gräben richtig zu legen. Die meisten Generalnivellements werden gewöhnlich nur durch Züge auf den Quartallinien ausgeführt. Die Waldquartale sind oft 25—100 Dessj. groß, in deren Innerem umfangreiche Bodenerhebungen vorkommen können, die bei den Liniennivellements unberücksichtigt bleiben. Es ist dann nicht möglich, bei Zuhilfenahme der alten Karten genügende Grabenprojekte auszuführen, wie sie für die Berücksichtigung der im Innern der Quartale liegenden Höhen erforderlich wären. Ich habe solche Entwässerungen nach alten, unvollkommenen Karten ausgeführt gesehen, die doch kein Trockenlegungsresultat aufweisen konnten, und der einzige Grund war die Nichtkenntnis der im Innern der Quartale vorhandenen Höhenkonturen, die von dem fremden Nivelleur bei einer mangelhaften Karte nicht aufgefunden werden konnten.

Es liegen hier einige Neuaufmessungen mit komplizierterem Terrain, auch in Verbindung mit alten Karten, vor, aus denen wohl leicht ersichtlich ist, daß hier eine intensive Trockenlegung nach alten Karten, noch dazu vermittelst eines Liniengeneralnivellements unmöglich wäre, oder es müßten so genaue Generalnivellements gemacht werden mit vielen Nebenzügen, daß diese Arbeit sehr teuer werden würde.

Deshalb ist sowohl zur Entwässerung als auch zur Aufstellung eines Waldwirtschaftsplanes die genaueste Aufmessung der Waldhöhenkonturen und der Waldbestände die erste notwendigste Arbeit, und kann gerade darin hier in Estland, wo wir es mit einem sehr gewellten Terrain zu tun haben, nicht genug verlangt werden.

Erst *nach* der Aufmessung ist es möglich, zu übersehen, wie und in welchem Umfange ein Generalnivellement nötig sein wird. Es kann durch gute Karten gerade an Ausgaben für Nivellements und Projektarbeiten bedeutend gespart werden, und ist dann die Absteckung der Gräben eine sichere und leichte Arbeit.

Sogenannte Forsteinrichtungen, in versumpften Wäldern ausgeführt, sind Arbeiten, die natürlich nicht als eigentliche Forsteinrichtungen für den ganzen Umtrieb zu gelten haben. Es sind Arbeitspläne, nach denen in den nächsten 20 Jahren entwässert, die Bestandesbildung geregelt und gehauen werden soll. Ohne dieselben ist es absolut unmöglich, einen Wald so zu nutzen, daß man vor einem eventuellen Überhauen gesichert ist. Es werden in solchen Sumpfwäldern nach erfolgter Entwässerung noch soviel Boden- und Bestandesveränderungen eintreten, daß der Fall vorkommen kann, diese Arbeiten umzuändern, ehe eine eigentliche bestehenbleibende Forsteinrichtung ausgeführt werden kann; zudem auch eine radikale Entwässerung nicht in kurzer Zeit bewerkstelligt werden kann.

Bei ca. 70 % meiner Wirtschaftsplanarbeiten hat sich herausgestellt, daß die Wälder nicht den halben normalen Etat ergaben und überhauen waren, weil früher ohne Bestandesaufnahme und ohne Plan gewirtschaftet worden war.

Sollte der Wald *ohne Aufmessung* und infolgedessen auch ohne Kenntnis der Lage der alten Bestände vollständig trocken gelegt werden, — wenn dies überhaupt gelingen sollte, — so kann dann leicht der Fall eintreten, daß sich die alten Bestände durch Windbruch an die Erde legen, und dann hat der Waldbesitzer mit einem Mal eine große, oft kaum verwertbare Nutzung des Waldes und später Jahrzehnte lang nichts. Durch die *Aufmessung* erst werden ihm die abständigsten, das heißt, die verjüngungs- und entwässerungsbedürftigsten Bestände angegeben und ist bei einer vorzunehmenden Entwässerung erst dann zu berücksichtigen, welche Gegenden und Flächen zuerst trocken zu legen sind.

Zum Beginn der Trockenlegungsarbeiten wird gewöhnlich das den Wald überschwemmende Oberwasser an den Grenzen aufgefangen, und entscheidet in unserer Praxis auch die Nähe und Beschaffenheit des Untergrundes einer Fläche, ob eine Entwässerung mit Erfolg ausgeführt werden kann.

Auch haben Grasmoraste mit tieferem Untergrund bei Durchlegung tiefer Gräben durch Auffangen des Oberwassers ziemlich genügende Birken- und Kiefernbestände erzeugt. Die Gräben in solchen Mooren müßten aber meistens 2-mal gemacht werden, das heißt, das zweite Mal nach dem Setzen des Moraste tief nachgereinigt werden.

Hochmoorentwässerungen sind wohl immer die letzten Arbeiten, so lange anderes lohnenswerteres Terrain vorhanden ist; und beschränken wir uns auf die Abstellung des Druckes der Hochmoore auf den darunterliegenden, vorhandenen Wald.

Herr Johansen betont, daß auch *alte* Bäume von der Entwässerung Vorteil haben und zeigt dazu Kiefernproben. Es haben nämlich gerade nur ältere Bäume mit tiefer gehenden Pfahlwurzeln guten Zuwachs durch die Entwässerung, die dadurch weniger von dem nachfolgeuden Setzen des Bodens abhängig sind, wie z. B. die Kiefern. Ältere Birken und Fichten, deren Fortkommen durch die Lockerung der Wurzeln beim Setzen des Bodens gestört wird, zeigen aber gewöhnlich einen Rückgang an. Die Fichten fallen oft um und die Birken werden spitztrocken. Es kommt dabei wohl sehr auf die Tiefe des Untergrundes und auf den Grad der Bodensetzung an. Es darf also weniger durch die Entwässerung eine Aufbesserung der *ältern* Bestände erwartet werden, sondern dieselbe soll den nachfolgenden oder vorhandenen jüngeren Beständen zu gute kommen.

Wenn man hier in Estland den Rückgang der Wälder beobachtet, der wohl auch durch die zu niedrig angenommenen Umtriebe und durch den zu starken Angriff veranlaßt ist, aber wohl noch mehr durch die zunehmende Versumpfung, so ist es immer geraten, möglichst auf mehr Entwässerungen hinzuwirken. Der Hauptübelstand bei dem Rückgang der Wälder durch die Versumpfung besteht hierzulande in dem Verschwinden der Fichtenwälder auf niedrigem Boden, wo sich große Flächen in Laubholz umwandeln, und zwar gerade in Gegenden, die wenig Brennholzabsatz haben, wo also das Erscheinen des Laubholzes um so bedenklicher ist. An solchen Stellen verkauften früher die Herren Waldbesitzer

gute Sägeklötze, und wird so durch das Verschwinden der Balkenbestände und Anwachsen von Brennholzbeständen die Einnahme aus den Wäldern immer kleiner. Ich erlaube mir deshalb, hier gerade darauf aufmerksam zu machen, weil diese Umwandlung in Laubholz schon in den nächsten Dezennien eine ganz bedeutende Einnahmeverminderung aus den Wäldern ergeben wird. Es ist anzunehmen, daß vor 150 bis 200 Jahren, in welcher Zeit diese alten Bestände entstanden sind, die Versumpfung in solchen Fichtenwäldern nicht so stark gewesen ist wie jetzt, denn sonst hätten diese Fichtenbestände, die jetzt wegen der Versumpfung im Absterben begriffen sind, nicht entstehen können.

Das Ziel jeder Forstwirtschaft soll auf die Erziehung guter Nadelholzbalkenbestände hinwirken. Der Forstmann ist aber ohnmächtig bei der Erziehung von Nadelholzbeständen auf nassem Boden, wo sich das Laubholz mit Macht einstellt, als Zeichen, daß das Nadelholz nicht mehr gedeihen kann. Da kann nur durch eine Entwässerung Hilfe geschafft werden, und sind durch dieselbe auch bisherige Laubholzbestände in Nadelholz umzubilden.

Man könnte zum Vergleich ungefähr annehmen, daß ein Wald von 1200 Dessj. Nadelholz (III. Bonität) bei 100-jährigem Umtriebe ca. 5000 Rbl. rein einbringt, und ein Wald von 1200 Dessj. Laubholz ca. 3000 Rbl. unter gleichen Preisverhältnissen, und dies in der Voraussetzung, daß voller Absatz vorhanden ist, obgleich dabei zu bedenken wäre, daß in manchen versumpften Gegenden Laubbrennholz nicht voll absetzbar ist, Sägeklötze und Balken aber immer.

Ich möchte noch bemerken, daß in den meisten Wäldern gerade durch die vorgenommenen Entwässerungen die sofortigen Erträge größer werden. Erstens lohnt es sich dann nicht, die abständigen zuwachslosen Bestände noch so lange aufzubewahren wie bisher, wenn man durch die Trockenlegung auf zuwachsreiche Bestände rechnen kann, die bald einen Ertrag hoffen lassen. Dann wird auch schon in Revieren mit hinreichendem Absatz durch das Holz, das in älteren Beständen auf die Grabenlinien entfällt, die Grabenarbeit zum Teil bezahlt, und das um so mehr, wenn dazu gleich Wege angelegt werden. Diese Wege bilden sich auch beim Heraufschaffen und Ausbreiten des festen Untergrundes aus den Gräben sehr bald in Wiesenstreifen um, die einen guten Heuertrag geben und zur Verrentung der Anlage beitragen.

Es ist allerdings notwendig, daß eine Waldtrockenlegung nicht so vorgenommen wird, daß größere Flächen durch Windbruch herunterbrechen, sondern daß womöglich die Trockenlegung mit den Holzschlägen gleichen Schritt hält, daß also dieselbe vor allem den jungen Anwüchsen zu gute kommt, und es ist zur Berücksichtigung aller dieser Umstände erforderlich, daß ein Forstmann zu solchen Arbeiten hinzugezogen wird und daß hauptsächlich eine Bestandesaufnahme früher auszuführen ist als eine Entwässerung."

Forstmeister Baron Korff: Den Rat, den der Vortragende hinsichtlich der allmählichen Entwässerung des Waldes gegeben habe, könne er aus seiner Erfahrung nur durchaus befürworten. Wenn die Entwässerung zu schnell vorgenommen worden sei, so könne die Folge eintreten, daß zahlreiche Bäume umfallen. Inbezug auf die Frage, ob die forstliche Einteilung der Entwässerung voranzugehen habe, könne er sich nicht dem Oberförster Müller anschließen. Es sei rationeller, zuerst zu entwässern und dann erst einzuteilen.

Denn ein vorher gemachter Einrichtungsplan müßte infolge der Entwässerung doch bald über den Haufen geworfen werden. Allerdings sei zuzugeben, daß die Entwässerung leichter zu bewerkstelligen sei, wenn bereits ein guter Plan einer Einrichtung vorhanden sei. Das beste Verfahren sei wohl das, zuerst eine kartographische Aufnahme zu machen, dann zu entwässern und schließlich einzurichten. Die Karte werde man immer brauchen können. Was die von Oberförster Müller geäußerte Ansicht anlange, daß beim Hauen der Etat oft bedeutend überschritten werde, so freue er sich, eine Bestätigung dieser von ihm so oft ausgesprochenen Ansicht zu hören. Man vergrößere den Etat durch Hinzufügung geringwertiger Flächen, schiebe aber dann den Abhieb auf diesen Flächen hinaus und nehme die besseren Bestände zuerst vor. Darin liege eine Selbsttäuschung. Die Umtriebszeit dürfe nicht zu kurz angenommen werden, im allgemeinen sei ein hundertjähriger Umtrieb zu empfehlen, aber auch dieser Zeitraum sei oft zu kurz.

Der Präsident kam auf die von Oberförster Müller ausgesprochene Ansicht der zunehmenden Versumpfung der Wälder zurück und warf die Frage nach der Ursache dieser Erscheinung auf, wobei er namentlich die Frage geklärt zu wissen wünschte, wie weit Stauungen durch Dämme hierbei die Veranlassung seien.

Oberförster Müller erwiderte, daß z. B. in Allentacken, wo die Versumpfung entschieden zunehme, nicht künstliche Stauungen die Ursache seien, sondern eine allmählich vor sich gehende Verstopfung der kleinen Wasserrinnen.

Forstmeister Baron Korff wies darauf hin, daß auch falsch gezogene Gräben zur Versumpfung beitragen. Er meine solche Gräben, die das Wasser nicht abschneiden, sondern es nur abführen und an einem andern Ort abfließen lassen, wo beim Mangel eines genügenden Gefälles Versumpfung eintrete. Eine weitere Ursache sei in der Ortsteinbildung zu suchen, die eine zunehmende Tendenz habe. Der Ortstein mache den Boden für das Oberwasser undurchdringlich.

Bezirkskulturinspektor Johansen: Es sei gewiß wesentlich, vor Beginn der Entwässerung brauchbare Karten zu haben. Wenn aber der Kulturtechniker den Vorschlag mache, zuerst eine Karte herstellen zu lassen, so laute die Antwort nicht selten: „Nein, schaffen Sie nur das Wasser weg!" — Gewiß sei es sehr nützlich, bei Anfertigung der Entwässerungspläne Karten von Forsteinrichtungen zu haben. Die zunehmende Versumpfung sei vielfach noch ein Rätsel. Besonders das Wachstum der Hochmoore könne durch Vergleichung mit alten Karten sicher nachgewiesen werden. Die vom Forstmeister Baron Korff ausgesprochene Meinung, daß verfehlte Entwässerung und Ortsteinbildung zur Versumpfung beitragen, scheine ihm durchaus begründet zu sein. Der Ortstein könne wieder zurückgehen, wenn er durch den Sauerstoff der Luft oxidiert werde, was durch Entwässerung erreicht werden könne. Die Dämme tragen wohl auch zur Versumpfung bei, werden aber häufig mehr beschuldigt, als sie es verdienen.

Oberförster Müller: Auch das Liegenlassen von Ästen trage zur Versumpfung bei. Dieselben werden allmählich überwuchert, es entstehe dann ein hohler Raum, der zum Gedeihen von Sumpfmoosen geeignet sei.

Baron Korff-Waiwara betonte gleichfalls, wie wesentlich es sei, im Frühling Äste und Blätter aus den Gräben zu entfernen, um Versumpfungen in denselben zu beseitigen.

5. Der nachstehende Antrag, betreffend eine Teilung der Arbeiten des Chemischen Laboratoriums, wurde angenommen:

„1. Vom 1. Januar 1905 an ist eine Teilung der Funktionen des Laboratoriums vorzunehmen, in der Weise, daß die Kontrole der Saaten und künstlichen Düngemittel abgesondert und dem Ingenieur des Estländischen Landwirtschaftlichen Vereins übertragen wird.

2. Der bisherige Gehalt des Vorstehers des Laboratoriums im Betrage von 1500 Rbl. ist in der Weise zu tei-

len, daß der Vorsteher des Laboratoriums 1000 Rbl. behält und der Rest von 500 Rbl. dem Ingenieur für die Ausführung der Saaten- und Düngerkontrole gezahlt wird.

3. Die Zahlungen, sowohl für die Kontrole, als auch für die übrigen Arbeiten, sind an die Kasse des Estländischen Landwirtschaftlichen Vereins zu leisten. Zu diesem Zwecke haben sowohl der Vorsteher des Laboratoriums, als auch der Ingenieur inbezug auf die Kontrolarbeiten rechtzeitig vor dem März- und Septembertermin Verzeichnisse der ausgeführten Arbeiten mit Angabe der für dieselben zu leistenden Zahlungen dem Sekretär zu übersenden."

Am 15. Dezember 1904.

1. Als Mitglieder wurden die Herren Baron Tiesenhausen-Fonal und E. Glanström-Kurtna aufgenommen.

2. Ingenieur Witlich referiert über die Konkurenz von Kartoffelerntemaschinen, die im Herbst auf den Gütern Jeß und Arknal stattgefunden hat. In der Diskussion, die sich an dieses Referat anschloß, wurden überwiegend günstige Erfahrungen mit der von Georg Harder in Lübeck konstruierten Kartoffelerntemaschine, die in Estland bereits weitere Verbreitung gefunden hat, mitgeteilt.

3. Der Präsident ließ die nachstehenden auf die Rindviehzucht und Rindviehhaltung bezüglichen Anträge verlesen.

a) Der Verein wolle beschließen, eine Rindviehzucht-Enquête auszuführen, die sich nur auf das auf den Gütern vorhandene Vieh beziehen soll, und die Einzelheiten der Ausführung dem Ausschuß überlassen.

b) Für den Fall genügender Beteiligung ein estländisches Stammbuch für Angler- und Fünenvieh einzurichten, jedoch die nähere Beschlußfassung aufzuschieben, bis die Ergebnisse der Rindviehzucht-Enquête vorliegen.

c) Die Gebühr für die Körung zur Eintragung in das Stammbuch der estländischen Ostfriesen- und Holländerzucht in der Weise festzusetzen, das die Gebühr wenigstens 5 Rbl., und falls mehr als 10 Tiere gekört werden, 50 Kop. pro Tier, aber nicht mehr als im Ganzen 10 Rbl. betragen soll, und die bisher bei der Bonitierung einer Herde durch den Viehzuchtinstruktor erhobene Gebühr von 20 Kop. pro Haupt fortfallen zu lassen.

d) Der Verein wolle beschließen: 1. Den Ausschuß zu beauftragen, eine Persönlichkeit ausfindig zu machen, die die Funktionen eines Viehzucht-Instruktors, Meierei-Instruktors und Leiters der Kontrollvereine in sich vereinigt. Dabei ist das Hauptgewicht darauf zu legen, daß die anzustellende Persönlichkeit die Qualifikation als Viehzucht-Instruktor besitzt, und in Aussicht zu nehmen, daß die übrigen verlangten Kenntnisse erst später erworben werden können. Bei der Anstellung sind Inländer zu bevorzugen, jedoch können auch Ausländer in Frage kommen. 2. Ein Gehalt bis 3000 Rbl. ist für den anzustellenden Instruktor in Aussicht zu nehmen, wobei es dem Ausschuß überlassen bleibt, den Anfangsgehalt und die eventuelle Steigerung des Gehalts mit dem Anzustellenden zu vereinbaren.

Der Präsident, Herr von Samson-Thula, knüpfte an den letzten Antrag die Mitteilung, daß der bisherige Viehzucht-Instruktor, Baron Maydell-Malla, zu seinem lebhaften Bedauern den Wunsch erklärt habe, von seinem Amte zurückzutreten. Er habe an Baron Maydell die Bitte gerichtet, wenigstens so lange noch im Amt zu bleiben, bis es gelungen sei, eine geeignete Persönlichkeit zur Neubesetzung des Amtes zu finden, und freue sich, mitteilen zu können, daß Baron Maydell bereit sei, diese Bitte zu erfüllen. Die 4 verlesenen Anträge hätten das gleiche Ziel, die Rindviehzucht zu fördern. Durch die Enquête solle der gegenwärtige Status möglichst genau festgestellt werden, um dadurch die Möglichkeit zu geben, bei andern Plänen, wie z. B. bei der Einrichtung eines Stammbuchs für Angler- und Fünenvieh, mit einer exakten zahlenmäßigen Basis rechnen zu können. Der Ausschuß wolle sich nicht bloß darauf beschränken, schriftliche Anfragen an die einzelnen Gutsbesitzer zu richten, sondern für kleinere Bezirke Vertrauensmänner erwählen, die, soweit erforderlich, eine Prüfung der mitgeteilten Daten vorzunehmen hätten. Die Feststellung des Fragebogens und die Wahl der Vertrauensmänner in den einzelnen Bezirken könne wohl dem Ausschuß überlassen werden.

Der Antrag auf Veranstaltung einer Rindviehzucht-Enquête wurde angenommen. Desgleichen stimmte die Versammlung dem Vorschlage zu, die endgiltige Entscheidung über die Frage, ob ein Stammbuch für Angler- und Fünenvieh einzurichten sei, aufzuschieben, bis die Resultate der Enquête vorliegen.

Zur Begründung des Antrages auf Herabsetzung der Gebühr für die Körung und auf Aufhebung der Prohauptgebühr wies der Präsident darauf hin, daß so oft Klagen zu vernehmen gewesen seien, daß die Körung zu teuer sei. Man werde darauf rechnen können, daß die Beteiligung zunehme, wenn die Körung verbilligt werde, und daß ein Teil der durch die Herabsetzung verlorengehenden Einnahmen durch größere Beteiligung eingeholt werden könne.

Der Sekretär, Herr von Bodisco, machte nähere Mitteilungen über die Kosten, die die Körung und die Inanspruchnahme des Rindviehzuchtinstruktors bisher veranlaßt hätten und in Zukunft veranlassen würden. Anfänglich sei zu zahlen gewesen für die Inanspruchnahme des Instruktors überhaupt ein Jahresbeitrag von 10 Rbl. und für die Beteiligung am Stammbuch gleichfalls ein Jahresbeitrag von 10 Rbl. Dazu sei denn noch eine Gebühr im Betrage von 20 Kop. pro Haupt für die Anmeldung zur Körung und eine Gebühr von 2 Rbl. für jedes gekörte Tier, jedoch in Summa nicht mehr als 20 Rbl. gekommen. Die Körung habe somit in der Regel einige 40 Rbl. gekostet. Die Anmeldegebühr zur Körung und der spezielle Jahresbeitrag für das Stammbuch im Betrage von 10 Rbl. seien bereits auf der Märzsitzung d. J. aufgehoben worden. Nun solle auch noch die Körungsgebühr verringert werden. Es blieben mithin noch bestehen der Beitrag für Inanspruchnahme des Instruktors von 10 Rbl. und die Körungsgebühr, die nicht mehr als 10 Rbl. betragen soll, so daß die Gesamtunkosten für Konsultationen des Instruktors und für die Körung nie mehr als 20 Rbl. betragen können. Was speziell die Aufhebung der Prohauptgebühr von 20 Kop. anlange, so habe diese Gebühr nie nennenswerte Eingänge ergeben, sei aber doch als ein lästiges Hindernis empfunden worden, wenn beabsichtigt wurde, die Herde ohne Körung durch den Instruktor bonitieren zu lassen.

Der Antrag auf Herabsetzung der Körungsgebühr und auf Aufhebung der Prohauptgebühr bei Bonitierungen durch den Instruktor wurde angenommen.

Hinsichtlich des den Rindviehzucht-Instruktor betreffenden Antrages wies der Präsident auf die Notwendigkeit hin, einen Sachverständigen in dieser Branche zu haben. Dringend erwünscht sei es ferner, daß der Verein auch einen Sachverständigen für das Meiereifach anstelle. Es sei anfänglich davon die Rede gewesen, für dieses Gebiet einen speziellen Instruktor zu engagieren, sodann jedoch in Aussicht genommen worden, wenn möglich das Amt des Rindviehzucht-Instruktors mit dem des Meierei-Instruktors zu vereinigen. Die Kosten der Besoldung könnten auf diese Weise wesentlich verringert werden. Ob es von vornherein gelingen werde, eine

Persönlichkeit zu finden, die auf beiden Gebieten orientiert sei, sei fraglich. Das Hauptgewicht werde auf Kenntnisse und Verständnis in Viehzuchtfragen zu legen sein. Dabei sei in Aussicht genommen, daß der Viehzucht-Instruktor sich eventuell nachträglich für das Meiereifach ausbilde. Es liege nahe, auch die Leitung der Kontrollvereine demselben Sachverständigen zu übertragen, wodurch gleichfalls eine Kostenersparnis erzielt werden könnte.

Der Antrag in Sachen der Anstellung des Viehzuchtinstruktors wurde angenommen.

4. Die Versammlung stellte das nachstehende Budget für das Jahr 1905 fest:

Einnahmen.

	Rbl. K.	Rbl. K.
1. Zinsen:		
Zinsen von Wertpapieren	591 85	
Zinsen von dem zum Bau der Ausstellungsgebäude verwandten und aus der Einnahme der Ausstellung zu verrentenden Kapital von 10 000 Rbl.	500 —	
Prämie für Vergebung von Wertpapieren als Saloggen an den Revaler Verein der Brennereibesitzer, Rosen & Ko.	152 85	
Dividenden	7 10	
Kontokorrentzinsen	30 —	1281 80
2. Mitgliedsbeiträge	2300 —	2300 —
4. Viehzucht:		
Jahresbeiträge für Inanspruchnahme des Viehzuchtinstruktors	400 —	
Körungsgebühr	200 —	
Verkauf von Stammbuchdrucksachen	25 —	625 —
5. Chemisches Laboratorium:		
für Arbeiten im Laboratorium	1200 —	1200 —
6. Ingenieur und Gährungstechniker:		
für Arbeiten des Ingenieurs und Gährungstechnikers	2000 —	
Subvention des Revaler Vereins der Brennereibesitzer	1700 —	3700 —
7. Buchhaltungsstelle:		
für Arbeiten der Buchhaltungsstelle	2000 —	2000 —
9. Zinsen des Kapitals zur Förderung der Pferdezucht	100 —	100 —
Summa	11 206 80	11 206 80

Ausgaben.

	Rbl. K.	Rbl. K.
3. Bureau des Ehstländischen Landwirtschaftlichen Vereins:		
Gehalt des Sekretärs	1800 —	
Gehalt des Kanzleibeamten	540 —	
Gehalt des Dieners	144 —	
Kanzleiunkosten inkl. Postporto	200 —	
Drucksachen	100 —	
Inserate	100 —	
Bücher und Zeitschriften	100 —	2984 —
4. Viehzucht:		
Gehalt des Viehzuchtinstruktors	1500 —	
Fahrten des Viehzuchtinstruktors	300 —	
Druck des Stammbuchs	100 —	
für d. Leitung d. Milchvieh-Kontroll-Vereine	400 —	
Diversa	50 —	
5. Chemisches Laboratorium:		
Gehalt des Vorstehers der Abteilung für Bodenuntersuchungen und Versuchswesen	1000 —	
Gehalt des Vorstehers der Abteilung für Kontrolle von Saaten und Düngemitteln	500 —	
Chemikalien, Beheizung, Bedienung, Bureauausgaben	300 —	1800 —
6. Ingenieur und Gährungstechniker:		
Gehalt des Ingenieurs u. Gährungstechnikers	3500 —	
Unkosten d. gährungstechnisch. Laboratoriums	200 —	3700 —
7. Buchhaltungsstelle:		
Gehalt der Buchhalter	1900 —	
Miete des Bureaus	60 —	1960 —
8. Prämien für kleine landwirtschaftliche Ausstellungen	50 —	50 —
9. Prämien zur Hebung der bäuerlichen Pferdezucht	200 —	200 —
10. Diversa und unvorhergesehene Ausgaben	300 —	300 —
Summa	13 344 —	13 344 —

Zur Deckung des Defizits wurde beschlossen, den bevorstehenden Landtag um Bewilligung einer Subvention von 2500 Rbl. jährlich für das Triennium 1905/07 zu ersuchen.

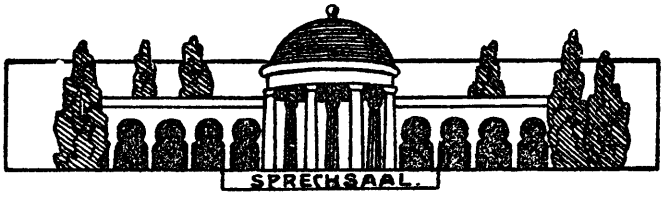
5. Zu Kassenrevidenten wurden die Herren Baron Maydell-Schloß-Felcks und Ernst von Lilienfeld wiedergewählt.

6. Es wurde beschlossen, dem Klein-St. Marienschen Landwirtschaftlichen Verein für die nächstjährige landwirtschaftliche Ausstellung desselben 2 große silberne, 3 kleine silberne und 4 bronzene Medaillen des Estl. Landw. Vereins zu bewilligen, mit der Bedingung, daß diese Prämien nur Ausstellern bäuerlichen Standes und nur für Pferde und Rindvieh zuerkannt werden.

7. Es wurde beschlossen, dem Klein-St.-Marienschen Landwirtschaftlichen Verein aus den Zinsen des von der Sektion für Pferdezucht übergebenen Kapitals 50 Rbl. zu bewilligen, die zur Erteilung von Prämien an Jährlinge auf der nächstjährigen Ausstellung dieses Vereins verwandt werden sollen.

8. Es wurde beschlossen, aus den Zinsen des von der Sektion für Pferdezucht übergebenen Kapitals 50 Rbl. dem Süd-Jerwenschen Vertrauensmann für Pferdezucht als Prämien auf einer zu veranstaltende Jährlingsschau zu bewilligen.

E. von Bodisco,
Sekretär des Estl. Landw. Vereins.



Düngungsversuche!

Die agronomischen Bureaus in St. Petersburg haben der Versuchsstation Kunstdüngemittel zu folgenden Versuchen zur Verfügung gestellt.

Kopfdüngungsversuch zu 2-jährigem Klee*)
(30 Versuche):

1) ungedüngt,
2) 3 Pud Kainit + 2 Pud. Thomasmehl,
3) 3 Pud Kainit,
4) 2 Pud Thomasmehl,
5) = 1; 6) = 2; 7) = 3; 8) = 4 (als Kontrollparzellen).

Größe der Versuchsparzelle 1/4 livl. Lofstelle.
Größe der Versuchsfläche 2 livl. Lofstellen.

*) 2-jähriger ist der Klee, der in diesem Jahre zum 2. mal gemäht werden soll.

Kainit und Thomasmehl werden gemischt und als Kopfdüngung, sobald man im Frühjahr aufs Feld kommen kann, ausgestreut.

Das Versuchsstück muß so gewählt werden, daß der bereits vorhandene Bestand an Klee und Gräsern ein möglichst gleichmäßiger auf der ganzen Versuchsfläche ist. Wenn irgend möglich, soll ein 2-maliger Schnitt vorgenommen und das Ergebnis als Heu gewogen werden. (Falls keine Aussicht vorhanden, daß der 2. Schnitt trocken wird, muß der Klee grün gewogen werden.) Der erste Schnitt wird vorgenommen, sobald der Klee in höchster Blüte steht, d. h. also es wird nicht die ganze Versuchsfläche an einem Tage gemäcbt, sondern jede Parzelle zur Zeit des höchstens Blütenstandes ihrer Kleepflanzen.

Kartoffeldüngungsversuch (20 Versuche):

1) ungedüngt,
2) 1 Pud 30 % Kalisalz, 2 Pud Superphosphat,
3) 1 Pud 30 % Kalisalz,
4) 2 Pud Superphosphat,
5) = 1; 6) = 2; 7) = 3; 8) = 4 (als Kontrollparzellen).

Größe der Parzellen 1/4 livl. Lofstelle.

Größe der Versuchsfläche 2 livl. Lofstellen.

Da die Düngung zu Kartoffeln sich nur bezahlt macht auf Böden, die zum Kartoffelbau sich eignen, können bei den Versuchen nur solche Versuchsansteller berücksichtigt werden, die über sog. Kartoffelböden verfügen. Der Kunstdünger soll, wenn irgend möglich, ca. 4 Wochen vor der Saat in den Boden gebracht werden.

Haferdüngungsversuch (15 Versuche):

1) ungedüngt,
2) 2 Pud Superphosphat, 1 Pud 30 % Kalisalz, 1/2 Pud Chilisalpeter,
3) 2 Pud Superphosphat, 1/2 Pud Chilisalpeter,
4) 2 Pud Superphosphat, 1 Pud 30 % Kalisalz,
5) = 1; 6) = 2; 7) = 3; 8) = 4 (als Kontrollparzellen).

Der Hafer soll abtragende Frucht sein, jedenfalls nicht erste Frucht nach Klee, damit die Wirkung des Chilisalpeters zutage tritt. Nach Klee wäre ebenso wie nach animalischer Düngung durch Chilisalpeter Lagerkorn zu erwarten. Der Chilisalpeter darf nicht mit dem Superphosphat zusammen gestreut werden. Man mische der guten Verteilung wegen den Chilisalpeter mit Sand und streue ihn sobald der Hafer 1 bis 2" hoch geworden.

Die Kunstdünger werden den Versuchsanstellern franko der von ihnen angegebenen Eisenbahnstation zugestellt werden. Jeder Versuchsansteller verpflichtet sich obige Vorschriften einzuhalten und über die Ernteresultate an die Versuchsstation zu berichten. Teilnehmen kann jeder Landwirt der 3 Ostseeprovinzen.

Bei der Anmeldung bitte anzugeben:

1) welcher Versuch mitgemacht werden wird, 2) genaue Warenadresse, 3) Briefadresse. Anmeldungen werden entgegengenommen bis zum 20. März.

Versuchsstation
am Liv-Estl. Landeskulturbureau.

Fragen und Antworten.

Fragen.

10. Seuchenartiges Verkalben. Kann das „seuchenartige Verkalben" durch den Bollen übertragen werden und kann auch eine Kuh in nicht tragendem Zustande von einer kranken Kuh (die verworfen hat), wenn sie in ein und demselben Stall stehen oder wenn sie auf ein und dieselbe Weide (ohne Bullen) gehen, angesteckt werden? A. D. (Livland.)

11. Fettgehalt der Milch. Bitte um Auskunft, von welchen Faktoren, außer der Rasseeigenschaft und der individuellen Anlage der Kühe der Fettgehalt der Milch abhängt, und namentlich, welchen Einfluß das Alter und die Trächtigkeitsperiode ausüben. Geben junge Kühe (mit dem ersten Kalbe) stets magere Milch? Die Fütterung soll, so viel mir bekannt ist, keinen merkbaren Einfluß ausüben. N. Gr.

Antworten.

2. Viehstallpumpe. Seit 4 Jahren benutze ich ebenfalls die „Allweiler"-Pumpe. Ihr Konstruktionsfehler beruht darin, daß Metall gegen Metall bei der Arbeit des Pumpens in Friktion treten. Die Höhenbedingungen sind bei mir fast dieselben, wie in der Frage angegeben. Auch ist die Pumpe bei mir ebenfalls im Stall montiert. Nach einjähriger Benutzung waren die Messingflügel der Pumpe soweit abgenutzt, daß die Pumpe kein Wasser mehr hielt, sondern sofort nach der Arbeit leer lief, wodurch ein Nachfüllen von Wasser aus dem oberen Rohr erforderlich war. In der Folge half diese Manipulation auch nicht mehr, und die Pumpe zog überhaupt kein Wasser aus dem Rohrbrunnen. Jetzt ließ ich meinen Schmied dünneres Kernsohlenleder durch Nieten an die Flügel befestigen, so daß nunmehr zwischen den Flügeln und der Pumpenwandung sich festes Leder befindet, wodurch luftdichter Verschluß erzielt worden ist. Die Flügel müssen soweit abgefeilt werden, um Raum für's Leder zu schaffen und dann möglichst prall in den Pumpenkörper hineingepaßt. Je nach der Benutzung ist in 1—1 1/2 Jahren 1 Mal das Leder zu erneuern und die Pumpe funktioniert wieder tadellos.

Rahola. F. Martinsen.

4. Larix sibirica. Die Anpflanzung von Larix sibirica ist sehr zu empfehlen, namentlich auf lehmigem Sandboden. Im Schloß-Fickelschen Park steht ein prachtvoller geschlossener Bestand, ca. 100 Fuß hoch, 13—15 Zoll Brusthöhendurchmesser. Der Boden ist Sand mit lehmigem Untergrunde. Da in diesem Jahre kein gutes Samenjahr ist, so ist Saat überhaupt schwer zu haben. Hier wird ein kleines Quantum abgegeben. Die Keimkraft der Samen übersteigt selten 20—25 Prozent.

W. Bostroem, Oberförster.

4. Larix sibirica. Zur Anlage von Feuerbahnen verwendet man in der Regel Laubhölzer, in diesem Falle vielleicht Birken. Larix sibirica verlangt durchaus einen frischen, humosen Boden, und es kann ihr daher auf dem trocknen Kiefernsande nur ein recht kümmerliches Gedeihen in Aussicht gestellt werden, die Folge wäre, daß sie von der Kiefer sehr bald überholt und unterdrückt würde. Samen von larix sib. ist vom Baltischen Samenbau-Verband zu beziehen. C.

10. Seuchenartiges Verkalben. Bei dem infektiösen Abortus erfolgt die Übertragung der Krankheit von Tier zu Tier durch den mit dem Ausfluß aus den Geschlechtsteilen ausgeschiedenen Erreger (Abortusbazillus), ferner durch infizierte Streu und durch infizierte Geräte, hauptsächlich aber durch den Sprung von Stieren, welche abortierende Kühe gedeckt haben. Die Bullen zeigen dabei selbst keine Erscheinungen einer Erkrankung der Geschlechtsteile. — Die Lebensfähigkeit der Abortusbazillen ist eine sehr große. Es ist erwiesen, daß nach dem Verkalben die Abortusbazillen noch viele Monate in der Gebärmutter lebensfähig bleiben. Bei neu erfolgter Trächtigkeit können dieselben wiederum Abortus hervorrufen. — In Anbetracht dieser auffallenden Lebensfähigkeit der Abortusbazillen ist die Möglichkeit, daß eine nicht tragende Kuh, falls sie mit abortierenden Rindern in einem Stalle steht oder eine und dieselbe Weide besucht, schon vor der Konzeption infiziert werden kann, nicht in Abrede zu stellen. Prof. W. Gutmann.

Briefkasten der Redaktion.

Herrn Iman. van den Bosch. Heute empfingen wir Ihre Erwiderung auf den Art. des Herrn K. von Samson-Himmelstjerna.

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.

Verband Livländischer Holländer-Friesenviehzüchter.

Generalversammlung am 19. Januar 1905 3¾ Uhr nachm.

1. Anwesend sind Vizepräsident des V. L. H. Baron J. Wolff-Lindenberg als Vorsitzender, Ehrenmitglied N. von Grote-Kawershof, Komiteemitglieder Landrat von Helmersen und von Berg-Randen, Delegierter und Vizepräsident des V. B. A. von Sivers-Euseküll, die Kassenrevidenten von Wahl-Addafer und Baron Wolff-Lysohn, Viehzuchtinspektor Hoffmann und die Mitglieder des Verbandes von Bock-Schwarzhof, Faure-Franzenshütte, Lieven Alt-Anzen in Vertretung des Besitzers, als Gäste die Herren Viehzuchtinspektor des V. B. A. Dozent P. Stegmann und Sekretär der Gesellschaft für Südlivland P. von Grot, endlich als Protokollführer in Vertretung des Sekretärs der Archivar der Ö. S. von Stern.

2. Nach Mitteilung des Vorsitzenden über die am 20. November 1904 erfolgte Bestätigung des Statuts und die dabei in demselben vorgekommene Änderung des § 2, beschließt die Versammlung, daß das in dem § 2 des Statutenentwurfs vom März 1901 zum Ausdruck gebrachte Verhältnis zur Livländischen Ökonomischen Sozietät unalteriert bleiben soll und die Bestimmungen dieses § 2 des Entwurfs als Geschäftsordnung des Verbandes angenommen werden.

3. Herr Zuchtviehinspektor O. Hoffmann-Sauk bringt den hier folgenden Bericht zum Vortrag:

Im verflossenen Jahr wurden 27 Stiere, 387 Reinblutkühe und 70 Halbblutkühe, in Summa 485 Tiere angekört. Aus der Zunahme der angekörten Tiere ist ersichtlich, daß der Viehbestand in den Zuchtstätten stetig im Steigen begriffen ist, teils durch vermehrte Aufzucht, teils durch Import von Holländer-Stärken. Auch in bezug auf die Qualität des Zuchtviehs ist ein ständiger Fortschritt bemerkbar, der aber ein viel rascheres Tempo einschlagen würde, wenn man mehr auf die Anschaffung edler erstklassiger Zuchtbullen geben möchte. Die so allgemein verbreitete Ansicht, daß für eine weniger edle Herde ein sogen. Mittelbulle noch immer gut genug sei, ist entschieden bei der Züchtung ein falscher Grundsatz. Eine alte Zuchtregel: „Gleiches mit Gleichem gepaart gibt Gleiches", hat hier seine volle Berechtigung, man kommt einfach nicht vorwärts. Tritt aber ein wirklich edler Bulle in Tätigkeit, so wird sich sehr bald der Vorteil der guten Vererbung zeigen, und die Anschaffungskosten für ein gutes Vatertier werden mit Sicherheit zurückfließen. Wenn man bedenkt, daß in einer Herde von 60—70 Stück Zuchtkühen, wie wir diese Zahl als mittleren Bestand unserer Herden annehmen dürfen, in einem Zeitraum von 4 Jahren ein Bulle 200—250 Kälber zeugen kann und bei zweckentsprechender Haltung zeugen wird, so entfällt auf jedes Kalb nur ein geringer Anteil der Ankaufskosten.

Die Kondition und Haltung der Tiere in den einzelnen Herden waren im Winter 1903/04 dank der vorzüglichen Heuernte hervorragend gut, und machten die reichlichen Rauhfuttervorräte es möglich, die Tiere leicht bis zu dem spät beginnenden Weidegang auf dem Stall zu halten. Leider trat der Weidegang nicht allein sehr spät ein, so daß die meisten Herden erst im Juni ausgetrieben wurden, sondern es waren auch die Weiden selbst durch die beständige Kälte und Nässe erbärmlich bestanden, blieben ohne Nachwuchs und das Gras selbst war nur von geringer Qualität. Die Milchproduktion hielt sich nichtsdestoweniger ziemlich gut, da die Fettansammlung im Körper zur Milcherzeugung mit beitragen konnte. Anfang September jedoch, durch einige Nachtfröste verursacht, brach der Milchertrag jäh ab, überall, wo die Herden nicht sofort aufgestallt wurden oder durch Kraftfutter Nachhilfe erhielten, sank die Produktion sehr stark. Auf einer preußischen Domäne war innerhalb einer Woche nach den Frostnächten der Milchertrag von 1200 auf 750 Ltr. gesunken. Zweifellos liegt dieses Sinken der Milchproduktion in der Schädigung der Weidegräser durch den Frost, ich habe aber in der mir zugänglichen Litteratur nirgendwo gefunden, worin diese Schädigung bei den Gramineen besteht und welche Stoffe durch den Frost zerstört werden. Die vorjährige geringe Heuernte wird leider wieder in unseren Viehställen, zumal nach der überaus schlechten Sommerfütterung, eine Verminderung des Milchertrags bewirken, welcher nur durch reichliche Fütterung von Kraftfuttermitteln entgegengearbeitet werden kann. Auch die Futterrübenernte war eine denkbar schlechte, so daß man vielfach von der gänzlichen Aufgabe des Rübenbaues sprechen hört. Dies wäre nun sehr zu beklagen, da die Rüben nicht allein durch ihren Nährstoff vortrefflich wirken, sondern auch diätetisch bei der Fütterung von größtem Vorteil sind. Sehr beeinträchtigt wurde die Rübenernte durch das Auftreten von massenhaft in Saat getriebenen Pflanzen, welche als Futter total wertlos sind. Nach eingezogenen Erkundigungen rührt dieses Aufschießen nicht vom Gebrauch alter oder geringwertiger Saat her, sondern soll sich regelmäßig nach den Erfahrungen eines der größten Rübenbauer Deutschlands, des Ökonomierats Steiger-Leutewitz, in solchen Jahren zeigen, wo schroffe Vegetationsunterbrechungen, namentlich durch Kälte oder Nässe hervorgerufen, häufig sind, und solcher hatten wir im vergangenen Jahre über-genug. Sehr abzuraten ist von dem im vergangenen Herbst häufig bemerkten Verfüttern gefrorener oder aufgetauter Rübenblätter, weil dadurch häufig Verkalbungen und Magenentzündungen hervorgerufen werden. Das Einmieten der Blätter in 3—4 Fuß tiefen, von Grundwasser freien Gräben und die Fütterung des dadurch erzeugten Sauerfutters im Frühjahr vor Beginn der

Weidezeit hat sich in Sauck seit 4 Jahren sehr gut bewährt. Es wird dadurch nicht allein die so lästige Diarrhöe der Tiere bei Grünfütterung der Blätter vermieden, sondern es tritt im Frühjahr bei vermehrter Milchgabe auch ein sehr bewährter Übergang zur Grasfütterung ein.

Kühle Sommer bringen uns immer weniger Krankheiten in den Herden als heiße, und so war das vergangene Jahr auch fast ganz frei von Epidemieen, auch sporadische Erkrankungen waren gerade nicht häufig. Eine eigentümliche, wohl auch seltene Krankheit, welche aber einen epidemischen Charakter trug, trat in einigen Herden auf. Sie bestand in einer unmittelbar bei der Geburt des Kalbes beobachteten Nabelverdickung, die sehr bald in Eiterung überging und den Tod des jungen Tieres herbeiführte. Nach der Aussage der Wärter zeigte sich die Verdickung bei der Geburt, nach der Meinung eines Tierarztes kann die Krankheit erst nach der Geburt entstanden sein. Heilung wurde nur in einzelnen Fällen durch starke Desinfektion der erkrankten Stelle herbeigeführt. Als Ursache wurde mir in einem Falle das Abhüten von erfrorenem Klee im Herbst angegeben, da nur bei den Kühen, welche so gefüttert waren, die Krankheit vorkam, während die übrigen früher aufgestallten davon befreit blieben.

In der Kartellsitzung der Holländer-Zuchtvereine wurde die Frage der Tuberkulosebekämpfung durch die klinische Untersuchung der Herden recht gründlich verhandelt und hoffentlich kommt die Sache in Fluß. Die Resultate, welche man in Ostpreußen mit derselben Methode erzielt hat, sind sehr befriedigend ausgefallen und dürfte auch hier die Ausführung keine Schwierigkeit finden, wenn die Beteiligung der Herdenbesitzer eine entgegenkommende ist.

Die Ausstellungen in Reval und die Nordlivländische, die Wenden'sche fiel bekanntlich aus, zeigten wenig Hervorragendes. Man schiebt die schwache Beschickung der Ausstellungen auf eine gewisse Ausstellungsermüdung, meiner Ansicht nach liegt die ganze Sache in den miserabelen Jahren, mit denen der Landwirt zu kämpfen hat. Jeder Landwirt spart und muß zu solchen Zeiten sparen und am wenigsten wird er da ausgeben, wo die Unkosten und Scherereien den Gewinn mehr als in Frage stellen. Kommen bessere Jahre, so dürfte auch die Beschickung der Ausstellung bei der besseren Stimmung des Landwirts wieder von selbst zunehmen, alle künstlichen Mittel zur Hebung der Ausstellungen dürften in dieser Frage wohl kaum den gewünschten Erfolg haben. Sehr zu bedauern war der verhältnismäßig geringe Besuch der Danziger Ausstellung von seiten baltischer Landwirte; es gibt so viel zu sehen und zu lernen auf den Ausstellungen der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, daß wohl kein Besucher unbefriedigt bleiben dürfte.

Recht befriedigende Fortschritte macht die bäuerliche Rindviehzucht in der schwarzweißen Kreuzung, welche erstere natürlich in den Hauptzentren der Holländer Hofszuchten sich am meisten bemerkbar machen. Die Unterstützung der bäuerlichen Zuchten durch Prämien von seiten der Ökonomischen Sozietät wirkt äußerst günstig und sprechen sich selbst die bäuerlichen Züchter dankbar darüber aus. Auf der vor dem Audernschen Markte stattfindenden Ausstellung waren über 30 Bullen und etwa 20 Stärken der schwarzweißen Rasse aufgetrieben. Die Bullen waren sämtlich als Kälber aus den Hofszuchten Arrohof, Audern, Fickel, Sauck, Uhla und Zintenhof in bäuerlichen Besitz übergegangen und dort mit Verständnis und Sorgfalt erzogen, so daß ein großer Teil derselben prämiiert werden konnte. Alle prämiierten Bullen wurden sofort als Zuchttiere zu guten Preisen verkauft. Die ausgestellten Stärken waren, im Gegensatz zu dem männlichen Material, alle von Bauern gezüchtet, und waren die meisten so entwickelt, daß sie unseren Hofs-Halbblutzuchten keine Schande gemacht hätten. Auch die Stärken wurden vielfach prämiiert und fanden ebenso rasch ihre Käufer. Aus diesem Faktum geht zur Genüge hervor, daß der bäuerliche Züchter entschieden die Möglichkeit hat, ein Kreuzungsprodukt der schwarzweißen Rasse zu züchten, das den Forderungen der Käufer entspricht, während der Bullenerzug zweifellos bereits auf fortgeschrittene Intelligenz und Sorgfalt in dem Erzuge des Rindes hinweist. Ganz eigentümlich erscheinen dem gegenüber die Äußerungen des Herrn Dozenten Stegmann bei Besprechung der letzten Nordlivländischen Ausstellung, die auf eine Warnung hinauslaufen, diese „am intensivsten in einseitiger Richtung gezüchtete Rasse" zur bäuerlichen Rindviehzucht heranzuziehen. Was die „intensive Einseitigkeit" der Holländer angeht, so dürfte doch gerade diese Rasse den gemachten Vorwurf nicht verdienen, da ihre Milchergiebigkeit wohl weltberühmt, ihre Mastfähigkeit und Befähigung zum Gespanndienst aber ebenso bekannt sind. Die Fleischmärkte in Königsberg, Berlin, Hamburg, Bremen und Köln werden mit über 90 Prozent schwarzweißen Mastviehs versorgt. Man möge hier nicht einwenden, daß die Ausbreitung dieser Rasse längs der Nord- und Ostseeküste dem Markte kein anderes Vieh zugängig mache. Der Geschmackssinn der deutschen Großstädte ist ein so intensiv raffinierter, daß sofort Abhilfe geschafft werden müßte, wenn das Fleisch der schwarzweißen Tiere nicht konvenieren würde. Auf den deutschen Landwirtschaftsausstellungen in Breslau und Königsberg haben die Holländer-Zugochsen die berühmten bairischen Ochsen in bezug auf Kraftleistung und Gängigkeit geschlagen.

Ich kann nicht umhin, bei dieser Gelegenheit noch auf ein anderes Urteil desselben Autors, das er gelegentlich eines Vortrags in der Gesellschaft für Südlivland über die Holländer-Rasse gefällt hat, zurückzukommen. Herr Dozent Stegmann spricht sich hier dahin aus, daß das schwarzweiße Vieh im Baltikum mehr degeneriere als das Angler-Rind und sich nur in wenigen Fällen zur Kreuzung mit dem hiesigen Landvieh bewährt habe. Dem letzteren Vorwurf bin ich bereits oben ausführlicher begegnet, aber auf die beregte Degeneration möchte ich etwas näher eingehen. Herr Stegmann führt einzig und allein als begleitende Erscheinungen der Degeneration die Veränderung der Körpergröße und des Gewichtes der Tiere an. Eine Veränderung der Verhältnisse in den Formen, eine Veränderung des Typus und ein Verlust der Nutzungseigenschaften wird nicht erwähnt. Die bezeichneten Degenerationserscheinungen sind aber doch schließlich nur Folgen der Akklimatisation, und berühren sich die Begriffe Degeneration und Akklimatisation hier so nahe, daß sie sich vollständig decken. Alle unsere aus dem Westen importierten landwirtschaftlichen Haustiere sind in ihrer Deszendenz dieser sog. Deterioration unterworfen, sie werden in späteren Generationen kleiner und leichter im Gewicht. Es war mir deshalb im Sommer vorigen Jahres von großem Interesse, durch Messungen von ca. 150 Stück Breitenburger Vieh auf der Insel Ösel zu konstatieren, daß auch diese Tiere, ebenso wie ich es bei den schwarzweißen nachzuweisen vermochte, in Größe und Gewicht erheblich den Originaltieren nachstanden, während die Verhältnisse ihrer Formen, ihr Typus und ihre Nutzungseigenschaften geblieben waren. Auch dem Angler-Vieh würde diese Deterioration nicht erspart bleiben, wenn man ihm hierzulande dieselbe schlechte Behandlung zuteil werden ließe, wie zu Hause. Würde man die Kälber ebenso gemein halten und die Stärken ebenso jung zum Stier lassen, wie in Angeln, so dürften wohl die genannten Erscheinungen nicht ausbleiben. Den besten Beweis dafür lieferte vor einigen Jahren auf der Wendenschen Ausstellung eine Stärkenkollektion aus einer Herde, welche frü-

her als eine der besten im Lande galt, während die Ausstellungsobjekte die obenbezeichnete Degeneration in höchster Potenz zeigten. Wenn Herr Dozent Stegmann überzeugt ist, daß die nahe Verwandtschaft des Angler-Rindes mit der hiesigen Landrasse die Veranlassung sei, daß beide Stämme in ihrer Paarung die vorzüglichsten Kreuzungen erzeugen, so erscheint mir diese Ansicht immerhin anfechtbar. Die zweifellose Angehörigkeit beider Schläge zur Rassegruppe des westslavischen Rotviehs wird von Professor Werner nicht angenommen, in dem er die Angler dem ursprünglich in Norddeutschland einheimischen primigenen Rotvieh zuteilt. Und wie würden dann, wenn man wirklich die bezeichnete illustre Abstammung des Angler-Viehs annimmt, die anerkannt vorzüglichsten Kreuzungsprodukte zwischen Angler- und Holländervieh auf der Basis der Verwandtschaftstheorie zu erklären sein. Und ist man schließlich noch berechtigt von einem hiesigen Landschlage zu sprechen, in dessen Adern Blut von allen Rassen und Schlägen fließt?

Genug davon, wir wollen zufrieden sein, wenn wir schließlich nach langem Irren auf die Zucht von zwei, meiner Ansicht nach vollkommen gleichberechtigten Rassen gekommen sind, welche Raum genug in den Ostseeprovinzen zum freudigen Gedeihen nebeneinander haben dürften, ohne sich gegenseitig befehden zu müssen. Am allerwenigsten haben wir Zuchtinspektoren nötig, uns an solch' wenig wohlwollenden Kritiken zu beteiligen, da wir gerade die Fehler und Mängel in den uns persönlich unterstellten Zuchten am besten kennen müssen und unsere Aufgabe vor allem darin besteht, diese zu vermeiden und zu verbessern.

Aus dem Bericht über die Reise der Kartellkommission nach Holland und Ostpreußen und aus dem Referat des Herrn van den Bosch entnehmen wir, welche großartigen Erfolge diese Länder des Westens auf dem Gebiete der Milcherzeugung und der Produktion von Zuchtvieh aufzuweisen haben. Zweifellos hängt der Milchertrag von den Weiden und der mehr oder weniger begünstigten Heufütterung ab. Sobald man in Holland in die Ackerbaudistrikte kommt, sinkt sofort der Milchertrag, da die ausschließliche Heufütterung aufhört. Nur die besten Marschweiden und eine Winterfütterung von 40—50 ℔ vorzüglichen Heus pro Tag und Kopf vermögen bei der keineswegs großen Kraftfuttergabe solch' hohe Milchresultate erreichen zu lassen.

Ich habe in diesem Sommer Gelegenheit gehabt, auf der Insel Ösel in der aus über 100 Kopf bestehenden Breitenburger Herde des Baron Palm-Masik den vorjährigen Milchertrag kontrollieren zu können, der sich bei einer Heufütterung von ²/₃ des Gesamtviehfutters und bei gänzlichem Fehlen von Kraftfutter auf 1500—1600 Stof pro Haupt belief. Allerdings ist auch hier die Weide an der Küste belegen und mit vortrefflichen, aber äußerst schwach entwickelten Gräsern und Kräutern bestanden. Diese Tatsachen geben uns den Wink, auf unsere Weiden und Wiesen immer mehr Aufmerksamkeit und Sorgfalt zu verwenden und sie nicht als Stiefkinder gegenüber dem Ackerbau zu behandeln.

Über die divergierenden Ansichten, von wo wir unser Zuchtmaterial beziehen sollen, gehe ich hier hinweg, da dieser Punkt in den Kartellvereinssitzungen zur Genüge besprochen wurde. Den vielfachen Vorschlägen Herrn van den Bosch's kann ich nicht in allen Punkten beistimmen, namentlich gehen unsere Meinungen in einem Punkt weit auseinander. Während van den Bosch bei der Züchtung in erster Linie den Adel, d. h. nach seiner Ansicht die Milchanlage, durch den Bullen in die Herde bringen und erst dann den kräftigen Körperbau in der Nachzucht erzielen will, gehe ich vom gegenteiligen Prinzip aus. Selbstverständlich will ich nicht zur Auswahl eines Bullen raten, der nur Formen in Aussicht stellt, vielleicht sogar aus einer milcharmen Herde stammt u. s. w., sondern werde immer ein solches Vatertier wählen, das mit möglichst breitem, tiefem und solidem Körper begabt und durch seine Abstammung außerdem nicht allein die sichere Vererbung dieser Formen, sondern auch der Milchproduktion als Erbe seiner Vorfahren dokumentiert. Gerade aus diesem Grunde spreche ich für den Bezug von Bullen aus ostpreußischen Zuchten, da diese bereits zwei Jahrzehnte hindurch mit der größten Sorgfalt und züchterischer Intelligenz geleitet werden. Hat die Herde erst die gewünschten Formen angenommen, dann ist es unschwer den Milchertrag durch Bullen, aus den besten Milchherden stammend, zu steigern. Auf dem von Herrn van den Bosch empfohlenen Wege werden unsere meist an und für sich schwach entwickelten Herden in ihren Breitenmaßen noch mehr beeinträchtigt und bleibt die Erwartung, später die Formen in der Nachzucht zu verbessern, meiner Ansicht nach, recht aussichtslos. Innig mit dieser Frage verbunden bleibt in der baltischen Viehzucht die einseitige Züchtung auf Milchproduktion. Bei unseren so sehr wechselnden Futterernten kann ich trotz der verhältnismäßig niedrigen Fleischpreise nur für die Zucht mit kombinierter Milch- und Fleischproduktion eintreten.

Zum Schluß komme ich noch zu einem Punkte, der vielleicht für unsere Körungen von Wichtigkeit werden dürfte. Die meisten Landwirte und namentlich die Käufer von Zuchtvieh verstehen nicht recht mit den eruierten Körungsmaßen der Tiere zu rechnen, und würde darum das Durchschnittsgewicht der einzelnen Herden einen leicht verständlicheren Anhalt für die Größe der Tiere abgeben. Es hat sich in der Praxis gezeigt, daß die Gewichtsbestimmung durch die Wage bei den Körungen teils in ihrer Ausführung auf große Schwierigkeiten stößt, teils aber auch keinen richtigen Anhaltspunkt abgibt, so daß von der obligatorischen Wägung Abstand genommen wurde.

Die Schwierigkeiten bestanden darin, daß die Viehwagen häufig weit vom Stalle entfernt liegen, noch häufiger absolut unzuverlässig sind 2c. Einen falschen Anhaltspunkt aber geben die Wägungen insofern, als bei dem faktischen Gewicht die Kondition des Tieres einen wesentlichen Faktor abgibt und es so leicht vorkommen kann, daß eine magere Herde von großen Formen durch wohlgenährte Tiere einer Herde von viel geringeren Formen geschlagen wird. Die bis jetzt gebräuchlichen Meßbänder ergeben durchaus unsichere Resultate uud dürften den letzterwähnten Übelstand nicht beseitigen. In diesem Jahre wurden nun in Danzig bei Gelegenheit der Messungen aller preisgekrönten Rinder Versuche gemacht, aus den gewonnenen Maßen das Gewicht der Tiere zu eruieren. Die Länge mit der Brusttiefe und der Beckenbreite multipliziert und durch 1000 dividiert sollte das Kilogewicht des lebenden Rindes ergeben und in der Tat stimmte in den meisten Fällen das auf der Wage kontrollierte Gewicht recht gut mit dem durch die Messungen bestimmten. Die nicht sehr großen Differenzen, die sich ergaben, lassen sich durch eine mehr oder weniger vorgeschrittene Ablagerung von Fettmassen im Leibe des Tieres erklären. Ich habe nun selbst eine Anzahl von Kühen, welche dem Fleischer verkauft wurden, gemessen und ihr Gewicht nach der obigen Methode bestimmt. Bei der Wägung auf einer sehr genauen Wage des Pernauschen Schlachtviehhofes wurden im ganzen recht befriedigende Resultate erzielt und scheinen mir letztere sehr brauchbar bei Tieren, welche sich in einer wirklich guten Kondition, wie sie unsere Zuchttiere aufweisen sollten, befinden. Es wäre nun sehr wünschenswert, wenn in dieser Beziehung, namentlich wende ich mich mit dieser Bitte an meine Herren Kollegen, recht viele Versuche angestellt würden, um damit vielleicht sichere Resultate für das Durchschnitts-

gewicht der angekörten Herden gewinnen zu können. Es kann ja natürlich bei diesen Bestimmungen auf eine absolute Genauigkeit nicht ankommen, es gilt ja aber nur, die relativen Beziehungen im Gewicht der einzelnen Herden festzustellen.

Hiermit schließe ich meinen Bericht, zu gleicher Zeit meinen Dank für Ihre liebenswürdige Gastfreundschaft abstattend.

4. Die Kassenrevidenten erstatten ihren Bericht. Auf ihren Vorschlag wird der Wunsch verlautbart, daß die Mitglieder die Jahresbeiträge und Gebühren vor dem Jahresschluß zeitig entrichten möchten, wegen der restierenden Beträge von 270 resp. 412 R. noch einmal moniert werde. Das Kassenergebnis ist:

Ausgabe:

Kartell	25	R. —	K.
Inspektor-Gehalt	1800	„ —	„
Reise des Inspektors n. Holland 2c.	400	„ —	„
Dünaburger Ausstellung dem Vizepräsident refundierte Auslagen d. J. 1903 (Beschluß)	150	„ —	„
Drucksachen (inkl. Stammbuch)	316	„ 30	„
Gage, Sekretär u. Kanzlei	200	„ —	„
Reparatur d. Meßstocks u. Inserate	17	„ 40	„
	2908	R. 70	K.

Einnahme:

Beiträge der Mitglieder	720	R. —	K.
Subvention von Vereinen	175	„ —	„
Subvention, Ökonomische Sozietät	1000*)	„ —	„
Körgebühren	825	„ —	„
Zinsen	55	„ 53	„
	2775	R. 53	K.
Verlust	133	„ 17	„
	2908	R. 70	K.
Vermögen z. 1. Jan. 1904	2356	R. 73	K.
Verlust	133	„ 17	„
	2223	R. 56	K.

Aufgrund des Berichts der Kassenrevidenten wird pr. 1904 Decharge erteilt.

5. Das Protokoll der Kartell-Kommission vom 5. Dzbr. 1904 wird zur Kenntnis genommen. Die Beschlüsse, welche dieses Protokoll enthält, finden soweit erforderlich, die Zustimmung der Versammlung.

6. Der Antrag der Gesellschaft für Südlivland**) auf Züchterprämienstiftungen gelangt zur Kenntnisnahme nebst dem Protokoll der gemischten Kommission vom 18. Januar 1905. Die Vorschläge dieser Kommission werden angenommen, aber mit dem von Herrn von Berg gestellten Amendement: Im Hinblick auf den Vorschlag des Herrn von Oettingen-Pölks im Jahre 1905 die qu. Züchterpreise auf die größte Gesamtleistung auszuschreiben, bleibt die Beschlußfassung über die Modalitäten, unter denen analoge Züchterpreise auf den Ausstellungen in spätern Jahren etwa noch zur Verteilung gelangen sollten, der Zukunft vorbehalten. Die qu. Bewilligung aus der Verbandskasse — im Betrage von eventuell 300 R. für jede der beiden Landesausstellungen gilt nur für das eine Jahr 1905.

7. In Gemäßheit des neuen Statuts, laut welchem der Präsident der Livl. Ökonomischen Sozietät Präsident des V. L. H. ist, werden die Wahlen vollzogen, als gewählt gehen aus denselben hervor als: Vizepräsident J. Baron Wolff-Lindenberg, fernere Glieder des Komitee Landrat von Helmersen-Neu-Woidoma, von Berg-Schloß Randen und Zuchtviehinspektor O. Hoffmann-Sauk, Verbandssekretär G. von Stryk (Sekretär der Livl. Ökonomischen Sozietät). Das Statut schreibt eine dreigliedrige Revisionskommission vor; in dieselbe gewählt werden die Herren v. Wahl-Addafer, Baron Wolff-Lysohn und v. Grote-Karolen.

8. Aus dem Verbande ausgeschieden sind: von Hahn-Neu-Löwel und von Danilow-Brinkenhof (beide durch den Tod) und von Preetzmann-Friedrichshof (durch Austrittserklärung); in den Verband aufgenommen werden zu Mitgliedern die Herren Koch-Brinkenhof, O. v. Hahn-Neu-Löwel und von Schröder's Erben-Kokenhof. Auf Vorschlag des Vizepräsidenten Baron Wolff werden widerspruchslos zu Ehrenmitgliedern des V. L. H. erwählt die Herren Ökonomierat Benefeldt-Quossen, d. Z. Vorsitzender der Ostpreuß. Holländer-Herdbuchgesellschaft und Agrikulturingenieur Jmanuel van den Bosch, in Anerkennung ihrer um die Verbandszwecke erworbenen Verdienste.

9. Das nun folgende Budget gelangt zur Annahme:

Kredit:

Vermögen zum 1. Januar 1905			2223 R.	56 K.
Mitgliederbeiträge	675			
Körgebühren	800			
Zinsen	50			
Subventionen	1175		2700 R.	— K.
			4923 R.	56 K.

Debet:

Inspektorgehalt 1905	1800	R. —	K.
Sekretärsgehalt „	100	„ —	„
Kanzlei „	100	„ —	„
Kartell-Beitrag	25	„ —	„
Stammbuch- 2c. Druckkosten	350	„ —	„
Züchterpreis-Beiträge	600	„ —	„
Unvorhergesehenes	100	„ —	„
	3075	R. —	K.
Vermögen, Saldo zum 1. Jan. 1906	1848	„ 56	„
Bilanz:	4923	R. 56	K.

Im Hinblick darauf, daß nach diesem Budget die Einnahmen des Verbandes von den Ausgaben um 375 R. überstiegen werden, wird der Vizepräsident ersucht eine Erhöhung der Subvention auf 1200 R. bei der Ökonomischen Sozietät zu befürworten.

Schluß der Verhandlungen.

Vizepräsident: J. Baron Wolff.
für den Sekretär: F. von Stern.

*) Von der Ök. Sozietät sind 1250 Rbl. bewilligt.
**) cf. Protokoll d. Gesellsch. in der Nr. 47 B. W. S. 453—4.

Verband Baltischer Anglerviehzüchter.

Generalversammlung am 19. Januar 1905 5 Uhr nachm.

1. Anwesend sind: Vizepräsident des V. B. A. A. von Sivers-Euseküll als Vorsitzender, die Mitglieder G. Bose-Kioma, von Oettingen-Pölks, von Blanckenhagen-Allasch, Baron Vietinghoff-Salisburg, von Sivers-Rappin, von Samson-Ülzen, von Rathlef-Tammist, Zuchtinspektor P. Stegmann und Gäste.

2. Vorsitzender teilt der Versammlung mit, daß das Verbandsstatut am 20. November ministeriell bestätigt sei. Die Versammlung beschließt die vorliegende Fassung zu akzeptieren, konstituiert sich aufgrund dieses Statutes als Verein und verfügt, daß der ursprüngliche Wortlaut des § 2 nach dem der Regierung vorgestellten Statutenentwurf, worin das Verhältnis des Verbandes zur Ökonomischen Sozietät zusammengefaßt ist, als Geschäftsordnung des Verbandes angenommen werde.

3. Herr Zuchtviehinspektor Dozent P. Stegmann erstattet über seine Wirksamkeit im J. 1904 Bericht.

M. H.! Wenn ich mir erlaube in diesem Jahr von dem bisher üblichen Modus der Berichterstattung abzuweichen, d. h. wenn ich den Bericht nicht auf der öffentlichen Sitzung der ökonomischen Sozietät vortrage, sondern es mir erlaube, denselben Ihnen nur hier vorzulegen, so ist der Grund hierfür der, daß auf der öffentlichen Sitzung diesem mehr speziellen Gegenstande augenscheinlich wenig Interesse entgegengebracht wurde, was das Ausbleiben einer jeden Diskussion bewies, und somit der Hauptzweck des Berichtes, die Stellung der Züchter zu den angeregten Fragen zu sondieren, nicht erreicht wurde.

Das Jahr 1904 hat insofern eine einschneidende Veränderung für unsern Verband gebracht, als die Anglerzüchter Kurlands aus demselben ausgeschieden sind und einen eigenen Verein gegründet haben, welcher im selben Sinne wie der Verband baltischer Anglerzüchter wirken dürfte. Der Verbreitung und Konsolidierung der Anglerzuchten wird diese Trennung nur zum Vorteil gereichen, denn während unserm Verbande im vorigen Jahr nur 6 Mitglieder aus Kurland angehörten, ist der Kurländische Verein von 30 Anglerzüchtern gegründet worden.

Meine Dienste sind im vorigen Jahr nur von Livländern in Anspruch genommen worden und zwar haben auf 18 Gütern Körungen und auf 4 Gütern nur Besichtigungen der Herden stattgefunden. Zur Körung waren vorgestellt 722 Haupt, gegen 395 im Vorjahr, und 296 im Jahre 1902, und zwar 41 Stiere und 681 Kühe, gegen 23 Stiere und 372 Kühe im Jahre 1903, und 15 Stiere und 281 Kühe im Jahre 1902.

Das Ergebnis der Körung war folgendes:

				1904				
angekört	612	Haupt	=	34	Stiere	und	578	Kühe
abgekört	62	„	=	3	„	„	59	„
zurückgestellt	48	„	=	4	„	„	44	„
				1903				
angekört	318	Haupt	=	20	Stiere	und	298	Kühe
abgekört	51	„	=	3	„	„	48	„
zurückgestellt	26	„	=	—	„	„	26	„
				1902				
angekört	233	Haupt	=	13	Stiere	und	220	Kühe
abgekört	27	„	=	1	„	„	26	„
zurückgestellt	36	„	=	1	„	„	35	„

Die Gründe der Abkörung waren im Speziellen folgende:

	1904			1903		
	Haupt	Stier	Kühe	Haupt	Stiere	Kühe
Zu stark überbaut	3	—	3	18	3	15
Kleiner als 117 cm. im Widerrist	10	—	10	8	—	8
Geschnürt	15	1	14	12	—	12
Weiße Flecken am Kopf, an den Beinen oder Seiten	25	1	24	6	—	6
Karpfenrücken	2	—	2	—	—	—
Laffenstutzig	1	—	1	—	—	—
Schlechte Nierenpartie und schwache Hinterhand	6	1	5	—	—	—
Schlechtes Horn	—	—	—	2	—	2
Offenbar geringe Milchergiebigkeit	—	—	—	2	—	2
Offenbar krank	—	—	—	1	—	1
Sehr unedel	—	—	—	1	—	1
Ziegeneuter	—	—	—	1	—	1

Von den vorgestellten Tieren wurden angekört 1904 84·8%, 1903 80·5% und 1902 78·7%. Hat somit die Zahl der gekörten Tiere sich nicht unerheblich sowohl absolut als auch relativ vermehrt, so fehlt andererseits aber bei vielen Züchtern noch die Erkenntnis, daß ohne gemeinsame Arbeit aller Anglerzüchter auf dasselbe Ziel hin ein fröhliches Blühen und Gedeihen der Zucht baltischen Anglerviehs unmöglich sein dürfte.

Was durch gemeinsame zielbewußte Arbeit erreicht werden kann, dafür ist Dänemark uns ein leuchtendes Beispiel. Die ersten Importe von rotem dänischen Milchvieh aus Schleswig nach den dänischen Inseln erfolgten kaum viel früher als nach Livland. Der erste Band des Stammbuches roten dänischen Milchviehs für die Provinz Seeland wurde 1885 herausgegeben und der erste Band des Fünenschen Stammbuches gar 1891. Was dabei in diesen 20 resp. 15 Jahren geleistet worden ist, das sieht jeder, der das Land bereist und dabei die Ausstellungen und Hauptzuchtstätten besucht.

Wie können wir uns nun diesen schnellen Erfolg, dieses ungemein rasche Aufblühen der Viehzucht in Dänemark erklären? Abgesehen von einer reichen Unterstützung von Seiten des Staates und günstiger Konjunkturen für den Absatz der Meiereiprodukte, wodurch die Viehzucht und Viehhaltung sich gut rentierte, dürfte ein Hauptmoment darin zu suchen sein, daß die Dänen in ihrem praktischen Sinn niemals beabsichtigten eine ausländische Rinderrasse zu züchten, sondern von vorne herein sich ein bestimmtes Zuchtziehl gesteckt hatten, welches sie durch Import entsprechenden Zuchtmateriales zur Veredlung des einheimischen Rindviehschlages bald erreichten, und das sie jetzt durch Schließung ihres Stammbuches festhalten.

Ähnlich könnten auch wir verfahren und wäre dazu der erste Schritt, daß jedes Mitglied des Verbandes sich verpflichtete, alle reinblütigen Tiere seiner Heerde der Körkommission vorzustellen und womöglich dieselbe jährlich oder alle 2 Jahre zu berufen. Ferner dürften von einem bestimmten Jahr an nur solche Stiere gekört werden, welche von gekörten Eltern abstammen oder importiert sind. Damit wäre eine allmähliche Schließung des Stammbuches vorbereitet.

M. H.! Ich bin weit entfernt davon, hiermit Anträge stellen zu wollen nnd wollte nur die Richtung beleuchten, in welcher wir weiter arbeiten wollen.

Von allgemeinen Maßnahmen zur Hebung der Anglerzucht im Berichtsjahr wäre der Import von 6 dänischen und 9 Anglerstieren zu erwähnen, der teils auf direkte Bestellung hier erfolgte, teils auf Kosten des Verbandes ausgeführt wurde, wobei die Stiere auf dem Zuchtviehmarkt in Wenden und auf der Nordlivländischen Augustschau zur Auktion kamen. Leider war die Kauflust gering, obgleich ein großer Bedarf an guten Stieren sich in Livland nachweisen läßt, so daß der Verband einen nicht unbedeutenden Verlust erlitten hat, wobei besonders zu bedauern ist, daß zwei schöne Stiere mit Verlust außerhalb Livlands verkauft werden mußten.

Infolge der Geldknappheit konnte auch das Anerbieten des Importeurs Petersen, bei einer gleichzeitigen Bestellung von 100 tragenden Stärken diese für den Gesamtpreis von 13 000 Rbl. loco Riga zu liefern, nicht akzeptiert werden, da auf meinen diesbezüglichen Aufruf in der Baltischen Wochenschrift nur 2 Bestellungen erfolgten.

Zum Schluß gestatten Sie mir, m. H., meine Bitte vom vorigen Jahr zu wiederholen, mich über verkäufliches Zuchtmaterial aus Ihren Ställen auf dem Laufenden erhalten zu wollen, damit ich auf eintreffende Anfragen sofort mit Angeboten antworten kann ohne erst Umfragen veranstalten zu müssen.

Im Anschluß an diesen Bericht beschließt die Versammlung auf Vorschlag des Komitee:

a) Vom Jahre 1908 an sind für das Stammbuch Baltischen Anglerviehs nur folgende Stiere körfähig:

1) Aus Dänemark oder Angeln importierte reinblütige Stiere.

2) Stiere, die unmittelbar von solchen Tieren abstammen, welche für das „Baltische Stammbuch edlen Rindviehs (B St)" oder für das „Stammbuch baltischen Anglerviehs (B A)" angekört werden.

3) Ausnahmsweise können auch solche Stiere gekört werden, die von einem nicht gekörten Stier oder einer nicht gekörten Kuh abstammen, wenn diese nach p. 1 oder p. 2 körfähig waren.

b) In Anlehnung an den vom V. L. H. geübten Modus sind von der betr. Kommission die Zucht-Herden, welche Mitgliedern des Verbandes gehören, in der Regel mindestens einmal jährlich insgesamt zu besuchen zwecks Körung dieser Herden. Ausnahmen auf ausdrückliche, schriftliche Wunscheserklärung von Mitgliedern gegenüber dem Verbandspräsidium sind zulässig. Bei ordnungsgemäßer Zuchtbuchführung bedarf es besonderer Anmeldung zur Körung also nicht.

c) Die Anmeldegebühr wird als solche abgeschafft, jedoch unbeschadet die Entrichtung der Körgebühr in der bisherigen Höhe von 1 Rbl. pro Haupt der angekörten Tiere zur Kasse des Verbandes.

4. Die Kassenrevidenten erstatten ihren Bericht. Das Ergebnis ist:

Ausgaben:

Honorar Inspektor	800	Rbl. —	Kop.
Fahrgelder „	220	„ —	„
„ Körherren	56	„ 80	„
Sekretärs-Gage und Kanzlei	200	„ —	„
Druckerrechnung Laakmann	362	„ 60	„
Inserate	57	„ 35	„
Apparate	5	„ 50	„
Dünaburger Ausstellung 1903	473	„ 55	„
Stierimport 1904	1007	„ 41	„
	3183	Rbl. 21	Kop.

Einnahmen:

Eintrittsgelder der Mitglieder	60	Rbl. —	Kop.
Beiträge der Mitglieder	730	„ —	„
Beiträge div. Vereine	275	„ —	„
Subvention der Ökonom Sozietät	1000	„ —	„
Anmeldegebühren	360	„ —	„
Körgebühren	612	„ —	„
Zinsen	99	„ 96	„
	3136	Rbl. 96	Kop.
Zukurzschuß	46	„ 25	„
	3183	Rbl. 21	Kop.
Vermögen 31. Dezember 1903	5435	Rbl. 86	Kop.
Zukurzschuß abzuziehen	46	„ 25	„
bleibt Vermögen 31. Dzbr. 1904	5389	Rbl. 61	Kop.

Auf Vorschlag der Herren Kassenrevidenten wurde dieses Kassenergebnis d. J. 1904 als richtig anerkannt und dem Sekretär als Kassierer Decharge erteilt.

5. Vorsitzender verliest den Antrag der Gemeinnützigen und landwirtschaftlichen Gesellschaft für Südlivland*) auf Verstärkung der Prämien bei der Konkurrenz um Ehrenpreise durch alljährlich, auf 3 Jahre, zu je 300 Rbl. für jede Landesausstellung aus Verbandsmitteln zu bewilligende Mittel. Sodann gelangt zum Vortrag das Votum des Komitee und das Protokoll der gemeinsamen Sitzung der Züchterverbandskomitees und der Delegierten der beiden Ausstellungsvereine vom 18. Januar a. cr. Der in der Versammlung anwesende Vizepräsident der V. L. H. Baron Wolff macht Mitteilung von den an diesem Tage in der Generalversammlung dieses Verbandes in Veranlassung des Amendement v. Berg gefaßten Beschlüssen.

Nach reger Debatte beschließt die Versammlung konform dem Beschlusse des V. L. H. und zwar im Prinzip den Antrag der Gesellschaft für Südlivland anzunehmen, aber nur pro 1905 zweimal je 300 Rbl., also in Summa 600 Rbl. für den vorliegenden Zweck zu bewilligen, bei Annahme des von Oettingen'schen in der gemeinsamen Sitzung am 18. Januar gemachten Vorschlages, daß auf der Nordlivländischen und Wendenschen Ausstellung die intendierten Preise für die besten Gesamtleistungen auf dem Gebiete der Rindviehzucht im Rahmen der beiden Züchterverbände zugesprochen werden sollen.

6. Zum Beschlusse der baltisch-litthauischen Kartellkommission der Vereine zur Züchtung des Holländerviehs nimmt die Versammlung in Übereinstimmung mit dem Vorschlage ihres Komitee Stellung, und zwar im Sinne einer im Einvernehmen mit dem V. L. H. vom Vorstande an die Mitglieder des V. B. A. zu richtenden Rundfrage über Beteiligung an der intendierten Ankämpfung gegen die Rindertuberkulose nach Ostertagschem Verfahren.

7. Die Versammlung schreitet nunmehr zu den in Grundlage des neuen Statuts zu erledigenden Wahlen, mit folgendem Ergebnis:

Präsident ist gemäß dem Statut der Präsident der Livl. ökonomischen Sozietät; Vizepräsident A. von Sivers-Euseküll, Zuchtviehinspektor Dozent P. Stegmann, Sekretär und Kassierer G. von Stryk, Delegierte im Komitee M. von Anrep-Homeln und G. von Rathlef-Tammist und Glieder der Revisionskommission R. von Blanckenhagen-Drobbusch, G. von Rathlef-Tammist und O. Baron Vietinghoff-Salisburg.

8. Unter der Voraussetzung, daß die akzeptierten Vorschläge eine anderweite Regelung der Inspektortätigkeit, wie geschehen (vide pct. 3 b) angenommen werden, hat das Komitee den Vorschlag gemacht, den Modus des Gagierung des Zuchtinspektors zu ändern, die Fahrgelder in Fortfall zu bringen und das Gagenfixum von 800 auf 1500 Rbl. im Jahre zu erhöhen. Dieser Vorschlag wird von der Versammlung angenommen. Sodann wird das vom Komitee proponierte Budget akzeptiert.

Das Budget pro 1905:

Einnahme:	Rbl.	Ausgabe:	Rbl.
Körgebühren	800	Gage d. Inspektors	1500
Mitgliederbeiträge	730	„ „ Sekretärs	100
Vereinsbeiträge	275	Körfahrten	100
Subvention d. ök. Soz.	1000	Kanzlei	100
Zinsen	100	Drucksachen	450
		Antrag Südlivland	600
		unverhergesehen	55
Rbl.	2905	Rbl.	2905

Herr von Samson-Ülzen macht in seiner Eigenschaft als Präsident des Werroschen Landwirtschaftlichen Vereins die Mitteilung, daß dieser Verein seinen noch 1904 im Betrage von 100 Rbl. eingeflossenen Beitrag zur Kasse der V. B. A. von 1905 ab nicht mehr zahlen werde.

9. Ihren Austritt aus dem V. B. A. haben angezeigt die Herren von Transehe-Neu-Schwanenburg, Baron Ungern-Alt-Anzen, Baron Wolff-Lysohn, v. Böttticher-Kuckschen, Dr. Smolian-Autzenbach. Zum Eintritt gemeldet haben sich und

*) cf. Protokoll d r Gesellschaft in der B. W. Nr. 47, S. 453.

werden aufgenommen der Herr A. von Samson-Sepkull und des weiland Herrn von Schröder's Erben-Kokenhof.

Vizepräsident: A. von Sivers.
für den Sekretär: P. Stegmann.

Sitzung der Züchterverbandskomitees und Delegierten der Ausstellungsvereine

am 18. Januar 1905.

Auf Initiative der Vorstände der beiden Züchterverbände waren die Komitees dieser beiden Verbände, verstärkt durch je 2 Delegierte der beiden Ausstellungsvereine, zu gemeinsamer Vorberatung des von der Gesellschaft für Südlivland bei beiden Verbänden gleichlautend eingebrachten Antrages die Belebungen der Ausstellungen durch neue Rindviehzüchterpreise betreffend zusammengetreten.

Anwesend waren aus dem Komitee d. V. B. A: Vizepräsident von Sivers und Baron Vietinghoff-Salisburg; aus dem Komitee des V. L. H. Vizepräsident Baron Wolff und Inspektor Hoffmann; aus der Gesellschaft für Südlivland Präsident von Blanckenhagen und Inspektor Stegmann; aus dem Livländischen Vereine G. Bose-Kioma und Sekretär von Pistohlkors; im Laufe des Abends traten noch ein die Herren von Oettingen-Pölks und von Samson-Uelzen; auch nahm der Herr Delegierte des Pernau-Felliner Vereins Direktor von Bock an den Verhandlungen teil.

Auf Wunsch der Versammlung übernahm Herr von Sivers den Vorsitz.

Auf Verlesung des Antrags folgte die Generaldiskussion, die dahin führte, daß der Antrag in bezug auf seine Intentionen im allgemeinen unter dem Vorbehalte der Detailvorschläge akzeptiert resp. den interessierten Körperschaften zur Annahme empfohlen wird.

Anlangend die Bemessung und Aufbringung der Preise, erachtete es die Versammlung für angezeigt die Vorschläge der Ges. für Südlivland zu modifizieren und zu solchem Behuf das folgende Schema zur Richtschnur zu empfehlen.

„Die Geldmittel für die intendierten Preise werden aufgebracht:

	A. von den Ausstellungs Vereinen	B. von den Züchter- Verbänden	C. von den um diese Preise konkurrierenden Züchtern (Einsatz)
Preise			
I	100 R.	150 R.	alle außer einem
II	50 „	100 „	—
III	—	50 „	ein

B) Die Verbandsmittel werden nur dann dem in der Konkurrenz um den betr. Preis siegenden Züchter zuerkannt, wenn er Mitglied des betr. Verbandes ist, der die Geldmittel gab."

Anlangend die Konkurrenzklassen, auf welche diese Preise zu entfallen haben, einigte sich die Versammlung über die folgenden Grundsätze:

1) daß in bezug auf diese Klassen unter den beiden Landesausstellungen Übereinstimmung äußerst wünschenswert sei;

2) daß diese Klassen in bezug auf die Züchterpreise nach einem gewissen Turnus alternieren und

3) daß dieser Turnus in Süd- und Nordlivland derart ins Werk gesetzt werde, daß hier und dort nicht dieselben Klassen in demselben Jahre des gleichen Vorzugs der Preise teilhaft werden.

Über die zweckmäßigste Formulierung konnte aber weder Übereinstimmung erzielt, noch auch per majora vota der Vorschlag der Gesellschaft für Südlivland zum Beschluß erhoben werden.

Unter solchen Umständen beschloß die Versammlung auf Vorschlag des Herrn von Oettingen die Frage der Klassen um ein Jahr hinauszuschieben und per 1905 zu proponieren, daß die intendierten Preise für die besten Gesamtleistungen auf dem Gebiete der Rindviehzucht im Rahmen der beiden Züchterverbände zuerkannt werden und die Beschlußfassung über die Klassen der Zukunft, namentlich aber auch der 2 andern Probejahre einer aus Delegierten der Züchterverbände und Ausstellungsvereine zu beschickenden gemischten Kommission binnen Jahresfrist vorzubehalten sei.

Vorsitzender: A. von Sivers.
Sekretär: Stryk.

Kunstdüngerschwindel!

Der Gerbermeister J. C. Kreisler aus Alt-Tennasilm, Kreis Fellin, versendet an die umliegenden Güter Kunstdüngerproben mit folgendem überall fast gleichlautendem Schreiben:

Hierdurch habe ich die Ehre Ihnen einige Landdüngerproben zu übersenden.

1) eine Probe Landdünger, nach der einliegenden Annonce auf jede Pflanze zu streuen, 30 Kop. pro Pud;

2) 1. Sorte unentleimtes Knochenmehl gleich löslich, wirkt sofort auf jede Pflanze, 100 Kop. pro Pud;

3) 2. Sorte unentleimtes Knochenmehl wirkt allmählig auf jede Pflanze, 60 Kop. pro Pud.

Die beigefügte Annonce ist aus einem estnischen Blatt ausgeschnitten und lautet:

„Der von mir angefertigte gute Felddünger kann im Frühling gestreut werden zu Roggen, Weizen, Gerste, Hafer, Erbsen, Kartoffeln, Burkanen, Kohl, Beeten, Rüben sowie auch den Obstbäumen, schützt im Frühling vor kalten Winden und kaltem Regen (aitab kewadise külma tuulte ja külma wihma wastu) und besteht aus:

100	Teilen Pferdefleisch,	25	Teilen Kalisalz,
50	„ Knochenmehl,	25	„ Blut,
50	„ Gyps,	25	„ Schwefelsäure,
25	„ Kalk,	25	„ Superphosphat.
25	„ Salpeter		

Preis 30 Kop. pro Pud.

Alle Arbeiten und Versendungen werden stets zuverlässig ausgeführt. Gerber J. C. Kreisler,
Alt-Tennasilm per Fellin.

Von den Gutsverwaltungen Schloß Oberpahlen, Alt-Woidoma, Tustenhof, habe ich die ihnen übersandten Proben obiger Kunstdünger neben deren Anpreisungen erhalten und verhält es sich mit diesen Produkten wie folgt:

1) ad Landdünger. Die Analysen der übersandten Proben sind recht günstig, doch wollen wir mit ihrer Publikation warten, bis wir auch zuverlässige Proben der gelieferten Ware erhalten. Berechnet man nach obigen Angaben den Herstellungspreis von einem Pud Landdünger, so stellt sich derselbe auf 30—35 Kop.; es ist also überaus edelmütig beim Verkauf nur 30 Kop. zu verlangen.

2) 1. Sorte unentleimtes Knochenmehl 100 Kop. pro Pud!

	Schloß Oberpahlen	Alt-Woidoma	Tustenhof
Stickstoff *) . .	1·5 %	—	—
Phosphorsäure .	31·0	30·5	30·0

d. h. es liegt ein sehr stark entleimtes Knochenmehl vor, das zu 55 bis 60 Kop. pro Pud überall zu haben ist

*) Die Analysen sind innerhalb der in Betracht kommenden Genauigkeit ausgeführt. Die Bestimmungen bei Stickstoff sind nur bei Oberpahlen ausgeführt, die N Werte der anderen Proben müssen fast genau dieselben sein.

und ist ebenso „gleich löslich" wie alle entleimten Knochenmehle, die Pflanze, auf welche es sofort wirkt, ist nur der Geldbeutel von J. C. Kreisler.

3) 2. Sorte unentleimtes Knochenmehl 60 Kop pro Pud.

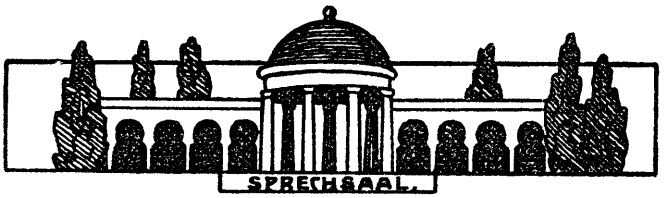
	Schloß Oberpahlen	Alt-Woidoma	Tustenhof
Stickstoff . . .	1·0	—	—
Phosphorsäure .	21·5	19·0	22·0
Schwefelsäure . .	17·0	16·0	16·0

d. h. entleimtes Knochenmehl mit einem Zusatz von ca. 30—35 % Gips wird als unentleimtes Knochenmehl verkauft.

Die Versuchsstation kann zur Unterdrückung dieser Machinationen des J. C. Kreisler nichts weiter tun als diese Analyse publizieren. Die Fellinschen landw. Vereine, anwohnende Groß- und Kleingrundbesitzer haben ein jeder die Pflicht diesem Herrn das Geschäft zu legen und das Einschreiten des Gerichtes zu veranlassen. Ich habe mir erzählen lassen, daß die Bauern der Nachbarschaft ihr Geld in großen Mengen dort vergeuden.

K. Sponholz.

Versuchsstation am Liv-Estl. Landeskulturbureau.



Erwiderung.

Der Vortrag, welchen ich die Ehre hatte im Dezember 1904 in Libau zu halten, gibt Herrn Karl von Samson-Himmelstjerna Veranlassung*) einige Ertragszahlen bekannt zu geben, um hierdurch zu beweisen, daß das Holländer-Friesenvieh in seiner Milchergiebigkeit das Anglervieh nicht übertrifft.

Auf die Frage, wie diese Zahlen mit meinen Angaben eines Durchschnittsertrages von 2500 Stof beim Holländer-Friesenvieh und 1800 Stof beim Anglervieh stimmen, bin ich gerne bereit zu antworten:

Erstens konstatiere ich, daß ich mit den beiden von mir angegebene Zahlen nicht beabsichtigt habe die Frage des Unterschiedes der Milchergiebigkeit zwischen Holländer- und Anglervieh zu lösen. Ich habe bloß meiner Überzeugung Ausdruck verliehen, daß das Holländervieh zweifellos viel milchreicher ist als das Anglervieh. Um den Unterschied zu demonstrieren, hätte ich gerade so gut für das Holländervieh 2500 Stof und für das Anglervieh 2000 Stof als Norm hinstellen können, da solche Milcherträge in der Praxis leicht nachgewiesen werden können, sobald man passende Herden hierzu aussucht. 2500 und 1800 Stof mußte ich einsetzen, weil diese Erträge sich durch persönliche Erkundigung bei Züchtern beider Rassen und nach Besichtigung einer Anzahl von Herden während meines Aufenthalts in den Ostseeprovinzen nach meinem Urteil als Durchschnitt ergaben.

Gern gebe ich zu, daß es wünschenswert wäre, wenn durch eine umfassende sorgfältig geführte Statistik der Milcherträge die Zuverlässigkeit der genannten Durchschnittszahlen genau kontrolliert werden könnte; ich muß aber leider bemerken, daß die von Herrn von Samson gegebene Statistik keinenfalls genügt. Den Milcherträgen, welche Herr von Samson von einer Holländerherde anführt, könnte ich sofort eine Durchschnittszahl von 2804 Stof gegenüberstellen, welche sich aus einer mir bekannten Holländerherde von 50 Kühen ergibt, von denen 22 gar einen Ertrag von 3000 bis 4635 Stof hatten.

In meinem Vortrag habe ich darauf hingewiesen, wie sehr es in den Ostseeprovinzen noch an Material fehlt, um einwandsfreie, auf genaue Berechnungen gestützte Vergleiche anzustellen. Es kann dieses auch nicht befremden, wenn man berücksichtigt, wie verschieden hier noch die Qualität der Herden ist, sogar bei Übereinstimmung der natürlichen Bedingungen. Zieht man jedoch in Betracht, wie lange schon die Anglerzucht existiert und wie reich die Erfahrungen sein müssen, so muß man notwendig schließen, daß die schnelle Verbreitung von Holländervieh in letzter Zeit eine Bestätigung der Tatsache bietet, daß bei fortschreitender Entwicklung der Landwirtschaft das Bedürfnis hervortritt, mehr produktives Vieh zu halten und zu züchten; in Gegenden also, wo es sich fast ausschließlich um die Milchproduktion handelt: milchreicheres Vieh! Hiermit hoffe ich Herrn von Samson seine Fragen beantwortet zu haben.

J. G. J. van den Bosch.

*) cf. Balt. Wochenschrift 1905 Nr. 5.

Brennereitechnisches.

Vor etwa einer Woche erhielten viele Brennereien ein Schreiben des Herrn J. Rägo, Brennerei aus Igast,*) in welchem er seine Methode Mais in 1 bis 1¼ Stunden zu dämpfen anempfielt. Der Brenner J Rägo hat in meiner Gegenwart 3 Henze Mais in Kerjel gedämpft und arbeite ich jetzt schon 10 Tage nach seiner Methode. Die Form der Gährung hat sich seitdem nicht verändert; der Ertrag ist derselbe geblieben; die Schlempe hat, soweit es sich durch den Milchertag kontollieren läßt, nicht gelitten. Die Ersparnis beträgt an Holz in Kerjel ⅓ Faden, 1 Arschin Holz täglich bei einem Erbrande von 4000 %. Allem Anschein nach ist daher die neue Methode des Dämpfens zu empfehlen. Da ich ohne die Methode des Herrn J. Rägo zu verraten, nicht auf eine kleine Unannehmlichkeit, welche beim Schnelldämpfen eintreten kann, eingehen darf, beschränke ich mich darauf hinzuweisen, daß das Anbringen eines Rückschlagventiles möglichst nahe beim Henze im Dampfrohre von Vorteil sein wird.

Kerjel, 28. Februar. R. von Sivers.

*) cf. Beilage in Nr. 9. d. Bl.

Die XXV. Ausstellung und Zuchtviehauktion der Ostpreußischen Holländer Herdbuch-Gesellschaft. Wie alljährlich hält die Ostpreußische Holländer Herdbuch-Gesellschaft auch in diesem Frühjahr und zwar am 27. und 28. April n. St. wieder eine Zuchtvieh-Ausstellung und Auktion in Königsberg i. Pr. auf dem städtischen Viehhofe ab. Dieses Unternehmen wird mit ca. 150—180 Bullen im Alter von 12—20 Monaten beschickt werden. Auch werden wieder weibliche Tiere zur Ausstellung und Auktion zugelassen.

Aus land- und forstwirtschaftlichen Hochschulen.

Königl. Preuß. Forstakademie Hann. Münden im Sommer-Semester 1805. Beginn des Sommer-Semesters Montag den 10. April 1905. Schluß am 20. August 1905. Anmeldungen sind an den Unterzeichneten zu richten und zwar unter Beifügung der Zeugnisse über Schulbildung, forstliche Vorbereitung, Führung, sowie eines Nachweises über die erforderlichen Mittel und unter Angabe des Militärverhältnisses.

Der Direktor der Forstakademie Weise.

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 heutige Stand der Tuberkulosebekämpfung.

Die Bekämpfung der tierischen Tuberkulose ist im westlichen Europa eine Tatsache, die die ganze Welt mit Spannung verfolgt und mit der allerorten, so auch bei uns in den baltischen Provinzen gerechnet werden muß. Das größte und vollberechtigte Interesse und Aufsehen, weil tatsächlich Erfolge, im positiven Sinne, bereits erzielt sind, erregen die Maßnahmen der Ost-Preußischen Holländer-Herdbuch-Gesellschaft, die vor etwa 5 Jahren mit bewunderungswürdiger Energie und Konsequenz die Bekämpfung der Rindertuberkulose nach dem Verfahren des Professors Ostertag aufgenommen hat und, wie mit Sicherheit anzunehmen ist, auch mit vollem Erfolge durchführen wird.

Das Prof. Koch'sche Tuberkulin und seine diagnostische Wirkung hatte allenthalben, wo es angewandt wurde, einen geradezu revolutionierenden Einfluß. — In Dänemark, Belgien, Deutschland und auch in Rußland gingen der Staat, die Züchter und Tierärzte Hand in Hand mit Begeisterung an die Arbeit, in den Kampf gegen die heimtückische und vernichtende Seuche. — Mit Ausnahme des russischen Reiches, wo noch heute die Tuberkulinimpfungen hartnäckig fortgesetzt werden, ja in manchen innerrussischen Gouvernements sogar beim Zuchtviehankauf gefordert werden, ist das Interesse für diese Art der Tuberkulosebekämpfung stark erlahmt, da in der Hauptsache nur negative Resultate erzielt wurden.

Behufs näherer Orientierung über den heutigen Stand der Tuberkulosebekämpfung möchte ich an dieser Stelle einen Vortrag in extenso wiedergeben, der unlängst von dem Leiter des bakteriologischen Institutes in Königsberg, Herrn Dr. O. Müller, in der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Sonderausschuß zur Bekämpfung von Tierkrankheiten, gehalten worden ist. Dieser Vortrag hat eine große Bedeutung auch für uns Tierzüchter in den baltischen Provinzen, die wir nicht zurückstehen dürfen in tatkräftiger Betätigung auf jedwedem land- und volkswirtschaftlichen Gebiet, zumal, wenn uns von unserem Lehrmeister, dem westlichen Nachbar, die richtigen Wege gezeigt und geebnet werden, und wir hier eigentlich nur nachzuahmen brauchen, was für unsere Verhältnisse paßt, um Schritt für Schritt die hohe Stufe wirtschaftlicher Entwicklung zu erklimmen, die er behauptet. Dazu gehört sich aber Energie, genossenschaftlicher Unternehmungsgeist und Gemeinsinn, alles Eigenschaften, die wir in uns besitzen; meist hapert es aber daran, daß wir zu viel auf einmal unternehmen wollen und unsere Kräfte zersplittern, anstatt sie zu konzentrieren.

Die Bekämpfung der Rindertuberkulose ist aber für uns baltische Viehzüchter eine Lebensfrage. Wie viele Wirtschaften sind nicht rein auf Viehzucht resp. -haltung basiert, und bildet mithin diese die Haupteinnahmequelle. Wie gefährdet sind aber unsere schönen und teuren Herden, ob Holländer, ob Angler, ob Kreuzungen oder gar Bauerviehherden, durch ihren schlimmsten Feind, die Tuberkulose! Wenn wir erst mal systematisch unsere Rinderbestände tierärztlich kontrollieren lassen würden, was sehr Not tut, dann würden wir auch einsehen, daß mit energischer Bekämpfung nicht mehr gefackelt werden darf.

Der in den Mitteilungen der D. L.-G. Stück 4—6 erschienene Vortrag des Dr. Müller lautet in extenso:

„Wenn ich die mir gestellte Aufgabe übernommen habe, so ging ich dabei von der Annahme aus, daß es weniger auf eine Erörterung der Einzelheiten ankäme, als vielmehr darauf, die wesentlichsten Punkte hervorzuheben und vor allem zu zeigen, welchen Fortgang die Arbeit auf diesem Gebiete genommen hat. Zunächst möchte ich kurz den Stand der Frage nach den Beziehungen der menschlichen zur Rindertuberkulose beleuchten, die ja bekanntlich ein Einschreiten gegen die Rindertuberkulose als eine Quelle der menschlichen Tuberkulose notwendig erscheinen ließen. Wie erinnerlich, hat Robert Koch auf dem Tuberkulose-Kongreß in London im Jahre 1901 diese Beziehungen in Abrede gestellt, indem er zur größten Überraschung der Versammlung erklärte, daß Menschen- und Rindertuberkulose nicht, wie man bisher geglaubt, identisch und ihre Erreger verschieden von einander seien, daß es mithin überflüssig wäre, gegen die vermeintliche Gefahr der Übertragung der Tuberkulose vom Rinde auf den Menschen so kostspielige Maßnahmen zu ergreifen. Wenn man allmählich auch erkannt hatte, daß die Rindertuberkulose und die mit ihr im Zusammenhange stehende Schweinetuberkulose dauernd an Ausbreitung gewinnt und an und für sich Maßnahmen erfordere, um die der Landwirtschaft durch die Seuche zugefügten erheblichen Schäden mancherlei Art abzuwenden, so drohte die Erklärung von Koch doch auf einen gedeihlichen Fortgang der Bewegung nur zu sehr lähmend einzuwirken. Um so erfreulicher ist es deshalb gewesen, daß sich sofort Stimmen namhafter Forscher erhoben, die Bedenken geltend machten gegen die Zulässigkeit einer solchen weittragenden Behauptung und durch ihren Widerspruch den Kongreß zu der Erklärung veranlaßten, daß die Sanitätsbehörden alle ihnen zur Verfügung stehenden Machtmittel anwenden und keine Anstrengungen scheuen sollten, um die Verbreitung der Tuberkulose durch die Milch und das Fleisch zu verhüten. Wie nicht anders zu erwarten stand, war mit dieser Eröffnung Kochs der Anstoß gegeben zu einer eingehenden und gründlichen Prüfung dieser Frage, und wenn es heute nach etwas mehr als 3 Jahren schon gelungen ist, zu einem befriedigenden Abschluß zu kommen, so liegt es an der großen Wichtigkeit, die der schwebenden Frage auf allen Seiten und namentlich bei den Regierungen beigelegt wurde, und an dem großen

Interesse, mit dem sich so viele Forscher der Klärung dieser Verhältnisse gewidmet haben.

Auf die Versuche, die Robert Koch in Gemeinschaft mit Geheimrat Schütz anstellte, und die Koch zu der fraglichen Erklärung veranlaßten, will ich hier nicht näher eingehen, sie dürften nach der sachlichen Beurteilung, die sie durch Geheimrat Dammann in der Tierzucht-Abteilung vor 2 Jahren fanden, hinreichend bekannt sein; sie laufen im wesentlichen darauf hinaus, daß die genannten Gelehrten Tuberkelbazillen vom Menschen bezw. Auswurf schwindsüchtiger Menschen bei verschiedener Übertragungsweise auf Kälber, Schafe, Schweine, Esel, Ziegen und kleinere Tiere übertrugen, und vergleichsweise entsprechende Versuche mit Perlsuchtbazillen anstellten. Wie schon Dammann zeigte, sind die Versuche nicht so negativ ausgefallen, daß die Forscher vollauf zu ihrer Behauptung berechtigt gewesen wären, wenn auch ein erheblicher Unterschied gegenüber dem Verhalten der Perlsuchtbazillen bei Rindern festzustellen war. Es war bei der Versuchsanstellung, wie die Versuche anderer Forscher später zeigten, aber außer acht gelassen worden, daß die Tuberkelbazillen in Anpassung an andere Träger, ebenso wie bei Züchtung auf verschiedenen Nährböden Abänderungen erfahren, besonders aber, daß sie auch innerhalb der einzelnen Gruppen nicht zu unterschätzenden Virulenzschwankungen unterliegen können.

Von den Versuchen, die zur Kontrolle angestellt wurden, haben die von Arloing einwandfrei ergeben, daß es tatsächlich gelingt, die Tuberkulose von Menschen auf Rinder, Ziegen und Esel zu übertragen. In gleicher Weise hat Geheimrat Dammann bei einem Kalbe allgemeine Tuberkulose nach Verimpfung von Auswurf tuberkulöser Menschen hervorrufen können. Behring fand, daß frisch aus dem Menschen gezüchtete Tuberkelbazillen, besonders wenn sie durch den Ziegenkörper hindurch geschickt werden, für Rinder eine hohe Virulenz zeigen, die sie aber bei längerer Fortzüchtung auf künstlichen Nährböden allmählich verlieren. In der gleichen Richtung bewegen sich die Untersuchungen von Karlinski. Auch er konnte aus Auswurf gewonnene Tuberkelbazillen vom Menschen durch Übergang durch Meerschweinchen derartig virulent machen, daß von 14 geimpften Rindern 13 hochgradig tuberkulös wurden, so daß von einem Unterschied gegenüber der Ansteckung durch Perlsuchtbazillen nicht gesprochen werden konnte. Die Kultur war sogar imstande, das sonst widerstandsfähige bosnische Rind tuberkulös zu machen. Zu besonders interessanten Ergebnissen haben nach dieser Richtung die von Reichs wegen durch das Kaiserliche Gesundheitsamt ausgeführten Untersuchungen geführt. Es wurden dort, wie kurz erwähnt sein möge, 39 Tuberkelbazillenstämme aus den verschiedensten tuberkulösen Organen vom Menschen auf ihre krankmachende Wirkung bei Rindern geprüft, 23 stammten davon von Erwachsenen, 16 von Kindern.

19 dieser Stämme riefen keine Erscheinungen hervor, 9 geringe Veränderungen in den der Impfstelle nahegelegenen Lymphdrüsen ohne Neigung zum Fortschreiten, und etwas stärkere Bugdrüsenerkrankung mit geringer Ausbreitung über die Drüsen hinaus zeigten 7 Stämme. 4 Stämme aber, sämtlich von Kindern gewonnen, und zwar 2 von solchen mit primärer Tuberkulose an den Verdauungsorganen und 2 von Kindern mit Miliartuberkulose, verursachten bei ihrer Übertragung auf Rinder allgemeine Tuberkulose gerade so schnell, wie es die Rindertuberkelbazillen tun. Von großem Interesse ist es, daß diese 4 Fälle nicht von eigentlichen Darmtuberkulosen stammen, die R. Koch als notwendig bei erfolgter Ansteckung durch Milch usw. erwartet, sondern lediglich von Erkrankungen der mit dem Darm in Verbindung stehenden Lymphdrüsen mit Generalisation im ganzen Körper, gerade so wie dies bei Kälbern mit Fütterungstuberkulose der Fall ist, bei denen diese in allen von uns beobachteten Fällen auf Grund eingehender Feststellungen nie zu einer regelrechten Darmtuberkulose führte. Kossel kommt am Ende seiner vorläufigen Mitteilungen, denen obige Angaben entnommen sind, zu dem Ergebnis: wenn die Anschauung Kochs gerechtfertigt sei, daß nur Perlsuchtbazillen eine fortschreitende Tuberkulose hervorrufen können, so müsse zugegeben werden, daß wenigstens 2 der Kinder, um die es sich hier handelte, tatsächlich durch Perlsuchtbazillen getötet worden sind. Es können danach die Milch- und Molkereierzeugnisse als völlig unbedenklich nicht angesehen werden. Wesentliche Unterschiede zwischen Rinder- und Menschentuberkelbazillen sind hiernach nicht ermittelt worden, um so weniger, als von den 7 Stämmen Rindertuberkelbazillen, die zum Vergleiche herangezogen wurden, sich einer genau so verhielt, wie im allgemeinen die Menschentuberkelbazillen, daß auch er bei Rindern keine allgemeine Tuberkulose hervorzurufen imstande war. Diesen Untersuchungen stehen die von Wolff, Lichtheim, De Jong, Fieber und Jensen zur Seite, denen die Übertragung auf das Rind gleichfalls in einzelnen Fällen von offenbarer Fütterungstuberkulose des Menschen schlagend gelang. Ein erdrückendes Material gegen die Kochschen Behauptungen hat schließlich aber in neuester Zeit die von König Eduard eingesetzte englische Tuberkulose-Kommission geliefert. Sie züchtete aus Auswurf und kranken Organen vom Menschen 20 Tuberkelbazillen-Stämme und verimpfte sie auf Rinder. Nicht weniger wie 7 dieser Stämme riefen akute Tuberkulose mit Verallgemeinerung in Lunge, Leber, Milz und Lymphdrüsen hervor; bei den übrigen waren die Erscheinungen, die durch sie hervorgerufen? weniger schwer, doch gingen mit nur 2 Ausnahmen die tuberkulösen Veränderungen über die der Impfstelle zunächst gelegenen Lymphdrüsen hinaus und führten noch zu Veränderungen in Lungen und Milz. Aber durch wiederholte Tierübertragung ließen sich noch 5 von diesen weniger virulenten Stämmen in hochvirulente überführen. Die Kommission kommt hiernach zu dem Ergebnis, daß die Rinder- und Menschentuberkelbazillen dieselben sind, und daß auch nicht ein Merkmal gefunden wäre, durch welches sie sich unterscheiden ließen.

Die Erklärung Kochs auf dem Tuberkulose-Kongreß in London dürfen wir hiernach wohl als widerlegt ansehen können. Die Tuberkulose des Rindes ist demnach tatsächlich dem Menschen gefährlich, und darum haben wir nun wieder doppelt Grund, mit allen zu Gebote stehenden Mitteln gegen diese Geißel des Tier- und Menschengeschlechtes zu Felde zu ziehen.

Wenn wir uns nach dieser Abschweifung nun dem eigentlichen Gegenstande zuwenden, so wollen wir uns von vornherein klar darüber sein, daß es, nachdem die Tuberkulose in unsere Viehbestände Eingang gefunden und durch die mit der Hochzucht zweifellos mehr und mehr verloren gegangene Widerstandsfähigkeit gewaltig an Ausbreitung gewonnen hat, nicht gelingen wird, diese Seuche, die vielfach noch lediglich als die Folge der unnatürlichen Haltung, des dauernden Aufenthalts der Tiere in mangelhaft gelüfteten Räumen, der Fütterung nicht naturgemäßen Futters, der übermäßigen Ausnutzung der Milchleistung angesehen wird, mit der Rückkehr zu den natürlichen Verhältnissen zum Schwinden zu bringen. Diese Maßnahmen sind zweifellos von der allergrößten Wichtigkeit, sie müssen aber Hand in Hand gehen mit einer zweckmäßigen Beseitigung der Ansteckungsquelle. Dazu bedürfen wir besonderer Maßnahmen.

Bei der Bekämpfung der Rindertuberkulose kann es sich schon aus rein äußerlichen Gründen nicht um eine Heilung handeln, wir können deshalb die hierauf abzielenden Versuche und Vorschläge von Keyes, Jacob u. a. von vornherein

außer acht lassen; es werden vielmehr nur Maßnahmen vorbeugender Natur in Betracht kommen, d. h. solche, die eine Verhütung der Ansteckung der Rinder durch Aufnahme von Tuberkelkeimen bezwecken.

Bisher stand nur ein Weg zur Verfügung, der der Ausmerzung der tuberkulösen Tiere unter gleichzeitigem Schutz der Nachzucht, wenn auch nach zweierlei Systemen, einmal dem nach Bang auf Grund der Tuberkulinimpfungen und dann dem nach Ostertag mittels der klinischen Untersuchung. Zu diesen hat sich nun ein neues von Behring angegebenes gesellt, das darauf ausgeht, den Rindern in jugendlichem Alter einen künstlichen Schutz zu verleihen, sie zu immunisieren. Da dieses letzte Mittel, wenn es sich bewähren sollte, gewiß berufen ist, im Kampf gegen die Tuberkulose in erster Reihe zur Anwendung zu kommen, so möge es hier auch zunächst kurz besprochen werden.

Vor Behring hatte sich bereits Prof. Maragliano mit der Frage beschäftigt, wie es kommt, daß eine große Anzahl von Menschen, trotzdem sie der Möglichkeit, Tuberkelbazillen aufzunehmen, ausgesetzt sind, nicht erkranken, also geschützt sind, und weshalb die einen diese besondere Immunität besitzen, andere nicht oder aber sie verloren haben. Bei seinen langjährigen Untersuchungen fand er, daß beim gesunden Menschen und zwar im Blute bezw. Serum schützende Stoffe vorhanden sind, und daß auch bei den Tieren diese die Giftwirkung der Tuberkelbazillen aufhebenden Stoffe zu finden sind, wenn auch in verschiedenem Grade. Interessant ist es, daß M. bei dem Meerschweinchen, dem gegen Tuberkulose am empfänglichsten Tiere, die Schutzstoffe nicht fand und bei Kälbern in höherem Grade, als beim erwachsenen Rinde, woraus also hervorgehen würde, daß beim Rinde demnach mit zunehmendem Alter die natürliche Schutzkraft abnimmt. Wie M. weiter gezeigt, kommen zu diesen Kräften, die der tierische Organismus für gewöhnlich besitzt, um sich gegen eine tuberkulöse Ansteckung zu verteidigen, neue hinzu, die sich aber erst bilden, sobald Tuberkelbazillen und ihre Gifte in den Körper hineingelangen. Von dieser Tatsache ist nun auch Behring bei seinem Immunisierungsverfahren ausgegangen.

Das Verfahren besteht bekanntlich in der Einspritzung von lebenden menschlichen Tuberkelbazillen in die Blutbahn, die zweimal vorzunehmen ist, einmal mit einer kleinen Gabe von 0·004 gr getrockneter Kultur und nach 1/4 Jahr mit der fünffachen Gabe. Das Alter der zu impfenden Tiere beträgt am besten 3 Wochen bis 4 Monate, weil hier die Impfung am besten vertragen wird, und weil, wie Behring glaubt, bei ihnen umfangreichere Herd-Erkrankungen noch nicht vorhanden sind, mithin auch eine vorherige Kontrolle der Kälber unterbleiben könne; diese hält B. aber für nötig, wenn man 4 Monate bis ausnahmsweise 2 Jahre alte Tiere impfen will. Nach den Laboratoriumsversuchen, die Behring und infolge der Veröffentlichungen dieses genialen Forschers auch andere bedeutende Männer der Wissenschaft, wie Mac Fadyan, Thomassen, Friedmann, auch ein Schüler Kochs, Neufeld und in neuester Zeit Baumgarten vorgenommen haben, kann es keinem Zweifel unterliegen, daß es durch Einspritzung von lebenden menschlichen Tuberkelbazillen gelingt, Kälbern eine derartige Immunität zu verleihen, daß diese gegen eine sonst sicher tödliche Gabe von Rindertuberkelbazillen geschützt sind. Wie sich dies aber in der Praxis bewähren wird, werden die zahlreichen, in den verschiedensten Gegenden unseres Reiches angestellten Versuche, an denen sich auch die Ostpreußische Holländer Herdbuch-Gesellschaft beteiligt hat, beweisen müssen. Bisher waren zuverlässige, den Wert des Verfahrens zeigende Ergebnisse nicht zu erwarten; immerhin liegen einzelne Beobachtungen vor, wonach die Impfung unter Umständen nicht ungefährlich und scheinbar die Kälber tuberkulös zu machen imstande ist. Des weiteren geben die Beobachtungen Strelingers, daß von 45 vor 12—16 Monaten bezw. 6—8 Monaten immunisierten Tieren bei der Kontrollimpfung mit Tuberkulin 19—28 % reagierten, also tuberkulös waren, zu denken; freilich ist es nicht ausgeschlossen, daß es sich hier um bereits befallene Tiere handelte, es würde dies, ohne den Wert der Immunisierung herabzusetzen, dann aber beweisen, daß zur Immunisierung nur völlig gesunde Kälber Verwendung finden dürfen, zu deren Beschaffung dann das Behringsche Verfahren mit einem der anderen vereint werden müßte. Diese Fragen sind aber vorläufig noch nebensächlicher Natur, die Hauptsache ist es, ob die den Kälbern verliehene Immunität sie für ihr ganzes Leben schützt; ist dies nicht der Fall, so haben die Impfungen nur einen verschwindenden Wert, da eine Wiederholung bei erwachsenen Tieren, mit Rücksicht auf die große Empfindlichkeit, ausgeschlossen erscheint. Zur Lösung dieser Hauptfragen werden aber noch eine ganze Reihe von Jahren nötig sein; bis dahin werden wir gut tun, uns dem Behringschen Verfahren gegenüber noch etwas zweifelhaft zu verhalten und uns mit den „kleinen Mitteln" zu begnügen, die in der Ausmerzung der tuberkulösen Tiere und zweckmäßigen Haltung der gesunden beruhen.

Die ursprüngliche Methode beruhte auf der Anwendung des Tuberkulins und fand in Bang seinen vorzüglichsten Anhänger. B. stellte, wie bekannt sein dürfte, einen scharf durchdachten Plan auf, der es mit verhältnismäßig geringen Mitteln gestatten soll, die Ausmerzung der tuberkulös erkannten Tiere zu bewirken bezw. sie durch Trennung von den gesunden unschädlich zu machen. Immerhin ist dieser Plan, obwohl mit ihm in Dänemark, auch in einzelnen Fällen bei uns, trotz der relativen Unsicherheit des Tuberkulins, befriedigende Erfolge erzielt worden sind, als wirtschaftlich nur schwer durchführbar verlassen worden, und man hat sich seit dem Jahre 1900 einem von Ostertag näher empfohlenen Verfahren zugewandt, das mit dem Bangschen die tuberkulosefreie Aufzucht gemein hat, an Stelle der Ermittelung der Tuberkulose durch das Tuberkulin aber die klinische Untersuchung setzt. Es ist dies ein Verfahren, das weniger in den wirtschaftlichen Betrieb eingreift und darum wirtschaftlich leichter durchzuführen ist, aber ähnliche Erfolge erwarten läßt, wie das Bangsche Verfahren, wenn auch wohl erst nach längerer Zeit der Anwendung.

Das Verfahren, das Ostertag in Verfolg der Verhandlungen des internationalen tierärztlichen Kongresses Baden-Baden empfohlen hat, macht sich die Erfahrungen zu nutze, die mit der Bangschen Bekämpfungsmethode gemacht sind, daß wir nur auf einen ganz allmählichen Erfolg rechnen dürfen, und daß man auf eine gründliche Durchführung nur rechnen kann, wenn die Maßnahmen so einfach wie möglich gestaltet werden. Bei dem Ostertagschen Verfahren sind denn auch alle erschwerenden Bedingungen weggelassen, indem es allein auf diejenigen Formen der Tuberkulose Rücksicht nimmt, die wir als die Verbreiter der Tuberkulose anzusehen haben; das sind die Fälle von sog. offener Tuberkulose, und zwar die Lungentuberkulose, die Eutertuberkulose, die Nieren-, Hoden-, Gebärmutter- und Darmtuberkulose, Fälle, die wir zum Teil gänzlich, zum Teil soweit durch die klinische Untersuchung in Verbindung mit der bakteriologischen Prüfung der von verdächtigen Tieren zu entnehmenden Ausscheidungen und Auswürfe zu ermitteln imstande sind, daß die Gefahr der Weiterverbreitung zum größten Teil beseitigt wird. Neben dieser Ausmerzung der Seuchenverbreiter wird zugleich der Nachzucht die allergrößte Aufmerksamkeit zugewendet, indem die Kälber möglichst sofort zu isolieren und vom zweiten Tage

mit gekochter Milch bezw. mit der Milch bestimmter Ammenkühe zu ernähren sind. Da hierdurch, sofern die Maßnahme gründlich durchgeführt worden, eine Ansteckung ausgeschlossen ist, und da gleichzeitig weiter durch Prüfung mit Tuberkulin die Kälber von vornherein ausgeschlossen werden, die sich als tuberkulös — also mit angeborener Tuberkulose — behaftet zeigen, so kann man von vornherein im wesentlichen mit einer gesunden Nachzucht rechnen. Wird die Nachzucht dauernd getrennt gehalten und nie mit erwachsenen Tieren in Verbindung gebracht, so ist in wenigen Jahren eine gesunde Herde zu schaffen.

In den meisten Herden ist dies leider nicht möglich, in diesen werden aber die Maßnahmen doch einen allmählichen Rückgang der Tuberkulose zur Folge haben.

Was nun die Durchführbarkeit des Verfahrens zunächst betrifft, so besteht kein Zweifel, daß die Frage in günstigem Sinne gelöst ist. Es geht dies schon am besten daraus hervor, daß das Verfahren in der verhältnismäßig kurzen Zeit, die es angewendet wird, sich vielfach Anerkennung verschafft hat und demgemäß auch in den verschiedensten Teilen unseres Reiches und darüber hinaus in Aufnahme gekommen ist. Die Ostpr. Holländer Herdbuchgesellschaft hat das nicht gering anzuschlagende Verdienst, das Verfahren im Jahre 1900 zuerst in Anwendung gebracht zu haben. Zunächst handelte es sich um einen Versuch, infolgedessen im Anfang die Beteiligung an dem Verfahren seitens der Mitglieder eine freiwillige war; aber schon nach 1½ Jahren, nachdem der Wert der Maßnahmen erkannt war, wurde das Verfahren zwangsweise eingeführt. In Ostpreußen hat es seitdem große Beliebtheit erlangt, und den vielfachen Wünschen, daß das Verfahren auch anderen außerhalb der Herdbuchgesellschaft stehenden Rindviehbeständen zugänglich gemacht werde, ist bereits im vorigen Jahre entsprochen worden, indem die Herdbuchgesellschaft für rotbuntes Vieh sowie das Versuchsgut Waldgarten an den Maßnahmen teilnehmen konnten, und in neuester Zeit, um auch anderen Herden dies zu ermöglichen, das Herdbuch wieder geöffnet wurde. In nächster Zeit dürfte schließlich auch einem dringenden Bedürfnis entsprochen werden, daß die Molkereien dem Tuberkuloseverfahren unterworfen werden, damit auch diese noch immer viel zu wenig gewürdigte Ansteckungsquelle, die allen Beteiligten droht, verstopft wird. Damit werden wir dann auch in denjenigen Herden Wandel schaffen, die, ohne eine eigene Meierei zu besitzen, Magermilch aus Genossenschafts- und Sammelmolkereien zu Fütterungszwecken beziehen, sich dadurch immer von neuem die Tuberkulose einschleppen und so die eingeleiteten Maßnahmen innerhalb der betr. Herden unter Umständen erfolglos machen. Von Ostpreußen ist das Verfahren, wie bekannt, auch in andere Provinzen übergegangen, wie Pommern, Brandenburg, Holstein und Sachsen. Auch im Auslande, z. B. in den baltischen Provinzen, wendet man dem Verfahren die größte Aufmerksamkeit zu, und in Holland ist man im Begriff, es für das ganze Land durch ein Gesetz vorzuschreiben. Gewiß ein erfreuliches Zeichen für das zunehmende Interesse, das in landwirtschaftlichen Kreisen für die Tuberkulose um sich greift, und besonders für das besprochene Verfahren; ich glaube nach den Erfahrungen, die in Ostpreußen gesammelt sind, sagen zu können, daß das Vertrauen, das man den besprochenen Maßnahmen entgegenbringt, aber auch nicht unberechtigt ist.

Gestatten Sie mir nun, daß ich auf das Verfahren, wie es in Ostpreußen geübt wird, eingehe, die gesammelten Erfahrungen mitteile und schließlich über die erzielten Erfolge berichte. Von den 4 Tierärzten, die die Herdbuchgesellschaft angestellt hat, sind 2 mit der klinischen Untersuchung, 2 im Laboratorium mit der Ausführung der bakteriologischen Untersuchungen beschäftigt. Die klinischen Untersuchungen finden jetzt reichlich 2 mal im Jahre statt, nachdem dies bis zum vorigen Jahre noch nicht ganz erreicht wurde. Es wird jedes einzelne Tier in eingehender Weise auf Lungen- und Eutertuberkulose und, soweit Verdacht besteht, auf Gebärmutter-, Nieren- und Darmtuberkulose untersucht. Daß es sich namentlich bei Feststellung der Lungentuberkulose, bei der wir in der Regel allein auf die Auskultation angewiesen sind, nur um eine relativ sichere Diagnose handeln kann, bedarf kaum der Erwähnung; ich möchte aber trotzdem nicht unterlassen, zu erwähnen, daß auch die Übung in der Auskultation hierbei nicht zu unterschätzen ist. Auf die einzelnen Erscheinungen einzugehen, auf Grund deren wir die Diagnose „Lungentuberkulose" stellen, kann ich mir wohl ersparen; ich will nur anführen, daß wir eine bestimmte Diagnose nur bei mehr oder weniger charakteristischen Lungengeräuschen, verbunden mit Husten, stellen, und dabei ist es zu nennenswerten Fehldiagnosen kaum jemals gekommen. Sind diese Erscheinungen, die wir zur Stellung einer Diagnose für nötig erachten, nicht vorhanden, so werden die Tiere als verdächtig bezeichnet, aber von den übrigen abgesondert und der besonderen Beachtung des Besitzers bis zur nächsten Untersuchung empfohlen. In derselben Weise werden alle Tiere behandelt, bei denen auch nur die geringste Abweichung vom normalen Zustand besteht. Sicherlich entgeht hier und da noch ein Fall von Lungentuberkulose unserer Feststellung, ich glaube aber, daß die damit verbundene Gefahr nicht allzugroß ist, solange noch kein Husten besteht. Sobald er auftritt, macht er die betr. Tiere verdächtig und veranlaßt den Besitzer, die Tiere wenigstens vorläufig zu isolieren. Die verdächtigen Tiere werden bei der nächsten Untersuchung in erster Linie streng kontrolliert nnd dann entweder ausgemerzt oder freigegeben. Am meisten Schwierigkeit bietet die Feststellung einer Darmtuberkulose, weil bei ihr irgend welche charakteristische Erscheinungen, wie Durchfall u. dergl., soweit wir dies feststellen konnten, durchaus fehlen können. Von großem Wert dürfte es aber hierbei sein, daß die eigentliche Darmtuberkulose nicht als primäres Leiden, sondern als sekundäres im Anschluß an eine ulzerierende Lungentuberkulose vorzukommen scheint. Drei Fälle von Darmtuberkulose wenigstens, die wir beobachten konnten, wurden nicht als solche ermittelt, sondern bei Tieren zufällig gefunden, die wegen Lungentuberkulose ausgemerzt worden waren. Die Darmtuberkulose ist jedenfalls so selten, daß ihr keine größere Bedeutung hierbei zukommt.

Verhältnismäßig leicht sind die Feststellungen der Gebärmutter- und Eutertuberkulose, denen zugleich zweifellos eine sehr große Bedeutung zukommt, und denen daher die Herdbuchgesellschaft die allergrößte Aufmerksamkeit zuwendet. In diesem Punkt, namentlich aber, was die Feststellung der Eutertuberkulose betrifft, leistet die Herdbuchgesellschaft etwas Vollkommenes; denn sie begnügt sich nicht mit den zwei klinischen Untersuchungen jährlich, sondern nimmt, unabhängig von diesen, in jedem Jahre noch 4 bakteriologische Untersuchungen des Gesamtgemelkes jeder Herde vor, in einer ganzen Reihe von Herden sogar, die sich freiwillig dazu erboten haben, monatlich. Diese Untersuchungen der Gesamtmilch haben sich von ganz hervorragendem Wert erwiesen, umsomehr, als sie uns bei ihrer großen Zuverlässigkeit gestatten, eine stete Kontrolle über die Herden auszuüben und bei wirklichem Befunde durch eine sofort vorzunehmende neue klinische Untersuchung ganz frische und oft ganz unscheinbare Fälle von Eutertuberkulose zu ermitteln.

Bisher sind im ganzen von der Ostpreußischen Holländer-Herdbuch-Gesellschaft 1071 Tiere wegen Tuberkulose ausgemerzt worden, und zwar 103 Fälle von Eutertuberkulose,

die, wenn wir berücksichtigen, daß 20 500 erwachsene Tiere in den vier Jahren der Untersuchung unterlegen haben, 0·5 % aller Tiere ausmachen, 182 Fälle von Nieren- bezw. Gebärmuttertuberkulose = 0·88 % und 783 Fälle von Lungentuberkulose = 3·8 % neben 3 Fällen von Hirnhauttuberkulose.

In den einzelnen Jahren betrug die Zahl der Fälle wie folgt:

1900/01	292	bei	10 900	Untersuchungen
1901/02	242	„	13 400	„
1902/03	315	„	18 500	„
1903/04	222	„	17 500	„

woraus sich ergibt, daß ein dauernder Rückschritt zu verzeichnen ist, von 2·7 % im ersten Jahre auf 1·8 % im zweiten, 1·7 % im dritten auf 1·3 % im letzten.

Wenn wir zusammenfassen sollen, was das Verfahren bisher geleistet hat, so ist in erster Reihe zu nennen, daß es uns gelungen ist, das Interesse der Landwirte für die Frage und damit ihre Mitarbeit zu gewinnen, ein Fortschritt, der bei jedem Eingeweihten die allergrößte Beachtung finden wird. Wir können dann als greifbaren Erfolg weiter feststellen, daß die Fälle von gemeingefährlicher bezw. offener Tuberkulose sich dauernd verringert haben. Eine weitere wesentliche Besserung ist in der Verwertung der auszumerzenden Tiere eingetreten, die in der Regel jetzt in einem Stadium zur Schlachtung gelangen, in dem viel seltener eine Beanstandung der Tiere erfolgt und Verluste entstehen. Wenn wir schließlich noch darauf hinweisen, daß die Tuberkulose der Kälber überall, wo die Maßnahmen gründlich durchgeführt werden, und ebenso die der Schweine geradezu verschwunden ist, so darf man mit den Erfolgen im allgemeinen bisher gewiß zufrieden sein.

Wenn ich nun schließlich noch kurz die Aussichten ins Auge fassen soll, die das besprochene Verfahren mit Rücksicht auf das gesteckte Ziel bietet, so dürfen wir hoffen, daß es mit den genannten Maßnahmen gelingen wird, langsam auf milde Weise die Tuberkulose mehr und mehr zurückzudrängen und sie schließlich soweit einzuschränken, daß man in der Lage ist, auch den Rest der noch verbliebenen tuberkulösen Tiere durch Anwendung der schärfsten, bei dem geringen Prozentsatz der Tuberkulose nun auch durchführbaren Maßnahmen zu beseitigen und damit die Tuberkulose schließlich zu tilgen. Wie weit wir dazu berechtigt, möge eine kurze Betrachtung über die Verbreitungsweise der Tuberkulose und einige bei der Durchführung der besprochenen Maßnahmen gemachte Beobachtungen zeigen.

Die Tuberkulose kann, wie bekannt, zunächst infolge unmittelbarer Übertragung der Krankheitskeime seitens der tuberkulösen Elterntiere, als angeborene Tuberkulose auftreten. Von den für die Weiterverbreitung der Tuberkulose in Betracht kommenden wesentlichen Ansteckungsquellen dürfte diese am wenigsten schwer zu beurteilen sein, einmal, weil sie nicht häufig, wenn auch nicht gerade selten vorkommt und zudem vielfach in schweren Formen beobachtet wird, und sodann, weil wir mit den eingeleiteten Maßnahmen imstande sind, dieser Ansteckungsgefahr in ausreichender Weise und ohne große Schwierigkeiten begegnen zu können. Es geschieht dies dadurch, daß alle klinisch kranken Tiere, die in erster Reihe hier verantwortlich zu machen sind und kranke Kälber zur Welt bringen können, frühzeitig ausgemerzt werden, möglichst ohne von ihnen noch Kälber aufzuziehen. Da neben diesen auch Kühe mit weniger vorgeschrittener Tuberkulose zuweilen die Früchte anstecken, so sind wir bemüht, weiter alle zur Aufzucht bestimmten Kälber mittelst Tuberkulin auf das Vorhandensein von angeborener Tuberkulose zu prüfen und etwa reagierende Kälber auszumerzen. Eine Weiterverbreitung durch die angeborene Tuberkulose glauben wir deshalb, annähernde Zuverlässigkeit des Tuberkulins auch gegenüber den frühesten Stadien der angeborenen Tuberkulose vorausgesetzt, hiernach nicht mehr oder doch nur in geringem Umfange befürchten zu müssen.

Von ungleich größerer Bedeutung ist die Ansteckung, welche sich in frühester Jugend durch Aufnahme verseuchter Nahrung insbesondere durch Milch von Kühen mit Eutertuberkulose, auch wenn sie stark verdünnt ist, vollzieht. Zur Beleuchtung der Größe dieser Ansteckungsgefahr will ich nur anführen, daß in Beständen, in denen ein Fall von Eutertuberkulose vorkommt, die Milch aber nicht oder nicht gründlich gekocht wird, nach ihrer Verfütterung 50, 60, ja 90 % der Kälber auf Tuberkulin reagieren können. Das Gleiche trifft auch für Bestände zu, die Milch aus Genossenschafts- bezw. Sammelmolkereien zu Fütterungszwecken beziehen. Auch hier können, wenn man der Gefahr durch gründliches Kochen der Milch nicht entgegentritt, 50, selbst 60 % der Kälber eine Tuberkulin-Reaktion zeigen. Wenn nun auch die Ansteckung zunächst ohne irgend welche Folgen für das Allgemeinbefinden der Kälber zu verlaufen pflegt, so kann sie doch früher oder später zu schweren Allgemeinerkrankungen führen. In zwei Fällen, die uns bekannt wurden, traten bei den angesteckten Tieren schon in einem Alter von 1½ Jahren die Erscheinungen zutage, und in einem anderen Falle, auf den ich ein wenig näher eingehen möchte, waren die betreffenden Tiere bereits 5 Jahre alt, als sie ausgemerzt werden mußten. Es handelte sich hier um etwa 20 Tiere ein und desselben Bestandes, die plötzlich nach Eintritt eines durchgreifenden Futterwechsels in kurzer Aufeinanderfolge alle an klinisch erkennbarer Tuberkulose erkrankten und geschlachtet werden mußten. Bei allen ohne Ausnahme fand sich eine hochgradige und, den Veränderungen nach zu urteilen, sehr alte Tuberkulose der Bauchorgane, besonders der Gekrösdrüsen, die in den meisten dieser Fälle bis zu Faustgröße erreichten, gänzlich verkäst waren und umfangreiche Verkalkung zeigten, neben einer frischeren Tuberkulose der Lungen und anderer Organe. Daß es sich hier nur um eine wahrscheinlich in frühester Jugend erworbene Fütterungstuberkulose gehandelt haben kann, ging mit Deutlichkeit aus dem Sektionsbefund hervor, ließ sich aber auch sonst aus dem Umstand ableiten, daß die fraglichen kranken Tiere inmitten einer großen bis dahin als gesund geltenden Herde an den verschiedensten Stellen des Stalles standen, ganz besonders aber daraus, daß sie nur zwei aufeinanderfolgenden Jahrgängen angehörten, wie sich herausstellte, und daß gerade diese erkrankten, während bei allen anderen Jahrgängen sich solche Fälle, die für Fütterungstuberkulose sprachen, nicht einstellten. Es ließen sich noch eine Reihe anderer Beobachtungen anschließen, die unter anderem zeigen könnten, daß die Ansteckung statt vom Darm, wie in dem vorstehenden Falle, auch von den Rachendrüsen — bei Schweinen die Regel — ausgehen und in der Folge auch zu einer Lungentuberkulose führen kann. Wir wollen es aber hierbei bewenden lassen, die Beobachtungen dürften genügen, zu zeigen, daß der Fütterungstuberkulose und als deren Quelle der Eutertuberkulose eine nicht zu unterschätzende Bedeutung beizumessen ist. Sie hat sicherlich eine große Rolle gespielt und gewiß nicht unwesentlich zur Ausbreitung der Rindertuberkulose beigetragen. Wie groß sie aber auch immer sei, diese Gefahr der Weiterverbreitung der Tuberkulose können wir dank der gründlichen Beseitigung der Fälle von Eutertuberkulose und dank der Verfütterung gekochter Milch oder solcher von besonderen, strenger Aufsicht unterstehenden Ammenkühen, gleichfalls mit Erfolg beseitigen. Wir dürfen also auch nach dieser Richtung einen Rückgang der Tuberkulose erwarten.

Es bleibt uns jetzt noch übrig, zu untersuchen, ob das in Rede stehende Bekämpfungsverfahren sich nun auch gegen die dritte und angeblich die wichtigste Quelle der Tuberkuloseübertragung wirksam genug erweist, d. i. gegen die Ansteckung

infolge Zusammenlebens mit kranken Tieren. Wie an anderer Stelle schon ausgeführt, lassen sich die Herden durch die klinische Untersuchung nicht immer so von Tieren mit offener Tuberkulose und vor allem mit Lungentuberkulose befreien, daß eine Ansteckung gesunder Tiere und besonders des neu einzustellenden Jungviehs völlig ausgeschlossen ist. Wenn auch die ersten Nachprüfungen des seit einem Jahr eingestellten Jungsviehs ein günstiges Ergebnis geliefert haben, so müssen wir doch damit rechnen, daß Neuerkrankungen vorkommen. Sie müssen sich aber in gemessenen Grenzen halten und allmählich mehr und mehr zurückgehen in dem Maße, als die Ansteckungsmöglichkeiten mehr und mehr beseitigt werden. Bezüglich der schweren Formen von Tuberkulose wenigstens, die gerade dem Landwirt den gewaltigen Schaden zufügen, im Gegensatz zu den örtlich bleibenden und einfachen Reaktionstuberkulosen, ist schon jetzt eine ganz bedeutende Besserung zu ersehen. Aber auch diesen letzten Formen gegenüber dürften sich die besprochenen Maßnahmen nicht unwirksam erweisen, wie folgender Fall zeigen mag. Auf einem noch nicht lange unserem Verfahren angeschlossenen Gute mit 38 Rindern wurde im Beginn, um einen Maßstab für den Rückgang der Tuberkulose zu haben, der ganze Bestand mit Tuberkulin geimpft, nachdem er einige Tage vorher klinisch untersucht worden war. Es reagierten, wenn wir alle Temperatursteigerungen von 0·5° über 39·5° C. und darüber heranziehen, 9 Tiere = 23·7 %. Bei der klinischen Untersuchung wurde nur ein Tier ermittelt, das den Verdacht der Tuberkulose erweckte, aber da es nicht hustete, im Stalle verblieb und allein gestellt wurde, ohne Gegenüber. (Bei der Impfung stieg die Temperatur um 2·5° C.). Einige Zeit später stellte sich auffälliger Husten und zugleich Abmagerung ein, trotzdem aber blieb das Tier noch im Stalle, bis ich es, nachdem es reichlich noch 8 Wochen in diesem Zustande mit den Stallinsassen zusammengestanden, bei erneuter Anwesenheit auf dem betr. Gute zur sofortigen Schlachtung bestimmen konnte, die neben einer großen mit Käse erfüllten Höhlung in der rechten Lunge zahlreiche bis 10 Pfennigstück große tuberkulöse Geschwüre auf der Luftröhre ergab. Bei der Schwere der Veränderungen gerade in der Luftröhre und mit Rücksicht darauf, daß die Kuh viel gehustet hatte und eine verhältnismäßig lange Zeit noch mit den übrigen Tieren zusammengeblieben war, stand zu befürchten, daß sie diese angesteckt haben könnte, und es wurde deshalb etwa 5 Monate nach der Schlachtung der betr. Kuh, also nach einer Zeit, nach welcher man nach einer erfolgten Ansteckung eine Reaktion auf Tuberkulin erwarten konnte, die Impfung wiederholt. Dabei zeigte sich dann überraschenderweise, daß der Befund derselbe geblieben oder sich doch nicht bemerkenswert verschoben hatte, indem nur ein von einer hochgradig tuberkulösen Kuh stammender junger Ochse eine kleine Temperatursteigerung über 39·5° C. aufwies. Bei der Schlachtung dieses Ochsen, die wir allerdings nicht selber kontrollieren konnten, soll überdies Tuberkulose nicht ermittelt worden sein.

Wenn ich aus dem vorstehenden Ergebnis, gegen das vielleicht eingewendet werden könnte, daß es sich hier um besonders wenig disponierte Tiere gehandelt hat, auch nicht den Schluß ziehen möchte, daß die Gefahr des Zusammenlebens mit kranken Tieren keine große ist, so scheint mir doch daraus hervorzugehen, daß es bei gründlicher Handhabung der Maßnahmen möglich ist, auch diese aus dem Zusammenleben mit kranken Tieren hervorgehende Gefahr der Weiterverbreitung der Tuberkulose zu beseitigen oder doch wenigstens wesentlich einzuschränken. Dazu gehört, daß, wie es in dem besprochenen Falle auch geschehen, der Stall von Zeit zu Zeit, insbesondere Krippen und Stallboden, gründlich desinfiziert werden, um die von Ausscheidungen kranker Tiere herrührenden tuberkelbazillenhaltigen Massen unschädlich zu machen und am Verstäuben zu verhindern, und daß alle verdächtigen Tiere, so lange Husten nicht besteht, mit dessen Eintritt sie erst für ihre Umgebung gefährlich werden dürften, isoliert, alle mit Husten behafteten Tiere aber ausgemerzt und sofort in einem anderen Stall untergebracht werden.

Wie es uns schon gelungen ist, die angeborene Tuberkulose und desgleichen die Fütterungstuberkulose nahezu vollständig zu beseitigen, so wird es uns allmählich gelingen, auch hier Schritt für Schritt Boden zu gewinnen, woran um so weniger zu zweifeln ist, als wir uns der allerdings auch notwendigen Mitarbeit der mit Verständnis und Interesse die Maßnahmen verfolgenden Besitzer zu erfreuen haben und als wir uns bemühen, die Körperverfassung der Rinder durch naturgemäße Haltung mehr und mehr zu kräftigen. Mögen die Verhältnisse zur Durchführung der Maßnahmen aber für Ostpreußen besonders günstig sein, ich bin doch gewiß, daß auch anderswo die Durchführung auf keine unüberwindlichen Schwierigkeiten stoßen und Erfolge zeitigen wird, die unserer unter der Tuberkulose leidenden Landwirtschaft zum Heile gereichen werden."

Ziehen wir uns die Erfahrungen und Erfolge, die in Deutschland errungen sind und errungen werden, zu Nutzen und ergreifen wir einmütig und geschlossen die umfassendsten Maßnahmen, uns selbst vor unabsehbaren pekuniären Verlusten zu schützen, die uns jetzt schon empfindlich schädigen, aber in Zukunft noch weit traurigere Resultate ergeben und noch viel größere Opfer fordern werden, je unbekümmerter und leichtsinniger wir der erschreckend um sich greifenden Tuberkulose tatenlos gegenüberstehen, anstatt mutig und wohl gerüstet, wenn der Ruf ergeht, den Kampf mit ihr aufzunehmen zur Wahrung und Rettung unserer blühenden baltischen Viehzucht!

Joseph Baron Wolff,
z. Z. Präsident d. balt.-lit. Kartellkommission.

Gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Süd-Livland.

Protokoll der Jahresschluß- und Generalversammlung

am 11. Dezember 1904, 7 Uhr abends, in Riga, Hotel Imperial.

Anwesend sind 22 Mitglieder und 2 Gäste.

Es präsidiert der Präsident der Gesellschaft, Herr E. von Blanckenhagen-Klingenberg.

Tagesordnung:

1) Jahresschluß- und Kassenbericht.
2) Jahresbericht der Sektionen.
3) Antrag des Herrn J. Baron Wolff-Lindenberg, Pferde kalten Schlages auf der Ausstellung zur Konkurrenz zuzulassen.
4) Neuwahl des Konseils für das Triennium 1905—1907.
5) Neuwahl der Sektion für Ackerbau für dasselbe Triennium.
6) Neuwahl der Sektion für Pferdezucht für dasselbe Triennium.
7) Neuwahl der Sektion für Rinderzucht für dasselbe Triennium.
8) Diverse Anträge.
9) Eingelaufene Schreiben.
10) Aufnahme neuer Mitglieder.
11) Vortrag des Herrn Prof. Dr. W. von Knieriem: über Feldeinteilungen und Feldkarten.

Der Herr Präsident begrüßt die Versammlung und eröffnet die Sitzung. Hierauf gibt er folgenden Überblick über die Tätigkeit der Gesellschaft im Jahre 1904: „M. H.! Ehe wir in die Tagesordnung der heutigen Sitzung eintreten, möchte ich Ihnen in Kürze über die Tätigkeit unserer Gesellschaft im abgelaufenen Jahr berichten.

Zunächst habe ich Ihnen mitzuteilen, daß der Kaufkontrakt über Kallenhof abgeschlossen worden ist, wir das Gut übernommen haben und die Wirtschaft, soweit unsere bescheidenen Mittel es erlaubten, in Betrieb gesetzt haben. Auf einer späteren Sitzung, wenn das Wirtschaftsjahr abgeschlossen hinter uns liegt, wird unsere Ackerbau-Sektion Ihnen einen detaillierten Bericht über ihre Tätigkeit in Kallenhof geben. Heute ist das noch nicht möglich.

Auf den beiden Sitzungen, in Wenden im Februar und in Wolmar im September, hatte unsere Gesellschaft beschlossen die Ausstellung in Wenden in diesem Jahr ausfallen zu lassen, erwählte Herrn E. von Gruenewald zum Vizepräsidenten und erledigte den Antrag, das Prof. Behring'sche Impfverfahren betreffend, nach kommissarischer Bearbeitung dieser Frage. Unerledigt geblieben sind der Antrag des Herrn Baron Wolff-Lindenberg, Pferde kaltblütiger Schläge auf unseren Ausstellungen zu prämiieren, und teilweise auch unser Antrag bei den Züchterverbänden, die Stiftung von Ehrenpreisen betreffend. Wie Ihnen bekannt ist, m. H., hatte der Angler-Zuchtverband auf seiner Sitzung in Wenden im Sommer unser Amendement zum von Oettingen'schen Antrag abgelehnt und an uns die Aufforderung gerichtet, unsere Vorschläge in Form eines neuen Antrages beim Verbande einzubringen. Der von unserer Sektion für Rinderzucht ausgearbeitete Antrag ist von der Generalversammlung in Wolmar angenommen und bei den beiden Zuchtviehverbänden eingereicht worden. Zum Antrag des Baron Wolff-Lindenberg liegt das Gutachten der Sektion für Pferdezucht vor. Auf der heutigen Sitzung werden Sie, m. H., über diesen Antrag beschließen müssen.

Nachdem der Beschluß gefaßt worden war, die Ausstellung in Wenden ausfallen zu lassen, wandte sich der Arrasch-Wendensche landw. Verein an den Konseil mit der Bitte, ihm die Ausstellungsräumlichkeiten für eine von diesem Verein zu arrangierende Ausstellung zu überlassen. Ihr Konseil hat dieser Bitte entsprochen, weil der Arrasch-Wendensche landw. Verein auch ein Filialverein der ökonomischen Sozietät ist. Die Bedingungen, unter denen wir den Platz diesem Verein überließen, bestanden in der Bestreitung einer festen Zahlung, die Ihnen im Kassenbericht mitgeteilt werden wird, und der Bestimmung, daß alle anderweitigen Unternehmungen auf dem Ausstellungsplatze nicht gestattet seien.

Sie werden sich dessen erinnern, meine Herren, daß ehe wir der Frage des Erwerbes eines Immobils ernstlich nähertraten, wir uns mit der Bitte an den geschäftsführenden Direktor des Samenbauverbandes und den Leiter der Versuchsstation beim Landeskulturbureau wandten, uns ihre Ansicht inbezug auf die Zweckmäßigkeit eines solchen Unternehmens, um Düngungsversuche anzustellen, Saaten zu züchten und zu vermehren, mitteilen zu wollen. Die zustimmenden Äußerungen dieser Herren haben wesentlich dazu beigetragen, daß der Kauf von Kallenhof jetzt schon zustande kam. Der Sekretär der ökonomischen Sozietät, Herr G. von Stryk, hat bei der Sozietät einen Antrag eingebracht, die Züchtung und Vermehrung guter Saaten in Kallenhof in Angriff zu nehmen. Die Sozietät hat den Antrag einer Kommission überwiesen, die am 5. Dezember hier in Riga getagt hat. Ich habe an der Sitzung teilgenommen und bin in der Lage Nachstehendes berichten zu können. Nachdem von mir hervorgehoben war, daß einer der Hauptzwecke, die wir in Kallenhof verfolgen, die Züchtung und Vermehrung von Saaten sei, und somit unsere Gesellschaft dem Antrage nur zustimmen könne, wir aber auch noch andere sehr wesentliche Ziele in Kallenhof verfolgen wollen (Verkaufsstall, Maschinenprüfung 2c.) und infolgedessen der Saatenzüchtung nur so viel Raum eingeräumt werden könne, als ohne die anderen Zwecke zu schädigen geschehen könne, wurde von der Kommission dem obenerwähnten Antrag mit einigen Änderungen zugestimmt. Das Gutachten derselben wird der Ökonom. Sozietät im Januar vorliegen. Um nun aber, m. H., über die Aussichten unserer Gesellschaft vollkommen orientiert zu sein, werde ich bei Erledigung der Tagesordnung über diesen Gegenstand noch genauer berichten und Sie bitten sich zu dieser Frage zu äußern.

Dieses ist in kurzen Zügen dasjenige, was ich Ihnen über die Tätigkeit unseres Vereins in diesem Jahre mitzuteilen habe.

Der Gedanke liegt nun aber nahe, daß wir uns die Frage vorlegen, ob der Verein allen Anforderungen gerecht geworden ist und welche Aufgaben wir in der nächsten Zeit werden zu lösen haben.

Was nun zunächst die Tätigkeit unseres Vereins auf seinen Sitzungen anlangt, so meine ich, daß noch vieles besserungsbedürftig ist. Meiner Meinung nach ist es die erste Aufgabe eines Fachvereins seinen Gliedern die Möglichkeit zu geben, ihre Erfahrungen mit einander auszutauschen, sich Anregung und Belehrung von den Sitzungen mit heimzubringen. Das ist bis jetzt nur in geringem Maße geschehen. Es sind viel zu wenig Fragen von aktuellem Interesse zur Diskussion gestellt worden. Ich glaube daher, daß eine wesentliche Aufgabe Ihres Konseils in Zukunft sein wird, in dieser Richtung eine Änderung eintreten zu lassen. Aber auch an Sie, meine Herren, richte ich die Bitte, den Konseil darin unterstützen zu wollen, indem aus Ihrer Mitte Fragen an den Konseil gerichtet werden, deren Besprechung Ihnen auf der nächsten Sitzung wünschenswert oder von Interesse scheint. Es ist dabei gar nicht mal erforderlich, daß der Fragesteller selbst jedes Mal durch ein einleitendes Referat die Diskussion eröffnet; dafür zu sorgen wäre gegebenenfalls die Aufgabe Ihres Vorstandes. Ich zweifle nicht daran, daß durch eine solche Mitarbeit der Mitglieder unseres Vereins die Sitzungen ein weit größeres Interesse bieten und zahlreicher besucht sein würden. Es würde vollkommen genügen, wenn z. B. ein Mitglied uns per Postkarte kurz mitteilt, daß es eine bestimmte Frage auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung gesetzt wünsche und die wenigen zur Einleitung der Diskussion erforderlichen Worte selbst oder nicht selbst zu sprechen wünsche. Auf ausdrücklichen Wunsch kann sogar der Name des Fragestellers geheimgehalten werden. Es wäre vielleicht auch angezeigt, um diesen Zweck zu erreichen, einen Fragekasten einzurichten.

Von den Unternehmungen unseres Vereins kommt vorläufig nur die Wendensche Ausstellung in Frage, da unsere Wirtschaft in Kallenhof noch zu jung ist, um ein Urteil gerechtfertigt erscheinen zu lassen.

Unsere Ausstellungen in Wenden zeigen seit einer Reihe von Jahren mit geringen Schwankungen dasselbe Bild. Sehr verbreitet ist die Ansicht, daß Ausstellungsmüdigkeit vorliegt, und daß Maßregeln ergriffen werden müssen, um diesem Umstand wirksam entgegenzutreten. Wenn aber Ausstellungsmüdigkeit vorliegt, wie ist dann die Tatsache zu erklären, daß überall im Lande kleinere Ausstellungen stattfinden, die ein günstiges Resultat ergeben? Sollte nicht vielleicht die Ausstellungsmüdigkeit sich nur auf Wenden beziehen? Der Umstand, daß die kleineren Ausstellungen ein günstiges Resultat ergeben, wird meist dadurch erklärt, daß sie nicht regelmäßig wiederkehren und nur lokalen Zwecken dienen. Vergegenwärtigen wir uns nun die Tatsache, daß die kleinen Ausstellungen programmäßig verlaufen und ein günstiges

Resultat ergeben haben, berücksichtigen wir ferner, daß die Zahl derselben eher zunimmt, als zurückgeht, so scheint mir daraus hervorzugehen:

1) daß die Ausstellung den Züchter aufsuchen muß und nicht umgekehrt, der Züchter noch gewillt ist, sein teueres Material auf weite Entfernungen zur Ausstellung zu schicken;

2) daß auch weitere Landwirtschaft treibende Kreise das Bestreben haben, an der Inszenierung der Ausstellung und der Prämiierung aktiven Anteil zu nehmen.

Ohne näher auf die Konsequenzen dieser Erkenntnis einzugehen, will ich hier nur betonen, daß wir bei unsern diesbezüglichen Erwägungen nicht außer acht lassen dürfen, daß ein starres Festhalten am Althergebrachten nur in soweit eine Berechtigung hat, als es einer gesunden Fortentwickelung nicht hindernd im Wege steht, weil sonst die Gefahr vorliegt, daß berechtigte Forderungen der Neuzeit übersehen werden, und daß dasjenige Alterprobte, das als solide Grundlage für eine gedeihliche Fortentwickelung zu dienen berufen ist, diese Aufgabe nicht erfüllt und von einer stärkeren Strömung, als abgetane Sache, achtlos bei Seite geschoben wird.

Ich habe mir erlaubt, Ihre Aufmerksamkeit auf diese Angelegenheit zu lenken, weil ich der Überzeugung bin, daß unser Verein gut daran täte, wenn er bald diese Frage einer objektiven Prüfung unterzöge."

Nach diesen Ausführungen gedenkt der Präsident der Mitglieder, welche die Gesellschaft im Jahre 1904 durch den Tod verloren, der Herren A. von Wulf-Schloß Seßwegen, Gaehtgens-Treppenhof, A. v. Pistohlkors-Kolzen und Forstmeister Waeber-Wenden; die Versammlung ehrt das Andenken derselben durch Erheben von ihren Sitzen.

ad pt. 1 der Tagesordnung verliest der Sekretär auf Aufforderung des Herrn Präsidenten den

Jahresschluß- und Kassenbericht für das Jahr 1904.

Laut diesem Jahresbericht beigegebenen Vorstands- und Mitgliederverzeichnis zählt die Gesellschaft am Schluß d. J. 1904 — 28 Ehrenmitglieder, 4 lebenslängliche und 151 aktive (den Beitrag zahlende) Mitglieder. Im Laufe des Jahres traten bei 3, aus 5, verstarben 4 Mitglieder.

An Stelle der gewöhnlich abgehaltenen Ausstellung wurde im Berichtsjahr ein Zuchtviehmarkt inszeniert. Derselbe war relativ gut beschickt und besucht. Der durch denselben für die Gesellschaft erzielte Reingewinn betrug 116 Rbl. 86 Kop. — Ferner wurde der Ausstellungsplatz zum Zweck der Inszenierung einer Ausstellung an den Arrasch-Wendenschen landw. Verein verpachtet; derselbe zahlte als Pachtsumme 275 Rbl.

Die Brutto-Einnahmen und Ausgaben der Gesellschaft i. J. 1904 bilanzierten sich am 1. Dezember 1904 mit 5609 Rbl. 65 Kop., wobei ein Barsaldo und ein Sparkassenguthaben von zusammen 47 Rbl. 80 Kop. verblieb. Der Status des Vereinsvermögens bilanzierte sich mit 49243 Rbl. 47 Kop. Der Kassenbericht, sowie der eben erwähnte Status werden zusammen veröffentlicht.

Die Arbeiten der Sektion für Rinderzucht bewegten sich hauptsächlich in der Richtung, Maßnahmen gegen die sich sehr fühlbar machende Ausstellungsmüdigkeit zu ergreifen. Als eine solche wurde von ihr die Vermehrung der Konkurrenzen um Ehrenpreise, sowie die pekuniäre Verstärkung dieser vorgeschlagen und von der Gesellschaft akzeptiert. Den beiden Zuchtverbänden des Landes sind Anträge gestellt worden, zur Verstärkung genannter Ehrenpreise Barmittel auszuwerfen.

Die von der Sektion ins Werk gesetzte Zuchtviehenquete ist leider gescheitert, indem die Herren Herdenbesitzer nur sehr spärlich der Bitte der Sektion, die ihnen gesandten Fragebogen zu beantworten, entsprochen haben. — Für das Jahr 1905 plant die Sektion die Errichtung von Agenturen im Innern des Reichs, welche sich den Verkauf von Zuchtvieh angelegen sein lassen sollen, und erhofft von dieser Maßnahme eine sehr bedeutende Zunahme des Absatzes.

Die Sektion für Pferdezucht hat sich infolge eines diesbezüglichen Antrages mit der Frage zu beschäftigen gehabt, ob die Zulassung des Kaltbluts zur Konkurrenz auf der Ausstellung angezeigt wäre. In dem von ihr verfaßten Gutachten spricht sie sich strikt dagegen aus.

Die Sektion für Ackerbau hat sich mit der Organisation der zum April 1904 erworbenen Versuchsfarm Kallenhof beschäftigt. Die Hauptrichtung, in welcher die Farm arbeiten soll, ist die Verbreitung von neuen, als gut erprobten Saatensorten, ferner die Anstellung von Düngungsversuchen und Prüfung von landwirtschaftlichen Maschinen. Düngungsversuche, sowie Prüfung von Maschinen haben schon im Berichtsjahre stattgefunden. — An Meliorationen ist eine Drainage Kallenhofs in Aussicht genommen und stellt das Landeskulturbureau den Plan zu derselben der Farm kostenfrei zur Verfügung. — Zwecks Unterstützung der Versuchsfarm sind beim Ministerium der Landwirtschaft Schritte getan worden, welche jedoch noch keinen Abschluß gefunden.

Im Berichtsjahr sind abgehalten worden 3 Generalversammlungen und 6 Konseilsitzungen. Vorträge hielten: Herr Prof. W. von Knieriem: über Feldeinteilungen und Feldkarten; Sekretär P. von Grot: über Prof. Behrings Tuberkulosebekämpfung.

Über die von der Gesellschaft abgehaltenen Versammlungen sind fortlaufend und ausführlich in der Balt. Wochenschrift die Berichte veröffentlicht, meist unter wörtlicher Wiedergabe der gehaltenen Vorträge. Diese Berichte gingen dann ins Jahrbuch über.

Kassenbericht pro 1904.

Einnahmen.	Rbl.	K.
Saldo vom Vorjahr baar in der Kasse	43	67
Saldo in der Sparkasse pro 1. Dezember 1903	643	57
Zinsen von der Sparkasse	55	62
Koupons der Pfandbriefe	7	60
Mitgliedsbeiträge	928	58
Zurückerstattete Auslagen	364	70
Miete von d. Selbsthülfe pro 1903	50	—
Subvention der ökonomischen Sozietät	3000	—
Durch den Zuchtviehmarkt	141	96
Miete für Grasplätze	25	—
Pacht für den Ausstellungsplatz vom Arrasch-Wendenschen landw. Verein	275	—
Pacht für den Eiskeller	11	50
Für Dünger von der Ausstellung 1903	10	25
Beitrag der Stadt Wenden zum Grundzins	100	—
Einnahmen-Summa	5657	45

Ausgaben.	Rbl.	K.
Sekretär-Honorar Rest pro 1903	90	—
Sekretär-Honorar à Konto 1904	750	—
Sekretär-Reisekosten und Diäten	147	03
Porto	48	93
Diverse Auslagen	425	92
Instruktorbeitrag pro 1904	100	—
Jahrbuch 1902 und 1903	137	85
Saalmiete	5	50
Zum Reservekapital eingezahlt	100	—
Diverse Ausgaben	104	57
Zinsen an Herrn von Sivers-Gotthardsberg	50	—
Kapitalzahlung an Herrn von Sivers-Gotthardsberg	2000	—
Assekuranz der Ausstellungsgebäude	250	25
Übertrag:	4210	05

	Rbl. K.
Übertrag:	4210 05
Beim Zuchtviehmarkt verausgabt	28 85
Druckerrechnung	43 75
3 ausgeloste Schuldscheine nebst Zinsen	37 —
Grundzins für den Ausstellungsplatz	200 —
An Kallenhof gezahlt	1090 —
Ausgaben-Summa	5609 65
Saldo in der Sparkasse pro 1. Dezember 1904	10 98
Saldo baar in der Kasse pro 1. Dezember 1904	36 82
Summa	5657 45

Status des Vereinsvermögens.

Aktiva.

Gebäude-Konto:	Rbl. K.	Rbl. K.
Buchwert pro 30. November 1903	13 333 16	
5 % Abschreibung	666 65	12 666 51
Inventar-Konto:		
Buchwert pro 30. November 1903	405 —	
10 % Abschreibung	40 50	364 50
Schuldschein-Konto:		
22 Schuldscheine à 10 Rbl. im Portefeuille	220 —	220 —
Debet-Konto:		
Ausstehende Mitgliedsbeiträge	140 80	
„Selbsthilfe", Platzmiete pro 1904	50 —	
Guthaben im Kommissionsbureau	73 26	264 06
Effekten-Konto:		
Becher nebst Futteral (Ehrenpreis)	60 40	
Wohltätigkeitsmarken	36 58	
Briefmarken und Karten	2 16	
14 bronzene Medaillen à 2 Rbl.	28 —	
3 silberne Medaillen à 6 Rbl. 25 Kop.	18 75	
7 Medaillenkästchen à 40 Kop.	6 80	152 69
Reservekapital-Konto:		
Zwei 4 % livl. Pfandbriefe à 100 Rbl. nom.	180 —	
Reservekapital in der Sparkasse	347 91	527 91
Konto-Versuchsfarm:		
Land und Gebäude von Kallenhof	33 000 —	
Inventar	2 000 —	35 000 —
Kassa-Konto:		
In der Sparkasse pro 1. Dezember 1904	10 98	
In der Kasse baar pro 1. Dezember 1904	36 82	47 80
Summa Aktiva		49 243 47

Passiva.

Schuldschein-Konto:	Rbl. K.	Rbl. K.
850 Schuldscheine à 10 Rbl.	8 500 —	
Zinsen auf 828 Schuldscheine bis ult. Dezember 1903	4 708 84	
Zinsen bis ult. Dezember 1904	414 —	
10 ausgeloste und noch nicht eingelöste Schuldscheine nebst Zinsen	147 92	13 770 76
Kredit-Konto:		
Sekretär, Rest der Gage pro 1904	250 —	250 —
Konto-Versuchsfarm:		
2 Obligationen, ingr. auf Kallenhof à 15 000 und 20 000 Rbl.	35 000 —	35 000 —
Summa Passiva		49 020 76
Überschuß der Aktiva über die Passiva		222 71
Bilanz		49 243 47

Die Generalversammlung genehmigte den Jahresschluß- und Kassenbericht pro 1904 und erteilte dem Konseil Decharge.

Ad pt. II der Tagesordnung verliest Baron Wolff-Lindenberg als Vorsitzender der Sektion für Rinderzucht folgenden:

„Bericht der Sektion für Rinderzucht pro 1904.

M. H.! Als die Sektion für Rinderzucht den Entschluß faßte, gleich den kultivierten Viehzucht treibenden Staaten des Westens, eine regelmäßige, in gewissen Intervallen wiederkehrende Zählung des Rinderstapels einer Provinz ins Leben zu rufen, war sie sich dessen wohl bewußt, selbst nur die Initiative zu einem derartigen Unternehmen größern Stils ergreifen zu können, daß die Ausführung hier bei uns aber lediglich der opferfreudigen Mitwirkung seitens des Gutsbesitzers und seiner Organe anheimgestellt werden müsse, da wir hierzulande bekanntlich in jeder Beziehung nur auf Selbsthilfe angewiesen sind, wofern wir nicht stille stehen wollen. Die Sektion beschloß, um sich darüber zu orientieren, inwieweit sie der kooperativen Mithilfe seitens der Gutsbesitzer sicher sein könne, nur eine Probezählung im Wolmarschen, als dem in der Viehzucht am meisten vorgeschrittenen Kreise Süd-Livlands, vorzunehmen. Zu diesem Behufe versandte sie im März, zusammen mit einem Aufruf an jeden einzelnen Gutsbesitzer, Enquetebogen, deren Fragestellung von der Sektion auf das denkbar einfachste und leichteste ausgearbeitet war, um möglichst geringe Anforderungen an die Herren Gutsbesitzer zu stellen, bei denen solch ein Enquetebogen meist eo ipso eine gewisse Erregung hervorruft. Trotz der 6—7 monatlangen Frist zur Ausfüllung dieser einfachen Fragebogen waren am Schlußtermin leider nur 15—20 % beim Sekretär eingelaufen. Da mit solch geringfügigem Material natürlich nichts anzufangen ist, beschloß die Sektion von diesem wichtigen Vorhaben definitiv Abstand zu nehmen, bis eine leistungsfähige Mitarbeit gesichert erscheint.

Der Sektion lag ferner ein Auftrag seitens des Konseils vor, zum Antrage des Herren von Oettingen-Pölks, betreffend die Konkurrenz und Prämiierung der Rinder auf unseren Ausstellungen, einen Gegenvorschlag auszuarbeiten, der wenigstens unseren Verhältnissen mehr angepaßt sei. Ein derartiges detailliertes Sektionselaborat hat der Generalversammlung in Wolmar vorgelegen und ist von derselben approbiert worden; es erübrigt nur noch die Zustimmung der beiden Züchterverbände und des Nordlivl. landw. Vereins einzuholen, um die Separatkurrenz von Rindern mit hohen Geld- und Ehrenpreisen ins Leben zu rufen. Diese selbe Frage wird zur definitiven Entscheidung den vereinigten Züchterkomitees mit Kooptation von Gliedern der beiden Ausstellungsvereine während der landwirtschaftlichen Woche (Januar 1905) vorliegen.

Da der durch unser Kommissionsbureau angebahnte Verkauf von Zuchtvieh der beiden Landesrassen in die innern Gouvernements nicht von genügendem Erfolge begleitet gewesen ist, hat die Sektion beschlossen, Agenten anzustellen, um den Verkauf zu beleben und zu regeln. Die Sektion glaubt, daß diese Maßregel wirksamer sein wird, umsomehr als Beamte des Landwirtschaftsministeriums und der Semstwos, die im engsten Konnex mit den dortigen Landwirten stehen, als Agenten ins Auge gefaßt worden sind. Um nun zunächst festzustellen, wie groß das Bedürfnis hierzulande nach Absatzquellen für gutes Zuchtvieh, hat die Sektion diesbezügliche Anfragen an alle nahmhafteren Züchter Süd-Livlands ergehen lassen, mit der Aufforderung, dem Sekretair darüber Mitteilung zu machen, wieviel sprungfähige Stiere, Kühe,

*

tragende Stärken beider Landesrassen zum Herbst 1905 zum Verkauf gestellt werden sollen. Nach dem Ausfall dieser Rundfrage wird alsdann seitens der Sektion dieser Angelegenheit weiterer Fortgang gegeben werden oder nicht."

(Wird fortgesetzt.)

Lemsalscher Landwirtschaftlicher Verein.

Der Verein hielt am 30. Januar a. c. seine Jahres-Generalversammlung ab. Die Versammlung war gut besucht und wurde von dem Präses Herrn E. von Sivers-Nabben geleitet.

Aus dem von der qu. Generalversammlung einstimmig bestätigten Rechenschafts- und Kassabericht pro 1904 ist u. a. zu ersehen, daß der Kassaumsatz 17 451 Rbl. 64 Kop. bar und 4 970 Rbl. 80 Kop. in Spareinlagen beträgt. Die Niederlage des Vereins inklusive der am 1. Januar vorhandenen künstlichen Düngemittel, Mähmaschinen, Zentrifugen und Geräte, die als Muster bezogen worden sind, hat einen Umsatz von 2 058 Rbl. 30 Kop. zu verzeichnen. Der Bruttogewinn, zu welchem die angeschaffte Leinsaat — Treschtschotka — hinzuzurechnen ist, beträgt 400 Rbl. 61 Kop. Die Zahl aktiver Mitglieder, d. h. solcher Mitglieder, welche ihre Jahresbeiträge erlegt und durch Vermittelung des Vereins künstliche Düngemittel, Geräte ꝛc. bezogen haben, betrug 127. Seit Eröffnung der Vereinstätigkeit — 1. Juni 1903 bis zum 31. Dezember 1904, sind als Mitglieder 132 Personen aufgenommen worden. Die Gründerzahl betrug 41. Der Verwaltungsrat hat 12 Sitzungen abgehalten. Ordentliche Mitgliederversammlungen, auf denen u. a. die Bedürfnisse der örtlichen Viehzucht, Landwirtschaft und ihrer Nebenzweige besprochen, den Mitgliedern praktische Ratschläge und Hinweise erteilt, sowie Vorträge über die wichtigsten Zweige der Landwirtschaft gehalten wurden, fanden im Rechenschaftsjahre am 1. Februar, 7. März, 25. April, 30. Mai, 17. September und 27. Dezember statt. Auf den zum 27. Juni, 24. Oktober und 5. Dezember einberufenen Versammlungen wegen ungenügender Zahl erschienener Mitglieder (nach § 39 des Statuts, muß die Hälfte aktiver Mitglieder, den Vorstand ungerechnet, anwesend sein) konnten nur Besprechungen stattfinden.

Am 17. September a. pr. veranstaltete der Verwaltungsrat in Gegenwart erschienener Mitglieder ein Probemähen mit Deeringschen und Milvaukeeschen Getreidemähern, sowie Probepflügen mit diversen zweischarigen Originalpflügen. Das Demonstrieren landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte ist nur zu empfehlen. Die Landarbeiterlöhne sind nicht im Sinken begriffen. Trotz der letzten schlechten Erntejahre nimmt der Kauf diverser Maschinen und Geräte zu, was dem segensweichen Wirken der landwirtschaftlichen Vereine zuzuschreiben ist. Die Unkenntnis im Umgange mit den qu. Maschinen aber ist unter den Kleingrundbesitzern und Gesindepächtern noch groß. Um in dieser Hinsicht zu wirken, beabsichtigt der Verwaltungsrat des hiesigen Vereins nicht nur während der vom 17.—20. Juni a. cr. zu veranstaltenden Ausstellung das Demonstrieren der ausgestellten Maschinen und Geräte in größerem Maßstabe zu arrangieren, sondern auch künftig jährlich Probepflügen, -Mähen und -Dreschen unter sachkundiger Leitung auszuführen. Häufig hört man darüber klagen, daß diese oder jene Maschine schlecht arbeite und es stellt sich heraus, daß man mit der angeblich schlecht arbeitenden Maschine nicht umzugehen versteht. Die Besitzer landwirtschaftlicher Maschinen- und Gerätefabriken müßten diesem Umstande ihre Aufmerksamkeit zuwenden, mit den landwirtschaftlichen Vereinen in Verbindungtreten und durch ihre Monteure Probepflügen-, -Mähen und -Dreschen ausführen lassen.

Die vom Verwaltungsrat ausgearbeiteten „Bestimmungen für die Exponenten" der diesjährigen Ausstellung wurden bestätigt und u. a. noch beschlossen, von der Lemsalschen Stadtverwaltung, die, was mit Dank anzuerkennen, dem Verein in jeder Hinsicht entgegenkommt, den sogen. Holzgarten für Ausstellungszwecke auf 10 Jahre zu pachten und die aufzuführenden Ausstellungsbauten dauerhafter zu bauen, die im Stadtparke aufzuführende Halle für Hausfleiß- und Industrieexponate dagegen nur für die diesjährige Ausstellung zu bauen.

Die Vorarbeiten der Baukommission schreiten rüstig vorwärts.

Die Tätigkeit des Vereins soll durch die Gründung einer Bienenzuchtabteilung erweitert werden. M.

Brennereitechnisches.

Die vorletzte Nummer der B. W. brachte ein Beiblatt unter der Überschrift „Wichtig für Brennereibesitzer", „Eine neue Methode des Kochens von Getreide", unterschrieben vom Brenner in Igast, dem Urheber der Neuerung. Im Text wird gesagt, daß es wichtiger sei eine Brennmaterialersparnis anzustreben, denn eine Erhöhung der Erträge um 1—2 % pro Pud des Materials an Getreide. Aus dieser Fassung muß geschlossen werden, daß bei der angewandten Kochmethode keinesfalls mehr, wahrscheinlich aber 1—2 % pro Pud Getreide weniger erbrannt werden. Die Anschauung, daß die Methode deswegen oder trotzdem empfehlenswert sei, ist eine ungesunde.

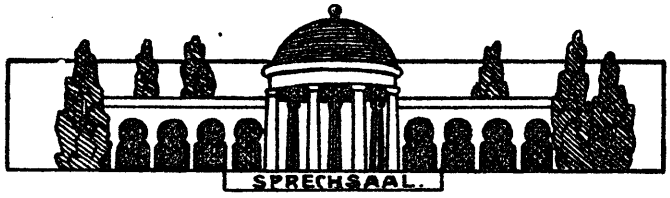
Betriebsänderungen sind nur dann ohne weiteres empehlenswert, wenn sie keine Ertragsverminderungen veranlassen. Selbstverständlich ist es durchaus löblich und anerkennenswert, wenn unsere Brenner durch eigene Versuche Betriebsbesserungen zu erreichen bestrebt sind, die Ersparnisse sollen aber dann immer absolute sein und nicht Differenzgeschäfte. Wenn sich aber die Rechnung so stellt: Ersparnis an einer Stelle minus Einbuße an anderer Stelle, gleich plus so und so viel, so ist das eine sehr unsichere Kalkulation. Ersparnisse an Brennmaterial bei Getreidekochen nach dem üblichen Verfahren lassen sich meist auch ohne Beeinflussung der Erträge in erheblichem Maße erzielen: Ankochen des Kesselspeisewassers, des Heißwasserbottichs im Heferaum, Verkochen des zweiten Henze, Verwendung endlich des aus dem Henze strömenden Dampfes im Destillierappparat.

Da mir zur Zeit nicht bekannt, welche der zahlreichen in Anwendung gekommenen Methoden der Brenner in Igast neu erfunden hat, so ist auch eine eingehendere Besprechung derselben ausgeschlossen, doch sei den Herren Interessenten nachstehende Überlegung für die eigenen Verhältnisse empfohlen.

In der Mitteilung aus Igast ist wohl bessere Vergärung genannt, aber nicht gesagt, daß auch die Erträge höhere waren. Hiernach zu schließen, bleibt die Aufschließung der Stärke eine unvollständige und die Erträge werden geringere sein, als bei exaktem Arbeiten — möglichst vollständige Aufschließung, und helle Maischen. Ist der Ertrag z. B. um 2 % pro Pud Getreide geringer, so ergibt das bei 80 Pud Einmaischquantum und rund 2·5 % pro Grad, einen Verlust von $80 \times 2 \times 2{\cdot}5 = 4$ Rbl. pro Tag. Die Ersparnis an Brennmaterial kann, bei Verkürzung der Kochzeit auf die Hälfte, nicht mehr als 20 % des Gesamtheizmate-

rials ausmachen. Um also an Heizmaterial 4 Rbl. zu sparen, müßte der Tageskonsum darin mit 20 Rbl. angesetzt werden, um nur zu einer Bilanz zu kommen. Das wird kaum irgend wo zutreffen. Bei 1 % Minderertrag pro Pud Getreide wären es 2 resp. 10 Rbl. Auch bei dem sehr hohen Heizmaterialpreise von 24—26 Kop. pro Wedro v. 90 % wird man sich nicht gerade oft eine Ersparnis errechnen können.

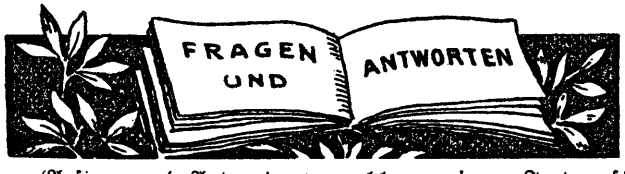
Diese Zeilen bezwecken keine Mißkreditierung des neuen Verfahrens, sondern sollen nur darauf hinweisen, wie leicht häufig anstatt einer Ersparnis ein Mißerfolg eintreten kann, wenn man sich die Sache nicht für jeden Fall vorher durchrechnet. M. W.



Schwedski-Hafer.

Infolge verschiedener an mich gerichteter Anfragen, wo man den von mir empfohlenen „Schwedski"-Hafer zur Saat erhalten könne, teile ich hiermit den Interessenten mit, daß im „Balt. Samenbauverbande" ganz ausgezeichnete Saat davon zu 90—100 Kop. pro Pud zu haben war. Ferner kündigt H. Goegginger"-Riga diese Hafersorte an, allerdings zu einem bedeutend höheren Preise.

Gleichzeitig muß ich hier noch ergänzend mitteilen, daß die von mir als „Schwedski" bezeichnete Hafersorte eigentlich „in Rußland angebauter schwedischer Svalöfs-Selektions-Hafer" heißen müßte, in den inneren Gouvernements aber ganz allgemein unter der Marke «Шведскій овесъ» gehandelt wird, weshalb ich ihn kurzweg „Schwedski" bezeichnet habe. Es ist das eine aus Ligowo-Hafer in Svalöf gezüchtete Sorte, die u. a. auch den Vorzug einer kürzeren Vegetationsperiode vor dem in Dänemark, Schweden und nun auch Livland vielfach mit Erfolg angebautem „Ligowo" haben soll, und nicht zu verwechseln ist mit „schwedischem" Weißlinghafer (Бѣлякъ), gleichfalls eine Svalöfer Züchtung, aber aus Kanada-Hafer entstanden. Diese Sorte, d. h. Weißlinghafer, hat aber in der hiesigen Gegend nicht annähernd die gleichen Erfolge erzielen können. G. Baron Wrangell.



(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

12. Ist ein Teich im Acker zur Fischzucht geeignet? Bei mir ist im Felde eine Vertiefung von ca. 20 Lofft., die früher ein sogen. Acker- oder Saatteich war, wohin jedes Frühjahr oder im Sommer, wenn es stark regnet, das Wasser von den umliegenden Feldern stark anfließt und gleichsam einen See bildet. Ein großer Abzugsgraben ist wohl da, doch kann er nicht so viel fassen und ist daher immer eine Überschwemmung. Mir liegt der Gedanke nahe, diese Vertiefung als Teich oder See zu behandeln und deshalb bitte ich mir angeben zu wollen, welche Fische (ob überhaupt die Fische dort gut gedeihen? Hechte habe ich im Abzugsgraben gesehen) man aussetzen soll. B. M.-O. (Kurland.)

13. Rotation für intensive Viehwirtschaft. In der Nähe einer Stadt besitze ich ein Gut, das auf Milchwirtschaft basiert ist, und bitte ich daher um Rat, welche die beste Rotation wäre, um die Milchwirtschaft möglichst intensiv betreiben zu können. Größe des Ackerlandes 300 Lofstellen, meist leichter aber in guter Kultur befindlicher Boden, dazu 150 Lofstellen Wiese, die mir 300 einspännige Fuder recht guten Heues liefern. Augenblickliche Rotation: 1) Brache, 2) Roggen, 3) Klee, 4) Klee, 5) Hafer, 6) Brache, 7) Roggen, 8) Erbsen und Kartoffeln, 9) Hafer.

F. v. W. in J. (Kurland.)

14. Fruchtfolge. Auf meiner Hoflage (schwerer Lehmboden) habe ich 8 Felder und will folgende Fruchtfolge einführen, ist dagegen etwas einzuwenden? 1) Brache, 2) Roggen, 3) Klee, 4) Klee, 5) Gerste, 6) Brache: Grünfutter mit Johannisroggen, 7) Roggen, 8) Hafer. Nr. 1 bekommt volle Stalldüngung, Nr. 2 im Herbst 1 Sack Kainit als Kopfdüngung; Nr. 6 halbe Stalldüngung und 1 Sack hochgrädiges Superphosphat. — Wann muß Nr. 6 besäet werden und welche Mischung ist zu empfehlen.

C. v. G. Sch. (Livland.)

Antworten.

4. Larix sibirica. Die sibirische Lärche verträgt Trockenheit sehr gut, verlangt aber, um zu einem Nutzholzstamm zu erwachsen, einen größeren Mineralreichtum, als ihn die magere Kiefernheide zu bieten vermag. Man darf daher auf das Gedeihen der Lärche auf Sandböden nur dann mit Sicherheit rechnen, wenn der Untergrund lehmig oder grandig ist. Zur Bildung von Feuerschutzwänden ist übrigens die Lärche nicht geeignet, da erstens der Boden unter ihr nicht rasch genug verödet und zweitens etwa durchbrechendes Bodenfeuer die Lärchen ganz zerstört, da sie keinen Stockausschlag bilden. Aus beiden Gründen erfüllt die Birke den beabsichtigten Zweck in unvergleichlich besserer Weise.

Samen von Larix sibirica (bei welchem eine Keimfähigkeit von 25 % bereits als gute anzusehen ist) erhält man in den meisten Rigaschen Samenhandlungen. M. v. Sivers.

Römershof, d. 6. März 1905.

7. Ersticken der Feldfrüchte. Bei stark angestümten Schneetreiben, die sich im Frühjahr ja auch stets mit Eiskrusten bedecken, habe ich durch Bestreuen derselben mit Asche und mehrfachem Lockern durch Zertreten stets die gewünschten Resultate erzielt. Daher würde ich raten, auch Eiskrusten mit Asche zu bestreuen und größere Eisflächen durch Brechstangen zum mindesten rissig machen zu lassen, wenn ein weiteres Zerstückeln praktisch nicht gut ausführbar erscheint. Im übrigen aber würde ich raten, den jungen schwächlichen Pflanzen durch eine Kopfdüngung von mindestens 1 Pud Chilesalz pro Lofstelle gleich im ersten Frühjahr auf die Beine zu helfen. G. Baron Wrangell.

7. Ersticken der Feldfrüchte. Im Jahre 1873 oder 1874 taute es im Februar stark, aber es blieb noch eine große Schicht Schnee nach, was das Abfließen des Wassers hinderte, so daß auch auf den Anhöhen das Wasser nicht abfließen konnte, und bald darauf stellte sich starke Kälte ein, so daß auf der ganzen Oberfläche eine dicke Eisschicht entstand. Man befürchtete ein Ersticken des Roggens und Klees, was auch wirklich eintraf, so daß nicht allein die Felder, sondern auch die Heuschläge darunter litten. Nun gab es im Frühjahr eine nicht zu bewältigende Arbeit, weil alle Klee- und Roggenfelder umzupflügen und mit Sommerkorn zu bestellen waren, was nicht alle auszuführen vermochten, weil nicht soviel Saaten vorhanden waren.

Wäre das Eis bei einer warmen, trüben, regnerischen Witterung aufgetaut, so wäre alles gut abgelaufen, aber leider hatten wir klare,

sonnenhelle Tage und frostige Nächte, wodurch die Pflanzen unterm Eise ersticken mußten, da keine Luft hinzutreten konnte. Wo einige Roggenspitzen durchs Eis herausſahen, stiegen auf diesen Stellen Luftblasen auf und bildeten eine dunkle Schaumschicht, hervorgerufen durch Mangel an Luft.

Damals habe ich auf ein Roggenfeld Sand, Asche und Moorerde aufgestreut und das Resultat war, daß dieses Feld nicht umgepflügt zu werden brauchte, nur einen undichten Roggen gab, wo aber reichlicher gestreut war, war auch der Roggen dichter, so daß man doch noch um das 3. Korn erntete.

In den 70. Jahren ließ auf den Gütern Kaster und Märhof der damalige Verwalter H. Kusmanoff denselben Versuch anstellen und zwar mit demselben Resultat.

In späteren Jahren habe ich noch einige Mal dasselbe machen lassen, nicht immer des Eises wegen, sondern auch, in Niederungen und Waldrändern, wo tiefer Schnee nachgeblieben war, um denselben rascher zum Schmelzen zu bringen. Jedesmal ist die Wirkung ersichtlich gewesen.

A. Kaß, Ingermannland.

11. Fettgehalt der Milch. Die langjährigen Versuche, die von Prof. Fleischmann auf der Versuchsstation zu Kleinhof-Tapiau in Ostpreußen begonnen und später von seinem Nachfolger, Dr. Hittcher, fortgesetzt wurden, haben gezeigt, daß die Fütterung zwar auf die Milchmenge einen wesentlichen Einfluß hat, die Zusammensetzung der Milch, also auch ihren Fettgehalt, aber wenig beeinflußt. Diese Versuche haben ferner gezeigt, daß die Fähigkeit, eine fettreiche Milch zu geben -- unter normalen Lebensbedingungen — individuelle Beanlagung ist. Auch der Stand der Laktation beeinflußt den Fettgehalt der Milch. Dieser steigt mit dem Voranschreiten der Laktation und erreicht sein Maximum gegen das Ende derselben.*) Der Fettgehalt der Milch einer Kuh pflegt bis zum 3. oder 4. Kalbe zu steigen.**) Er scheint bis zum 8. Lebensjahr nicht zu sinken.***)

Soviel ich weiß, ist es nicht Regel, daß Kühe mit dem ersten Kalbe eine magere Milch geben. Ich glaube, daß sich die Fähigkeit, eine fettreiche Milch zu geben, bereits beim ersten Kalbe zeigt, wenn auch die Milch, wie oben erwähnt, bis zum 3. oder 4. Kalbe einen zunehmenden Fettgehalt aufweist. Daß dieser außerdem wesentlich beeinflußt wird durch das Allgemeinbefinden, ist ja von vielen Seiten wiederholt nachgewiesen worden. Nicht zu unterschätzen ist auch der Einfluß der Melkmethode. Bekanntlich hat ja die zuletzt ermolkene Milch den höchsten Fettgehalt. Man kann also beim Untersuchen einer Milch, die von einer schlecht ausgemolkenen Kuh stammt, ganz falsche Resultate finden. W. von Wistinghausen.

12. Ist ein Teich im Acker zur Fischzucht geeignet? Das von Ihnen beschriebene 20 Lofft. große Terrain dürfte sich allerdings zu Fischzuchtzwecken gut eignen, da es mitten in den Feldern belegen und vom Niederschlagswasser gespeist, ein nahrungsreiches und dementsprechend produktionsfähiges Gewässer werden kann. Um aber die möglichst größten Erträge zu erzielen, rate ich Ihnen, dasselbe zu einem ablaßbaren Teich umzuwandeln, der im Frühjahr aufgestaut und im Herbst abgelassen werden kann. Als Besatzmaterial empfehle ich, wenn Ihnen keine Winterteiche anderswo zur Disposition stehen, zweisömmrige Karpfen, die Sie aus einer benachbarten Karpfenzucht, bei zeitiger Bestellung, leicht beziehen können. Ist es eine gute und schnellwüchsige Rasse, so werden die Tiere bei nicht zu starkem Besatz — ca. 25 Stück pr. Lofft. Teichfläche — gleich im ersten Sommer voraussichtlich ein Gewicht von drei Pfd. pr. Stück erreicht haben und somit bereits im Herbst verkaufsfähig sein. Einsömmrige Karpfen sind ja als Besatzmaterial selbstredend sehr viel billiger, jedoch nur verwendbar, wo Einem Winterteiche oder auch Abwachsteiche mit ständigem Durchstrom von frischem lufthaltigem Wasser zur Disposition stehen. Verfügt man aber nur über Himmelsteiche, wie der Ihrige es sein würde, so ist die Gefahr eines Fischaufstandes — Erstickung durch Luftmangel — im Winter stets zu befürchten.

Als Ablaß- und Stauvorrichtung empfehle ich Ihnen den Mönch, dessen Abbildung Sie in jedem Leitfaden der Teichwirtschaft finden werden.

Auf Wunsch bin ich bereit, Ihnen weitere Auskünfte direkt oder durch Vermittelung der Redaktion zu erteilen.

M. von zur Mühlen.

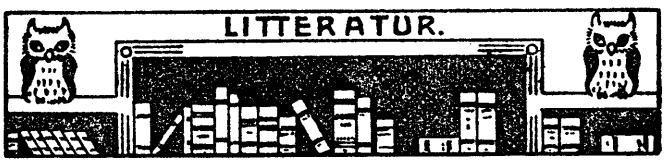
13. Rotation für intensive Viehwirtschaft. Ihren Intentionen würde (unter der Voraussetzung, daß den Erbsen eine nur kleine Ackerfläche eingeräumt wird) vielleicht folgende Rotation angemessen sein: 1) Brache (Stalldünger), 2) Roggen, 3) Klee, 4) Klee, 5) Hafer Kainit u. Thomasschlacke, 6) Kartoffel (Stalldünger) — Erbsen, Hafer (Stalldünger), 7) Hafer, 8) Klee, 9) Roggen Kainit u. Thomasschlacke. Statt der 2. Brache ist ein 3. Kleefeld eingeschoben. Der Stalldünger wird zu Roggen und Kartoffeln — wo Erbsen gebaut werden sollen dem folgenden Hafer — zweckmäßig angewandt. Nach einjährigem Klee gibt der Roggen, wenn mit Kali und Phosphorsäure nachgeholfen wird, sehr gute Erträge.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

14. Fruchtfolge. Gegen die von Ihnen vorgeschlagene Fruchtfolge ist nichts einzuwenden. Was das Feld 6 Brache, Grünfutter mit Johannisroggen, betrifft, so bin ich mir nicht klar, welche Absicht Sie damit verbinden. Wollen Sie frühes Grünfutter, oder wollen Sie durch den Anbau von Johannisroggen Grünfutter im Herbst erzielen. Wenn Sie frühes Grünfutter haben wollen, so wäre eine Mischung von 1 Lof Wicken, 3/4 Lof Hafer, 1/4 Lof Gerste nach dem Einpflügen des Stalldüngers Anfang Mai oder Ende April zu säen und Roggen wie gewöhnlich im August anzubauen. Wollen Sie dagegen Johannisroggen als spätes Grünfutter haben, der im nächsten Jahre Körner bringen soll, so muß der Johannisroggen im Gemisch mit Wicken und Hafer nach guter Bearbeitung der Brache Mitte Juni gesäet werden. Per Lofstelle nimmt man 1 Lof 5 Garnitz Johannisroggen, 1/2 Lof Wicken und 1/2 Lof Hafer. Zu lange in den Herbst hinein darf die Nutzung des Johannisroggens nicht stattfinden, etwa bis zum 5. September weil sonst der Roggenertrag im nächsten Jahr leidet.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

*) Prof. Fleischmann, Lehrbuch der Milchwirtschaft.
) Ebenda. *) Ebenda.



Gaucher Obstbaukunde. Der moderne Obstbau auf natürlicher und künstlicher Grundlage in Wort und Bild, dargestellt für Jedermann von Nicolas Gaucher, Kgl. Garteninspektor, Besitzer der Obst- und Gartenbauschule in Stuttgart, mit 211 Originalholzschnitten, Berlin 1905, P. Parey, geb. 2 Mark.

Als Gauchers Handbuch der Obstkultur i. J. 1889 erschien, glaubte der Verfasser der Praxis gedient zu haben. Dieses hochinteressante Werk wurde s. Z. auch in diesem Blatte aus sachkundiger Feder besprochen*) und als eine reife Frucht großer Sachkenntnis und Erfahrung den baltischen Obstzüchtern warm empfohlen. Aber, siehe da, der für das Bedürfnis der Berufsgenossen ein offenes Auge habende Verfasser erkannte bald, daß er der Praxis noch nicht genug getan; er edierte seine Anleitung für Berufsgärtner und Liebhaber und betitelte sie „praktischer Obstbau". Beide Werke sind in 3 Auflagen herausgegeben, das erstgenannte Werk kostet 22, das zuletztgenannte 8 Mark. Dem Bedürfnis hatte der Verfasser noch immer nicht genügt. Den Wünschen Vieler nachgebend hat er sich dazu entschließen müssen sich noch einmal kleiner herauszugeben und bietet jetzt den kleinsten Gaucher — für nur 2 Mark — Jedermann dar. Wenn auch dieser kleinste Gaucher sich schön liest und mit ebenso klaren Abbildungen geziert werden konnte, wie die beiden größeren Werke, so beweist das nicht allein die Leistungsfähigkeit des deut-

*) B. W. 1889 Nr. 25.

schen Buchdrucks, sondern auch die Größe des Kreises von Liebhabern der Gaucherschen Werke. — Ob nun die Praxis des Obstbaus befriedigt ist? Diese Frage kann nur praktisch entschieden werden. In Ermangelung speziell unser Klima zur Voraussetzung habender Werke von ähnlich hohem Werte sei das neue Werkchen auch den baltischen Freunden und Freundinnen des Obstbaus warm empfohlen.

Jahrbuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Band 19 — 1904, herausgegeben vom Vorstande Berlin (S. W. Dessauerstr. 14), für Mitglieder kostenlos, im Buchh. (P. Parey) 6 M. — 1035 S. und 7 Kunstblätter.

Am 14. Mai 1904 erlebte diese Gesellschaft ihren 20. Jahrestag. Um sich über die kritische Zahl einer beschränkten Mitgliedschaft hinwegzuheben, trat sie auf Max Eyth's Rat nicht eher in Aktion, als bis die Mindestzahl — 2500 — erreicht war. Das hat sich durchaus bewährt. Sie steht in ihrer Mitgliederzahl — wenn man deren Verteilung über ganz Deutschland und darüber hinaus in Rücksicht nimmt — einzig da und findet wirklich in dem Kreise dieser Mitglieder ihren fruchtbaren Nährboden für ihre großen Leistungen. Sie zählt bald 15000 Mitglieder und hat ein eigenerworbenes Vermögen von 2 Millionen Mark. Da die Gesellschaft keine erwerbende, sondern eine gemeinnützige ist, ist dieses erworbene Vermögen sehr ansehnlich. Die größte Unternehmung, die Wanderausstellungen, haben an diesem Vermögen keinen Teil, sie schlossen im Durchschnitt der Jahre mit dem ansehnlichen Zuschuß aus den Mitteln der Gesellschaft im Betrage von rund 43000 M. Einzelne dieser Ausstellungen kosteten der Gesellschaft sehr bedeutende Summen, z. B. Danzig (1904) 134000 M. Das Vermögen bildete sich zumeist durch Überschüsse bei den mit gehöriger Vorsicht kalkulierten Preisen nach dem gemeinschaftlichen Bezuge von Dünge-, Futter- und Saatware. Das vorliegende Jahrbuch enthält wiederum, wie die früheren, ein reiches Tatsachenmaterial, indem es die Ergebnisse der Versammlungen, namentlich auch der Arbeiten in den zahlreichen Ausschüssen und der letzten Wanderausstellung zusammenfaßt, ferner über die sonstigen Unternehmungen der Gesellschaft berichtet.

Vom Baltischen Meer zum Stillen Ozean (1903), von Graf Fr. Berg-Sagnitz, Riga 1904 (J. Deubner).

Dieser neueste Reisebericht des Verf. ist nicht nur deshalb interessant, weil er aus der Feder eines Mannes kommt, der, wie wenige, zu reisen und zu erzählen versteht, sondern er enthält auch vieles von speziellerem landwirtschaftlichen Interesse.

Baltisch-Litauisches Kartell der Holländerzüchter: Bestand am 1. Januar 1905.*)

Laufende Nr.	Standort der gekörten Herde	Name des Eigentümers derselben	Gouvernement	Kreis	Postadresse	am 1. Jan. 1905 lebend von den gekörten		
						Reinblut		Halbblut
						Stiere	Kühe	Kühe
	Bei der Kaiserlichen Livländischen Gemeinnützigen und Ökonomischen Sozietät bestehender Verband Livländischer Holländer-Friesenviehzüchter.							
1	Randen	F. von Berg	Livland	D.-W.	Elwa	1	72	—
2	Schwarzhof	B. von Bock	"	P.-F.	Fellin	—	—	—
3	Haukküll	Ch. von Buhrmeister	"	Ö.	Orrisaar	2	37	—
4	Mahlenhof	Fr. Baron Ceumern	"	W.-W.	Alt-Schwanenburg	1	13	—
5	Kaster	von Essen's Erben	"	D.-W.	Jurjew (Dorpat)	2	7	6
6	Franzenshütte	F. Faure	"	D.-W.	Jurjew (Dorpat)	1	30	—
7	Carolen	H. von Grote	"	W.-W.	Walk	2	51	—
8	Kawershof	N. von Grote	"	D.-W.	"	4	117	—
9	Asuppen	Baron Hahn	Kurland	Talsen	Zabeln	2	48	—
10	Postenden	Th. Baron Hahn	"	"	Talsen	2	40	—
11	Neu-Löwel	O. von Hahn	Livland	Ö.	Arensburg	1	2	14
12	Neu-Woidoma	B. von Helmersen	"	P.-F.	Fellin	4	81	—
13	Wansen	Baron N. Heyking	Kurland	Talsen	Talsen	—	44	—
14	Lelle	Baron Huene	Livland	P.-F.	Lelle	—	—	—
15	Neu-Calzenau	von Kahlen (wohnh. in Geistershof)	"	W.-W.	Wenden	2	46	—
16	Brinckenhof	Koch (wohnh. in Kokenhof)	"	W.-W.	Wenden	—	6	4
17	Ranzen	C. Kriegsmann	"	R.-W.	Wolmar	1	1	42
18	Schloß-Sommerpahlen	F. von Möller	"	D.-W.	Werro	2	22	11
19	Randefer	G. Baron Nolcken	"	Ö.	Arensburg	1	9	30
20	Audern u. Sauk	A. Baron Pilar von Pilchau	"	P.-F.	Pernau	2	127	—
21	Klein-Jungfernhof	Rathfelder	"	R.-W.	Riga	2	—	21
22	Berfehof	A. von Seck	"	R.-W.	Segewold	1	28	—
23	Warrol	Graf Sievers	"	D.-W.	Tabbifer	—	—	—
24	Staëlenhof	Baron W. Staël von Holstein	"	P.-F.	Pernau	—	9	—
25	Uhla mit Surry	Baron A. Staël von Holstein	"	"	"	—	25	—
26	Waldhof u. Zintenhof	Baron W. Staël von Holstein	"	"	"	6	87	—
27	Pollenhof	F. von Stryk	"	"	Abia	2	22	40
28	Neu-Sackenhof	von Transehe	"	W.-W.	Wolmar	—	16	—
29	Alt-Anzen	Baron G. Ungern-Sternberg	"	D.-W.	Anzen	2	7	7
30	Addafer	E. von Wahl	"	P.-F.	Oberpahlen	1	13	33
31	Pajus	M. von Wahl	"	"	"	1	11	46
32	Tappik	A. von Wahl's Erben	"	"	"	1	30	—
33	Festen	Baron S. Wöhrmann	"	W.-W.	Wenden	—	13	—
34	Hinzenberg	Max. Baron Wolff	"	R.-W.	Hinzenberg	2	28	4
35	Kawast	Manf. Baron Wolff	"	D.-W.	Jurjew (Dorpat)	1	41	—
36	Lindenberg	Joseph Baron Wolff	"	R.-W.	Üxküll	2	65	—
37	Lysohn	H. Baron Wolff	"	W.-W.	Wenden	1	46	—
38	Rodenpois	J. Baron Wolff	"	R.-W.	Hinzenberg	3	34	2
39	Sudden	E. Baron Wolff	"	"	Segewold	1	22	—
40	Üxküll	A. Baron Wolff	"	"	Üxküll	1	4	11
41	Waldeck bei Rujen	E. Baron Wolff	"	"	Rujen	2	7	8

*) Vergl. Baltische Wochenschrift 1904 Nr. 14 — Körresultate bis 1. Jan. 1904. — Da diese Auskünfte auf ad hoc ergangener Rundfrage beruhen, fehlen diejenigen Herden resp. Vereinigungen, über die Auskünfte nicht zu erlangen waren.

**

Laufende Nr.	Standort der gekörten Herde	Name des Eigentümers derselben	Gouvernement	Kreis	Postadresse	am 1. Jan. 1904 lebend von den gekörten		
						Reinblut		Halbblut
						Stiere	Kühe	Kühe
Kurländischer Verein zur Züchtung des Holländerviehs in Libau.								
42	Kapsehden	Baron G. Manteuffel-Szoege	Kurland	Grobin	Grobin	4	72	—
43	Sarraiken	E. Rehmann	"	"	Libau	1	7	34
44	Kloster Hasenpoth	Baron P. Roenne	"	Hasenpoth	Hasenpoth	—	31	—
45	Katzdangen	Baron C. Manteuffel	"	"	"	5	69	—
46	Berghof	Baron H. Medem	"	"	"	1	29	—
47	Dehsseln	W. Ucke	"	"	Wainoden	3	37	—
48	Meldsern	Dr. phil. H. Kaull	"	"	"	3	35	—
49	Groß-Drogen	Baron A. Behr	"	"	Hasenpoth	1	15	10
50	Pormsaten	Baronin Ungern-Sternberg	"	"	Preekuln	1	46	—
51	Groß-Gramsden	Baron E. Heyking	"	"	"	1	50	—
52	Grösen	Graf A. Keyserling	Kowno	Telschi	Murawjewo	8	64	—
53	Pampeln	Baron C. Grotthuß	Kurland	Goldingen	"	1	55	—
54	Groß-Autz	Graf C. von der Pahlen	"	Tuckum	Autz	6	121	—
55	Johannisskiele	B. von Karp	Kowno	Ponieweſch	Poswol	14	244	—
56	Wormsaten	Baron F. Hahn	Kurland	Hasenpoth	Wainoden	1	16	45
57	Wainoden	Baron L. Grotthuß	"	"	"	—	—	7
58	Rennowo	Graf Melszynsky	Kowno	Telschi	Sjady	1	44	—
59	Remten	Graf C. Medem	Kurland	Tuckum	Remten	2	31	—
60	Alt-Autz	Graf F. Medem	"	"	Autz	2	15	—
61	Rittingen	Baron A. Roenne	Kowno	Luscha	Luscha	2	33	—
62	Lesten	Baron P. Fircks	Kurland	Tuckum	Lesten	1	35	—
63	Virginahlen	Baron D. Behr	"	Grobin	Grobin	2	45	55
64	Ringen	Graf W. Reutern Baron Nolcken	"	Goldingen	Ringen	1	6	25
65	Kurmahlen	S. Broedrich	"	"	Goldingen	4	12	7
66	Schleck	Baron F. Behr	"	Windau	"	3	54	2
67	Zierau	A. von der Launitz	"	Hasenpoth	Hasenpoth	1	4	—
68	Warwen	Baron W. Keyserlingk	"	Grobin	Grobin	—	4	13
69	Reggen	Baron C. Stempel	"	Hasenpoth	Goldingen	3	42	12
70	Backhusen	W. Ucke	"	"	Wainoden	4	18	—
71	Diensdorff	Baron H. Bagge	"	"	Preekuln	1	2	35
72	Groß-Niekratzen	E. von Siebert	"	"	Wainoden	2	—	39
73	Altenburg	Graf A. Keyserling	"	"	Hasenpoth	3	22	—
74	Corallen	Baron Th. Fircks	"	"	"	2	6	14
75	Orwidyschki	Frau von Boguschewska	Kowno	Telschi	Sjady	—	14	—
76	Leegen	Baron R. Grotthuß	Kurland	Grobin	Durben	2	9	10
77	Ambothen	Baron O. von der Osten-Sacken	"	Hasenpoth	Wainoden	2	—	5
78	Funkenhof-Assieten	Th. von Schröders	"	Grobin	Preekuln	3	—	70
79	Elkesem	Baron R. Korff	"	Hasenpoth	"	3	—	20
80	Alauen	Baron Hahn	"	Doblen	Behnen	3	4	20
81	Lehnen	Baron F. Fircks	"	Hasenpoth	Schrunden	1	6	—
82	Edwahlen	Baron A. Behr	"	Windau	Goldingen	2	1	—
83	Rawen	Baron Freytag-Loeringhoff	"	Hasenpoth	Dubenalken	4	33	4
84	Schnickern	Baron Th. Heyking	"	Tuckum	Szagarren	3	23	18
85	Kruschkaln	von Birkenstaedt	"	"	Behnen	1	20	7
86	Usseecken	von Schröders	"	Grobin	Preekuln	2	6	43
87	Laukozeem	Baron A. Stempel	Kowno	Telschi	Rutzau	1	16	12
Beim Kownoschen Landwirtschaftlichen Verein bestehendes Komitee zur Züchtung des Holländerviehs in Ponieweſch.								
88	Blagodat	Werewkin	Kowno	Nowo-Alekſandrowski	Uciany	2	—	—
89	Wiezajce	De Polenta-Wolmer	"	Rossien	Gorzdy	2	54	—
90	Kurszany	Jan Gruzewski	"	Schaulen	Kurszany	—	—	—
91	Zojgini		"	"	"	—	—	—
92	Nassi	Graf Suboff	"	"	Schaulen	2	23	20
93	Welschen	Graf Keyserling	"	Ponieweſch	Ponieweſch	1	24	—
94	Mesoten	Fürst Lieven	Kurland	Bauske	Bauske	2	53	—
95	Schwitten		"	"	"	2	60	—
96	Sujety	W. Meyszkowicz	"	Ponieweſch	Rosalin	1	16	—
97	Pojoscie	A. Meyszkowicz	Kowno	"	Ponieweſch	1	24	—
98	Ludyn	J. Meyszkowicz	"	"	"	1	29	—
99	Spiraki	Nosoff	"	"	"	1	5	15
100	Jakubowo	Parczewski	"	Rossien	Gorzdy	1	46	—
101	Gorzdy		"	"	"	1	41	11
102	Schawkoten	Baron von der Recke	"	"	Radziwilischki	1	21	—
103	Poëschmen	Baron von der Ropp	"	Ponieweſch	Poswol	2	12	—
104	Pomusch	Baron von der Ropp	"	"	Linkowo	1	20	—
105	Kretingen	Graf Tyszkiewicz	"	Rossien	Kretingen	1	7	—
106	Zadejki		"	"	"	—	—	16
107	Terespol	Chrapowicki	"	Rossien	Kiejdany	1	—	2
108	Blinstrubischki	Janczewski	"	"	Rossien	2	16	5

Stationen = nummerisch geordnet.

№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.
1	Morsel	111	Talkhof	198	Hungerburg	265	Grösen		**Halbstationen:**
2	Schl. Fellin	114	Uetzen	199	Toal	266	Wandsen		
5	Euseküll	116	Masfumoisa	201	Parmel	267	Plawen-Mühle	a	Kardina
7	Schl. Kartus	117	Schl. Abfel	204	Kardis	269	Stenden, Past.	b	Pallo
9	Hummelshof	119	Haynasch	207	Katharinenthal Leuch	270	Kuckschen	c	Poedbrang
11	Neu-Woiboma	120	Schl. Oberpahlen	208	Packerort L.	271	Alt-Sahten	d	Wechmuth
12	Abdafer	121	Peterhof	209	Odinsholm L.	272	Remten		
13	Idwen	124	Schl. Luhde	210	Dagerort L.	274	Lievenbersen, Forst.		
14	Kehrimois	125	Schl. Tirsen	211	Weißenstein	275	Herzogshof		
16	Tabbifer	128	Ahonapallo (Kaster)	212	Filsand L.	276	Grünhof		
17	Kurrista	129	Uhla	213	Pernau	277	Grenzhof, Past.		
18	Rappin	132	Hellenorm	215	Zerel Leuchtt.	279	Wierxten		
24	Lubenhof	133	Lappier	216	Untin	280	Arbs		
27	Abfel-Schwarzhof	138	Kunda	217	Runo	283	Lowieden		
31	Wagenkülll	139	Waiwara	219	Ust-Dwinsk L.	286	Mihailowsky Leuchtt.		
33	Alswig	140	Schl. Borkholm	222	Riga	288	Fellin-Stadt		
35	Walbeck-Forst.	148	Nissi, Past.	223	Narwa Leuchtth.	289	Bockenhof		
37	Tschorna	145	Viol	224	Arensburg	290	Baddas		
40	Römershof	146	Wesenberg	225	Ranzen	291	Kuckers		
41	Lysohn	148	Haakhof	226	Tabor	296	Jacobstadt		
46	Salisburg	149	Pierfal	227	Windau	297	Port-Kunda		
49	Groß-Roop,	150	Jurjew (Dorpat)	228	Mescharaggezeem	300	Pallifer		
52	Sallentack	158	Hapsal	229	Mitau	301	Inzeem		
55	Burtneck	162	Mistant	230	Libau Leuchtt.	302	Rejehof		
58	Jensel	163	Kellamäggi	231	Libau	303	Selburg		
64	Walla	164	Reval	232	Domesnes Leuchtth.	304	Marienthal		
65	Neu-Salis	165	Dago-Kertel	234	Hasenpoth	305	Kursiten		
66	Turneshof	166	Raschau	235	Nowik (Weesen)	306	Kurge		
67	Schl. Sagnitz	168	Kielholm, Küst.	236	Ruzau	307	Smugis		
68	Arrohof (Rüggen)	169	Arensburg	238	Goldingen	308	Gerin		
70	Neu-Wrangelshof	170	Rannakülll	239	Wahrenbrock	309	Groß-Anz.		
73	Stangal	174	Helle	240	Lubb-Essern	310	Sahten, Past.		
75	Ronneburg-Neuhof	176	Kuiwast	243	Alt-Abgulden	311	Runa		
76	Drobbusch	177	Jendel	244	Birten	313	Lunia		
78	Brinkenhof	178	Orrisaar	245	Stricken	314	Pielern		
79	Löser	179	Pazal	246	Mesothen	315	Kerjell		
81	Sesswegen	180	Wrangelstein	247	Meldfern	316	Groß-Berken		
88	Rodenpois, Past.	182	Lannemetz	249	Metackshof	317	Alt-Tennasilm		
86	Neu-Bilskenshof	188	Heinrichshof	251	Wolfeck	318	Ruzupi		
87	Tegasch	184	Neschnowo	252	Tolla	319	Postenden		
90	Kroppenhof (Kokenh.)	185	Koil	254	Bilten	320	Kaltzen		
95	Alt-Bewershof	186	Kaitentack	256	Wenrischken	321	Ruxenburg		
96	Lobbiger	189	Schl. Fickel	258	Willgahlen	323	Kalkaar		
97	Gr.-Jungfernhof	191	Sastama	259	Scheden	323	Kallenhof		
98	Nurmis	192	Borrishof	260	Gr.-Lezern	324	Kersel		
101	Stockmannshof	193	Grünau	261	Alt-Schwarden	326	Emmast		
107	Rujen	195	Alt-Anzen	262	Rubbahren				
108	Irsten	196	Kiwitepaeh	263	Gr.-Nietzaten				
110	Kroppenhof (Schw.)	197	Klosterhof	264	Backhusen				

Stationen = alphabetisch geordnet.

Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№
Abgulden, Alt-	243	Heinrichshof	183	Lubb-Essern	240	Riga	222	Waiwara	139
Abdafer	12	Hellenorm	132	Lubenhof	24	Rodenpois, Past.	83	Walbeck-Forst.	35
Abfel, Schl.	117	Herzogshof	275	Luhde, Schl.	124	Römershof	40	Wandsen	266
Abfel-Schwarzhof	27	Hummelshof	9	Lunia	313	Ronneburg-Neuhof	75	Weißenstein	211
Ahonapallo (Kaster)	128	Hungerburg	198	Lysohn	41	Roop, Groß-	49	Wesenberg	146
Alswig	33		275			Rubbahren	262	Wierxten	279
Anzen, Alt-	195		296	Marienthal	304	Rujen	107	Willgahlen	258
Arbs	280	Jacobstadt	13	Masfumoisa	116	Runa	311	Windau	227
Arensburg	169	Jendel	177	Meldfern	247	Runo	217	Woidoma, Neu-	11
Arensburg	224	Jensel	63	Mescharaggezeem	228	Ruzau	236	Woiseck	251
Arrohof (Rüggen)	68	Inzeem	301	Mesothen	246	Ruzupi	318	Wrangelshof, Neu-	70
Aug. Groß-	309	Jurjew (Dorpat)	150	Metackshof	249			Wrangelstein	180
Ruxenburg	321			Meyrischen	256	Sagnitz, Schl.	67		
		Kallenhof	323	Mihailowsky Leuchtt.	286	Sahten, Alt-	271	Zerel Leuchtt.	215
Backhusen	264	Kaltzen	320	Mistant	162	Sahten, Past.	310	Zezern, Gr.-	260
Berken, Groß-	316	Kardis	204	Mitau	229	Salis, Neu-	65	Zirsten	108	
Bewershof, Alt-	95		7	Morsel	1	Salisburg	46		
Bilskenshof, Neu-	86	Karkus, Schl.	207			Sallentack	52	**Halbstationen:**	
Birten	244	Katharinenthal Leucht	186	Narwa Leuchtth	223	Sastama	191		
Bockenhof	289	Kattentack	14	Neschnowo	184	Scheden	259		
Borkholm, Schl.	140	Kehrimois	168	Niekrazen, Gr.-	263	Schwarden, Alt-	261	Kardina	a
Borrishof	192	Kellamäggi	315	Nissi, Past.	148	Selburg	303	Pallo	b
Brinkenhof	78	Kersel	324	Nowik (Weesen)	235	Sesswegen	81	Poedbrang	c
Burtneck, Schl.	55	Kerset	184	Nurmis	98	Stangal	73	Wechmuth	d
		Kielholm, Küst.	168			Smugis	307		
Dagerort L.	210	Kiwitepaeh	196	Oberpahlen, Schl.	120	Stenden, Past.	269		
Dago-Kertel	165	Klosterhof	197	Odinsholm L.	209	Stockmannshof	101		
Domesnes Leuchtth.	232	Koil	185	Orrisaar	178	Stricken	245		
Drobbusch	76	Kroppenhof (Kokenh.)	90						
		Kroppenhof (Schw.)	110	Packerort L.	208	Tabbifer	16		
Eumast	325	Kuckers	291	Paddas	290	Tabor	226		
Eusekülll	5	Kuckschen	270	Pallifer	300	Talkhof	111		
		Kuiwast	176	Parmel	201	Tegasch	87		
Fellin, Schl.	2	Kunda	138	Pazal	179	Tennasilm, Alt-	317		
Fellin-Stadt	288	Port-Kunda	297	Pernau	213	Tirsen, Schl.	135		
Fickel, Schl.	189	Kurge	306	Peterhof	121	Toal	199		
Filsand L.	212	Kurrista	17	Pielern	314	Tolla	252		
		Kursiten	305	Pierfal	149	Tschorna	37		
Gerin	308			Pilten	254	Turneshof	66		
Goldingen	238	Laitsaar	322	Plawen-Mühle	267				
Grenzhof, Past.	277	Lannemetz	182	Postenden	319	Uetzen	114		
Grösen	265	Lappier	133			Uhla	129		
Grünau	193	Lelle	174	Rannakülll	170	Untin	216		
Grünhof	276	Libau	231	Ranzen	225	Ust-Dwinsk L.	219		
		Libau Leuchtt.	230	Rappin	18				
Haakhof	148	Lievenbersen, Forst.	274	Raschau	166	Vint	145		
Hapsal	158	Loddiger	96	Remten	272				
Hasenpoth	234	Löser	79	Rejehof	302	Wagenkülll	31		
Haynasch	119	Lowieden	283	Reval	164	Wahrenbrock	239		

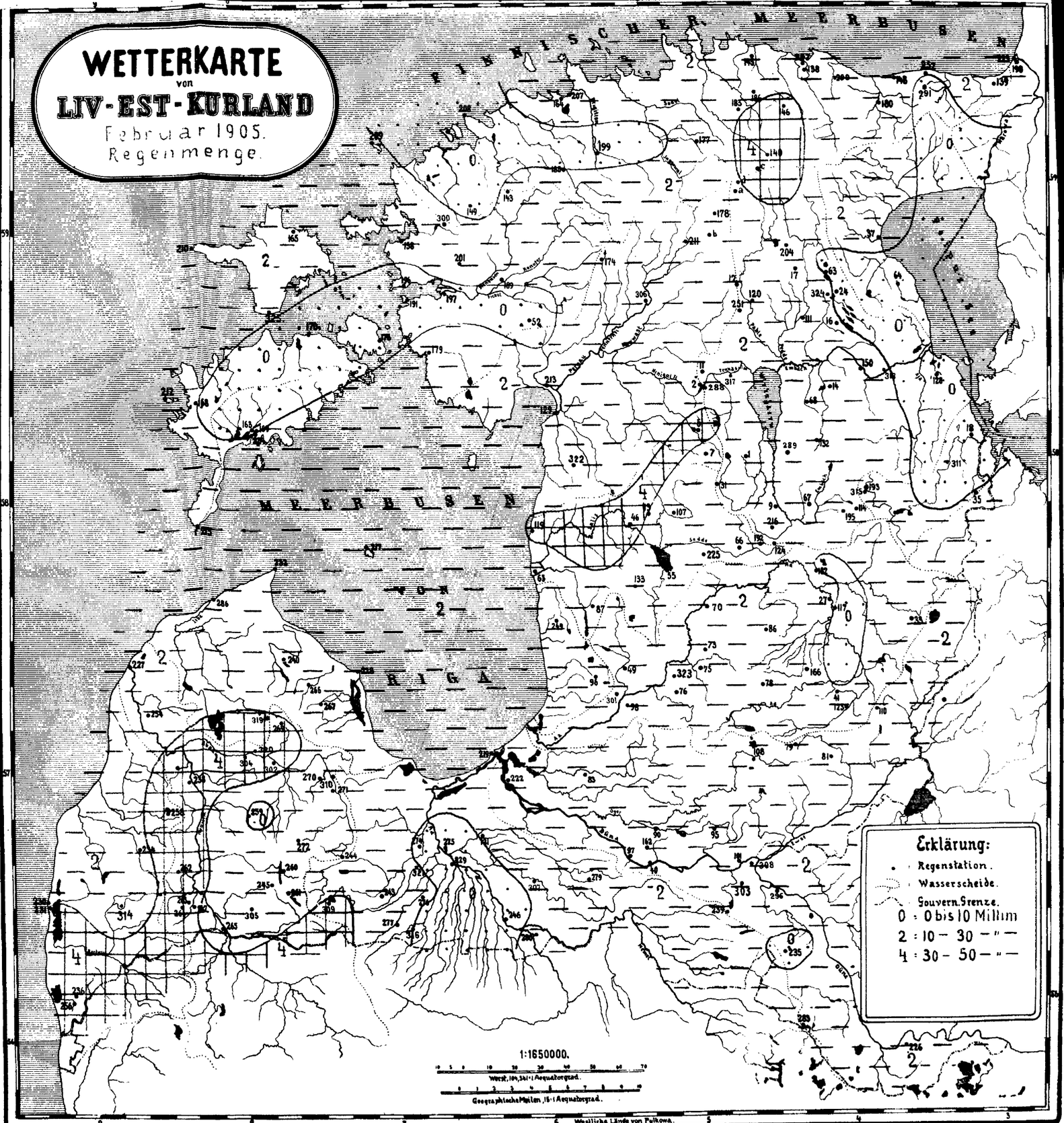


Photo-Lithographie E.B. rthelson, Jurjew.

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.

Aufruf

der Züchter von edelem oder veredeltem Rindvieh in den Ostseeprovinzen und Kowno zur gemeinschaftlichen Ankämpfung gegen die Rindertuberkulose nach dem Ostertagschen Verfahren unter der Leitung der baltisch-litauischen Kartellkommission.

Laut Beschluß der baltisch-litauischen Kartellkommission der Holländerrindviehzüchtervereine v. 5. Dzbr. 1904 (cf. B. W. 1904 Nr. 52, Land- & forstw. Ztg. 1905 Nr. 2) ergeht durch die resp. Vereinsvorstände dieser Aufruf an die Züchter, sich an dem auf 3 Jahre bemessenen Versuch einer Ankämpfung gegen die Rindertuberkulose nach dem von Professor Ostertag ausgearbeiteten und von der Ostpreußischen Holländer-Herdbuchgesellschaft durchgeführten Verfahren auch bei uns zu beteiligen.

Durch Antwort-Postkarten werden die resp. Vereinsvorstände jeden Züchter ersuchen an diese Vorstände in der auszufüllenden Postkarten-Antwort, — verbindlich für 3 Jahre — die Beiträge zu den Kosten mit maxime 50 Kopeken per Haupt jährlich, bei Angabe mit wie viel Haupt in runder Zahl diese Beteiligung kalkuliert werden soll, diesen Vorständen gegenüber zuzusagen; worauf dann das Ergebnis in den beiden obengenannten Blättern, eventuell bei Angabe des Termins für den Anfang der Zahlungsverbindlichkeit bekannt gegeben wird. Die Kartellkommission, welche die einleitenden Schritte, um sich die erforderlichen wissenschaftlichen Kräfte zu verschaffen, getan hat, nimmt in Aussicht in Aktion zu treten, wenn eine Beteiligung von den Züchtern mit ca. 13000 Haupt Rindvieh sichergestellt sein wird.

Dr. O. Müller in Königsberg, dem die Durchführung des Ostertagschen Verfahrens in der Ostpreußischen Holländer-Herdbuchgesellschaft anvertraut ist, charakterisiert das Wesen der Sache mit folgenden Worten: (Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft vom 4. Februar 1905):

„Bei dem Ostertagschen Verfahren sind . . . alle erschwerenden Bedingungen weggelassen, indem es allein auf diejenigen Formen der Tuberkulose Rücksicht nimmt, die wir als die Verbreiter der Tuberkulose anzusehen haben; das sind die Fälle von sog. offener Tuberkulose, und zwar die Lungentuberkulose, die Eutertuberkulose, die Nieren-, Hoden-, Gebärmutter- und Darmtuberkulose, Fälle, die wir zum Teil gänzlich, zum Teil soweit durch die klinische Untersuchung in Verbindung mit der bakteriologischen Prüfung der von verdächtigen Tieren zu entnehmenden Ausscheidungen und Auswürfe zu ermitteln imstande sind, daß die Gefahr der Weiterverbreitung zum größten Teil beseitigt wird. Neben dieser Ausmerzung der Seuchenverbreiter wird zugleich der Nachzucht die allergrößte Aufmerksamkeit zugewendet, indem die Kälber möglichst sofort zu isolieren und vom zweiten Tage mit gekochter Milch bezw. mit der Milch bestimmter Ammenkühe zu ernähren sind. Da hierdurch, insofern die Maßnahme gründlich durchgeführt worden, eine Ansteckung ausgeschlossen ist, und da gleichzeitig weiter durch Prüfung mit Tuberkulin die Kälber von vornherein ausgeschlossen werden, die sich als tuberkulös — also mit angeborener Tuberkulose behaftet — zeigen, so kann man von vornherein im wesentlichen mit einer gesunden Nachzucht rechnen. Wird die Nachzucht dauernd getrennt gehalten und nie mit erwachsenen Tieren in Verbindung gebracht, so ist in wenigen Jahren eine gesunde Herde zu schaffen."

Dieses Verfahren breitet sich neuerdings in Deutschland aus und in Holland ist man im Begriffe es staatlich einzuführen.

Wir wollen es aus eigner Kraft versuchen, weshalb u. a. keinerlei Zwang ausgeübt werden soll, indem man annimmt, daß niemand an der Tilgung gefährlich-tuberkulöser Rinder ein größeres Interesse haben kann, als deren Besitzer selbst. Dennoch behält sich die Kartell-Kommission vor, falls durch ihre technischen Beamten bei deren wiederholten Besuchen oder auf anderem Wege konstatiert werden wird, daß eine nutzbringende Fortsetzung der betr. Arbeiten ihrer Organe ihr ausgeschlossen erscheinen sollte, solche Herden von den ferneren Besuchen ꝛc. auszuschließen. Übrigens wird die Frage durch die Instruktion, die nach erzieltem Ergebnis ausgearbeitet werden wird, zu regeln sein.

Im Namen der Baltisch-Litauischen Kartellkommission.
Der Vorsitzende dieser Kommission:

J. Baron Wolff-Lindenberg.

Landwirtschaftliche statistische Daten nach den aus den Gutswirtschaften erhaltenen Materialien,

herausgegeben vom Ministerium der Landwirtschaft. Ausgabe XII. Der Stand des Gräserbaues in Rußland. St. Petersburg 1905, 2 Teile. *)

Der erste Teil des Werkes behandelt die natürlichen Bedingungen für die Kultur der Leguminosen und Gräser in Rußland und den gegenwärtigen Stand dieser Kultur. Im zweiten umfassenderen Teil sind die aus jedem einzelnen Gouvernement erhaltenen Daten besonders gruppiert.

*) Сельскохозяйственныя статистическія свѣдѣнія по матеріаламъ полученнымъ отъ хозяевъ, вып. XII. Состояніе травосѣянія въ Россіи, Спб. 1905. Изд. М. З. и Г. И. отдѣлъ с. экономіи и с. х. статистики.

Es ergibt sich, daß der eigentliche Gräserbau im europ. Rußland noch außerordentlich wenig entwickelt ist, er nimmt nur 1¼ % der Gesamtackerfläche ein. Am verbreitetsten ist er in den baltischen Provinzen, außer diesen noch in den Weichselgouvernements von Bedeutung, nach Osten zu findet man ihn weniger und weniger. Betrachtet man die sehr verschiedenen Standortsbedingungen in Nord und Süd und Ost und West, so ist ferner überraschend, wie wenig Arten Anbau gefunden haben. Es werden angebaut:

Rotklee	62 %	Luzerne nur	3 %
Wicke	13 „	Timothy nur	2 „
Lupine	7 „	Serradella	2 „
Mais	4 „	sonstige nur	7 „

Wer in den südlichen Gouvernements gesehen hat, wie große Erträge die Luzerne mühelos geben kann, dem wird sie zu wenig berücksichtigt erscheinen. Auch dürfte das Timothygras welches beispielsweise auch in Amerika so sehr verbreitet ist, mehr gepflegt werden müssen.

Als Gründe für zu geringe Kultur des Gräserbaues werden in dem Werke angeführt: speziell in den zentralen, östlichen und südlichen Teilen die dürren Sommer und die starken Fröste in den schneelosen Wintern. Sodann im allgemeinen die Hindernisse, welche sich auch auf anderen Gebieten geltend machen: der Gemeindebesitz, die Fesseln des Dreifeldersystems, der Geldmangel, der Mangel an landwirtschaftlicher Bildung und die Genügsamkeit des russischen Bauern: **«хлѣбъ предметъ прямой необходимости, а трава — пускай сама растетъ, если хочетъ, а не хочетъ, пускай какъ знаетъ; продать ее нельзя, а кормить скотъ можно и плохимъ кормомъ».** *)

Dennoch wird von den Korrespondenten hervorgehoben, daß das Bedürfnis nach Anleitung zu rationellem Futterbau auch bei den Bauern vorhanden ist, zum Teil bedingt durch die Notlage, in welche der forcierte Körnerbau der letzten Jahre sie gebracht hat. Wenn die Zucht von Großvieh bei den russischen Bauern auch sehr wenig entwickelt ist, so wirkt es doch sehr überraschend zu hören, daß die Schafzucht selbst bei den Bauern im Süden sehr zurückgegangen ist. Die Eisenbahnen haben nicht nur den Weizenbau und -export angeregt, sie machten auch unendlich viele Heu konsumierende Zugtiere entbehrlich.

Der Umstand, daß der Futterbau im Westen Rußlands so viel verbreiteter, dürfte zum Teil auch daran liegen, daß hier die Anwendung von mineralischem Dünger, dessen die Leguminosen so sehr bedürfen, möglich ist, während die Zufuhr von ausländischem Kunstdünger sich für die den Küsten entfernten Gegegenden verbietet. Die Anwendung von animalischem Dünger für Futtergräser findet in Rußland nur sehr vereinzelt statt. Häufig angewandt findet sich der Gips und zwar mit guten Resultaten, dagegen werden mit Phosphoritmehl oft keine guten Erfolge erzielt. Eine starke Düngung der Futtergräser wird aber in vielen Teilen Rußlands garnicht erforderlich sein. Und auch in anderer Hinsicht liegen hier die natürlichen Verhältnisse für den Gräserbau sehr günstig.

So wird von den Korrespondenten über tierische und pflanzliche Schädlinge wenig geklagt. Die Aberntung und Trocknung wird nur im Westen und Norden durch die Nässe häufig gestört, während im übrigen großen Teil die Bedingungen für die Erziehung auch eines schönen und reinen Saatgutes sehr günstige sind.

Die Höhe der Erträge ist auch in denselben Gegenden sehr großen Schwankungen unterworfen. Im allgemeinen haben sich die perennierenden Futterpflanzen als bedeutend vorteilhafter als die einjährigen gezeigt, der Anbau der Wicke ist infolgedessen vielerorts aufgegeben und man ist zu mehrjährigen Arten übergegangen. Der Rotklee gibt in dem Schwarzerderayon nicht so hohe Erträge wie außerhalb desselben. Die Angaben, welche über seine Kultur, sowohl rein als mit Timothy, gemacht werden, decken sich mit den Erfahrungen in den baltischen Provinzen. Die Luzerne, welche den Höchstertrag im dritten Jahre gibt, zeigt sich von den Niederschlägen besonders abhängig. In vielen Ortschaften übertrifft sie den Klee an Masse, auch wo dieser mit Timothy gemengt, und bisweilen stehen ihre Erträge nicht hinter der Trespe (Bromus inermis) zurück. Auch die Wicke, meist mit Hafer gebaut, gibt in der Schwarzerde verhältnismäßig niedrigere Ernten. Die Esparsette nimmt hinsichtlich ihres Ertrages eine der letzten Stellen unter den perennierenden Leguminosen ein. Die schon erwähnte Bromus inermis gibt außerordentlich hohe Ernten und scheint den Höchstertrag im dritten Jahre zu erreichen.

Im Schwarzerderayon, namentlich in den südwestlichen und kleinrussischen Gouvernements, wird die Saat für die Futterpflanzen, wenigstens für die verbreiteteren, selbst gezogen. Außerhalb der Schwarzerde findet man solches bedeutend seltener außer in einigen Großwirtschaften im Westen, aber auch hier zieht man es häufig vor seinen Bedarf aus den Saatengeschäften oder von solchen großen Gütern zu beziehen, die speziell Saatenanbau für den Verkauf betreiben. Daß man vielfach die Saat nicht selbst zieht, erklärt sich einmal dadurch, daß es mit viel Mühe verbunden, und daß die Anlage der Maschinen verhältnismäßig teuer ist, ferner auch aus der Unsicherheit der Ernten. Der Export ins Ausland scheint für die meisten Saaten kaum nennenswert, eine Ausnahme macht der Klee, welcher in großen Mengen hinausgeht.

Der Saatenbedarf wird meist von den in der Nähe befindlichen Gutswirtschaften bezogen, weil sich die Saat dabei nicht nur billiger stellt, sondern weil hier auch am meisten Garantie für gute Qualität vorliegt. Als Bezugsquellen dienen ferner die Niederlagen der Semstwos (häufig ermäßigte Preise), der landwirtschaftlichen Vereine, die Großhändler in den Städten. Während der Bauer auch von den örtlichen Kleinhändlern bezieht, hält sich der Großgrundbesitzer mehr an die großen Samengeschäfte der Hauptstadt oder verschreibt seinen Bedarf auch direkt aus dem Auslande. Abgesehen von der von Kleinhändlern bezogenen Ware werden von den Korrespondenten die gehandelten Saaten qualitativ als im allgemeinen befriedigend und gut bezeichnet. Aus dem vorliegenden Buche gewinnt man den Eindruck, daß der Saatenhandel in Rußland z. Z. noch von so geringer Bedeutung ist, daß nach einer ihn regulierenden Kontrolltätigkeit von Versuchsstationen das rechte Bedürfnis vielleicht noch fehlt.

Es wäre unmöglich hier das Viele, was die vorliegende Publikation bietet, auch nur annähernd zu erschöpfen; es ist ein reiches und gut geordnetes Material, das hier vorliegt. Es kann nur noch gefragt werden, welche Ziele der systematische Gräserbau in Rußland zu verfolgen hätte und welche Rolle ihm von der Natur im wirtschaftlichen Leben zu spielen bestimmt ist.

Es liegt auf der Hand, daß die Vermehrung des Gräserbaues, speziell die Kultur der Schmetterlingsblütler, eine Verminderung des Raubbaues bedeutet. Der Futterbau führt zum Fruchtwechselsystem, verringert in jedem Falle die Ausfuhr von Nährstoffen, indem er der Viehzucht Eingang schafft und die Landwirtschaft stabiler gestaltet. Wenn es somit sehr nah liegt, in dem verstärkten Anbau von perennierenden Pflanzen, wodurch die enormen schwarzen Brachflächen in grüne Futterfelder umgewandelt würden, ein Heilmittel zu

*) Brod ist Gegenstand direkter Notwendigkeit, — das Gras — wachse wie es mag, mag es nicht, sehe es selbst zu; zu verkaufen ist es nicht und das Vieh kann man auch mit schlechtem Futter füttern.

sehen, daß unleugbar zur Verbesserung auch der klimatischen Verhältnisse beitragen würde (schon durch die Hemmung des Schneewasserabflusses, der kolossalen Schluchtenbildung des Südens 2c.), so bliebe es doch verkehrt hierin ein Radikalmittel zu sehen. Vom technisch-landwirtschaftlichen Standpunkte ist eben die wichtigste Frage die nach der zweckmäßigsten Verteilung der einzelnen Nutzungsarten. Im Hinblick auf die Standortsverhältnisse, aber ebenso im Hinblick auf die vorhandenen Menschenkräfte und auf das disponible Kapital: wo liegen die natürlichen Grenzen zwischen Wald- und Korn- und Futterbau? Wo ist von vornherein ein intensiver Ackerbau *für die Dauer* ausgeschlossen und daher aufzuforsten? Wo ist ein Feldfutterbau gar nicht erforderlich, indem die Ausnutzung des Wassers den billigeren Betrieb von natürlichen Stauwiesen gestattet?

Es ist klar, daß eben, wo die natürlichen Wasserstraßen Rußlands, die seinen Hauptreichtum bedeuten, z. T. bedenklich versanden, die Frage des Waldschutzes und der Aufforstung sich besonders in den Vordergrund stellen. Aber auch das Aufgeben des intensiven Körnerbaues würde hier wohltätig wirken und ist auch von diesem Gesichtspunkte aus zu wünschen, daß die Arbeit des Landwirtschafts-Ministeriums, wie sie in dem besprochenen Buche niedergelegt, zur Vergrößerung der Grasflächen führen möchte. B.

Neue Aufgaben des livländischen Vereins zur Förderung der Frauenarbeit.

Der livländische Verein zur Förderung der Frauenarbeit befindet sich eben auf einem Wendepunkt seiner Tätigkeit. Von den beiden Damen, die ihrer Zeit den Verein begründeten und ihm für Jahre die Richtung seiner Tätigkeit vorzeichneten, weilt die eine, Frau Prof. Elise Baranius-Molien, seit langer Zeit fern der Heimat. Wenn auch aus dem fernen Osten mit Treue des Vereins gedenkend und an seinen Schicksalen teilnehmend, kann sie sich doch naturgemäß an der Leitung nicht mehr beteiligen. Die andere, Frau Anna von Stryk-Köppo, bisher in vollem Sinne die Seele des Vereins, ist aus dem Leben geschieden.

Die diesjährige Generalversammlung war infolgedessen veranlaßt, einen neuen Vorstand des Vereins zu wählen, gleichzeitig aber muß sich der Verein auch ein neues Tätigkeitsgebiet schaffen, da das bisherige soweit ausgebaut ist, als es den jetzigen Zeitverhältnissen entspricht.

Wenn ein Verein sich zusammenschließt, Arbeit und Geldmittel seiner Mitglieder beansprucht, event. auch von außerhalb Subsidien erhält, so erwartet man von ihm, daß er im allgemeinen Sinne arbeite. Der Zweck seiner Tätigkeit soll ein solcher sein, daß eine größere Gruppe von Menschen durch dieselbe gefördert werden kann. Wenn auch Unterstützungs- und Armenvereine scheinbar für Einzelne arbeiten, so ist doch auch ihre Tätigkeit eigentlich der Gemeinschaft gewidmet, in dem sie das Bedürfnis der wohlhabenden Klassen Anderen zu helfen regeln, um dem vorzubeugen, daß Einzelne zu viel, Andere zu wenig erhalten. Der livländische Frauenverein hat aber niemals den Zweck gehabt ein Unterstützungsverein zu sein, er gehörte vielmehr zur großen Gruppe der Vereine, deren Ziel die Förderung jeglichen Wirtschaftslebens ist. Wir haben in unserer Heimat wirtschaftliche Vereine der verschiedensten Art. Allgemeine Vereine, für die das gesamte wirtschaftliche Leben die Basis ihrer Tätigkeit bildet, dann speziell-landwirtschaftliche 2c. und endlich innerhalb der Landwirtschaft wiederum Fachvereine mit zum Teil sehr engbegrenztem Rahmen. Unser Verein hat nun ein großes Arbeitsfeld, er umfaßt die gesamte Arbeit der Frauen Livlands.

Naturgemäß begann er seine Tätigkeit zunächst für die Frauen auf dem flachen Lande, war er doch in der Hauptsache von Damen des livländischen Adels begründet worden. Schon seit Beginn und, ich möchte sagen, schon vorher war sein ausgesprochener Zweck den landischen Frauen Livlands — unabhängig welchen Standes — eine vergrößerte Möglichkeit des Erwerbes zu verschaffen.

Die Frau ist die Gehilfin des Mannes, der Mann erwirbt das zum Leben nötige, die Frau soll ihm dabei helfen. Früher wurde fast die ganze Zeit der Frau von häuslichen Arbeiten ausgefüllt. Heute kauft man manches billiger und besser, als man es selbst herstellt. Es geht mehr Geld auf, aber es bleibt Zeit übrig. Diese gesparte Zeit in richtiger Weise, also wieder zum Erwerb anzuwenden sollte das Bestreben der Frau sein, wenn anders sie nicht dem Manne zur Last fallen will. Demzufolge sehe ich den Zweck eines wirtschaftlichen Vereins zur Förderung der Frauenarbeit darin: es der Frau zu ermöglichen am wirtschaftlichen Leben des Mannes als Gehilfin teilzunehmen, ihm einen Teil des Erwerbes direkt durch Miterwerb oder indirekt durch Erhalten abzunehmen. Bestrebungen, welche den selbständigen Erwerb der Frau zum Ziele haben, wirken gerade in entgegengesetzter Richtung, indem sie zwischen den Geschlechtern eine Konkurrenz schaffen und dadurch den Erwerb des Mannes schmälern. Auch scheint mir vieles dafür zu sprechen, daß es unter unseren Verhältnissen ratsamer ist die Bande der Familie nicht zu lockern, sondern nach Möglichkeit zu versuchen allen weiblichen Gliedern der Familie innerhalb derselben zu genügender Arbeit zu verhelfen, so daß dieselben nicht abgetrennt einem selbständigen Erwerb nachzugehen brauchen.

Das Band zwischen dem gebildetem und dem weniger gebildeten Teile der ländlichen Bevölkerung muß wohl heutzutage als ein zu sehr gelockertes angesehen werden, als daß der Verein mit Erfolg noch im selben Maße wie bisher im Interesse der Kreise der Kleingrundbesitzer tätig sein könnte. Ganz von selbst ergibt sich ihm also als Haupt-Tätigkeitsgebiet die höhere Bevölkerungsschicht, u. z. im Sinne obiger Ausführung: die häusliche Arbeit der Frauen aus den Kreisen unserer Großgrundbesitzer.

Von altersher hat die deutsche Frau im Ruf gestanden häuslich und fleißig zu sein, und mit Stolz hat sie darüber gewacht, daß dieser Ruf auch der Wirklichkeit entsprach. Auch von den deutschen Frauen Livlands galt dieser Ruf einst und gilt noch heute; auch bei uns hält man noch an dem alten Satze fest: Arbeit schändet nicht. Nicht an Arbeitswilligkeit und Arbeitsfreudigkeit fehlt es, wohl aber oft — bedingt durch die alles umwälzenden Erscheinungen der Neuzeit — am richtigen Verständnis dafür, was gearbeitet werden soll.

Die häusliche Arbeit, wie sie noch vor kurzer Zeit von den Damen gerne betrieben wurde, Stickarbeit, Häkel-, Strick- und Näharbeiten, auch das Spinnen und Weben, oder wenigstens das Beaufsichtigen dieser durch die Mägde geschafften Arbeit, hat heute ihren ernsten Charakter als Erwerb oder Ersparnis schon fast völlig eingebüßt und wird ihn in kurzem wohl ganz verlieren, und zu einer Spielerei, einem hübschen Zeitvertreib werden, da die Maschinen heute schon fast alles billiger und besser liefern.

Jetzt, wo die Frau sich ein neues Arbeitsgebiet schaffen muß, sollte der Verein eintreten und mit Rat und Tat den Boden für neue Formen der Arbeit suchen, damit die große Menge Intelligenz, Arbeitslust und Kraft nicht brach liegen bleibt oder in wertloser Beschäftigung einen Zeitvertreib sucht.

Und solcher Arbeiten gibt es eine große Menge, Arbeiten, die für die Frau geeignet sind und den gemeinsamen Erwerb fördern resp. Ersparnisse sichern. Nur auf einige solche Arbeitsgebiete möchte ich hinweisen, von denen ich an-

nehmen darf, daß etwa der Verein ihre Entwickelung und die Vermittelung an die Frauen zu seiner Aufgabe machen könnte.

Der moderne entwickelte landwirtschaftliche Großbetrieb erfordert viel Tätigkeit am Schreibtisch. Korrespondenzen und Buchführung nehmen eine nicht geringe Zeit in Anspruch, die der Wirtschaftsleiter entweder selbst opfern, oder wozu er eine geschulte und teuer-bezahlte Kraft annehmen muß. Das wäre aber gerade für unsere weiblichen Familienglieder eine geeignete Arbeit, die sich leicht mit anderen Arbeiten vereinigen läßt, da sie meist nicht an bestimmte Stunden gebunden ist, und dann absolviert werden kann, wenn etwa häusliche Arbeiten dies gerade gestatten. Wenn auch die so bequemen und gemütlichen Handarbeiten der Damen bei der Lektüre dann in Fortfall kämen, würde andererseits aber die Frau als Buchhalterin und Korrespondentin des Mannes sich in seinen Beruf viel mehr mit ihm teilen und könnte ihm manchmal weit mehr eine „Gehilfin" sein. Heutzutage wird meist ein Teil der Buchführung — die eigentlichen Wirtschaftsbücher — von einer bezahlten Arbeitskraft ausgeführt und ein anderer — der Teil, der sich auf die Vermögensverhältnisse bezieht — vom Wirtschaftsleiter selbst besorgt. Ist aber die Frau die Buchhalterin, dann könnten beide Teile gemeinsam geführt werden, da ja die Befürchtung der Indiskretion dann fortfällt. Andererseits aber wird die durch die Buchführung bedingte Besprechung geschäftlicher und wirtschaftlicher Operationen, Situationen und Maßnahmen oft klärend wirken und das oft empfundene mangelhafte Verständnis der Frau für geschäftliche Angelegenheiten wird zum großen Teil in Fortfall kommen. Denn es ist ein großer Unterschied, ob man durch gelegentliche Referate über einen geschäftlichen Organismus vereinzelte Mitteilungen erhält, oder ob man in diesem Organismus selbst mittätig ist, u. z. gerade an der Stelle, wo alle Fäden zusammenlaufen, in der Buchführung und Korrespondenz.

Wenn der Frauenverein die Einrichtung und Regelung dieser für das weibliche Geschlecht ganz besonders geeigneten Arbeit in seine Hand nehmen wollte, würde er sich gewiß ein großes Verdienst in wirtschaftlicher und ethischer Beziehung sichern und der Frau dazu helfen, daß ihre alte angestammte Stellung als Gehilfin des Mannes ihr erhalten bleibt, die jetzt schon schwankend wird, da die Hilfe in früherer Art, wie oben ausgeführt, mehr und mehr illusorisch wird und darum zu befürchten ist, daß die Frau zur Dienstmagd oder Odaliske erniedrigt werde.

Die Hauptschwierigkeit dürfte wohl darin bestehen, den Frauen die nötigen Kenntnisse in der Buchführung und Korrespondenz zu vermitteln, denn es liegt in der Natur der Sache, daß zeitraubende, einen langen Aufenthalt in der Stadt bedingende Unterrichtsmethoden von vornherein zu verwerfen sind. Der Unterricht muß so eingerichtet sein, daß er, sei es durch briefliche Lektionen, sei es durch gelegentliche Unterrichtsstunden exekutiert werden kann. Andererseits muß er so ergiebig sein, daß eine wirkliche Kenntnis der Buchführung ihrem Wesen nach erlangt wird und nicht etwa nur eine Dressur zur Ausübung einer Buchführung nach einem bestimmten Schema. Gleichzeitig aber müßte der Verein in den Kreisen unserer Frauen für eine solche Tätigkeit Stimmung zu machen versuchen, etwa durch persönliche Einwirkung, durch die Presse, durch Vorträge oder durch andere Mittel.

Andere Gebiete, auf welche die Tätigkeit unserer Frauen sich erstrecken könnte und die der Weiterentwickelung noch durchaus fähig sind, wären etwa Bienen- und Geflügelzucht, Gartenbau und die Verwertung der Produkte derselben. Sobald ein landwirtschaftlicher Nebenbetrieb, der von der Hausfrau besorgt wird, zu einem Hauptbetriebe wird, wesentliche, ins Gewicht fallende Einnahmen zeigt, geht er gleichzeitig aus der Hand der Frau in die des Mannes über. Solches haben wir in letzter Zeit mit der Meierei erlebt. Auch der Frauenverein bezweckte unter anderem eine Ausbildung der Frau auf dem Gebiete der Meierei, die heutige Massenproduktion an Milch, die gleichzeitig das eigentliche Zentrum unserer Gutswirtschaften ist, erfordert die Tätigkeit des Mannes. Es gilt nun neue Produktionsgebiete zu schaffen resp. zu erweitern und als solche können beispielsweise die oben angeführten gelten. Sind auch sie etwa einst den Kinderschuhen entwachsen und unter männliche Leitung gekommen, soll sich die Frau das nicht verdrießen lassen, es wird sich schon auch für sie ein neues Arbeitsfeld finden. Jeder Fortschritt ist mit Veränderungen verbunden.

Außer solchen eigentlich produktiven Tätigkeiten, die ihrem Wesen nach den Eigenschaften der Frau entsprechen, möchte ich für das Arbeitsfeld des Frauen-Vereins noch eine andere Gruppe ins Auge fassen, und zwar eine Gruppe, die ich recht eigentlich als ein Ressort der Frau bezeichnen möchte, da es sich um Tätigkeiten handelt, für die doch niemand so geeignet ist, als die Frau. Ich meine die Kinder- und Krankenpflege.

Wenn ich diese Arbeiten hier in Vorschlag bringe, geschieht es nicht vom christlichen Gesichtspunkt der Nächstenliebe, den ich als nicht hierher gehörend beiseite lassen kann. Da bei der ganzen Frage der Frauenarbeit im Sinne unseres Vereins nur praktische Momente zu berücksichtigen sind, möchte ich auch die genannte Tätigkeit von dieser Seite betrachten und auch in diesem Sinne ist sie von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

Der Umstand, daß die Landwirtschaft gezwungen ist, um die nötigen Arbeitskräfte zu erhalten, die Arbeiter in Jahreslohn zu nehmen, ihnen und ihren Familien Wohnung ꝛc. anzuweisen, bringt es schon von vorn herein mit sich, daß auch für die Familien der Arbeiter für Arbeit Sorge getragen werden muß. Die weitere Folge dieses Umstandes ist nun aber, daß auch auf diese Hilfsarbeit gerechnet wird, andererseits aber ist auch der Lohn so bemessen, daß die gesamte Familie den für sie nötigen Unterhalt erarbeiten kann und muß und besonders der Frau fällt ein nicht unbedeutender Teil der Gesamtarbeit zu. Ist sie nun aber durch häusliche Arbeiten verhindert an den Feldarbeiten teilzunehmen, so entstehen daraus für beide Teile, Arbeitgeber und Arbeiter, mißliche Verhältnisse. Die regelmäßigen häuslichen Arbeiten kann die Frau neben der Feldarbeit wohl ausführen, zum Teil an einzelnen freien Tagen, zum Teil im fast arbeitsfreien Winter, anders aber verhält es sich mit extraordinären Arbeiten, wie sie in der Pflege der kleinen Kinder und der Kranken oft genug an sie herantreten. Und gerade hierbei ist es möglich, ja notwendig, daß fremde Hilfe und zwar Frauenhilfe eintritt.

Die Beaufsichtigung und Pflege der kleinen Kinder, die noch nicht sich selbst überlassen werden können, oder etwa imstande sind die Mutter zur Arbeit zu begleiten, kann in Kindergärten ausgeführt werden, deren Anlage und Unterhalt bei Berücksichtigung der größeren disponiblen Arbeitskraft durchaus nicht kostspielig erscheint. Doch hierzu gehören geschulte Kindergärtnerinnen, deren Beschaffung und Ausbildung durchaus Sache des Frauenvereins werden könnte. Diese Kindergärtnerinnen sollen aber nicht Bonnen in dem gebräuchlichen Sinne sein, sondern es sollen einfache, ihrem Lebenszuschnitt nach den Arbeitern möglichst nahestehende Personen sein, die in der Pflege und Beschäftigung der Kinder gründlich zu unterweisen sind. Die segensreiche Wirkung solcher Kindergärtnerinnen auf die Kinder, gleichfalls aber auch auf die Erwachsenen, besonders die Mütter, näher auszuführen ist hier nicht der Ort, sie liegt aber auf der Hand; jedenfalls

könnten solche Institute dazu führen einen Ausgleich sozialer und nationaler Gegensätze herbeizuführen.

Die Ausbildung solcher Kindergärtnerinnen müßte wohl in einer Stadt, in einem etwa vom Verein zu begründenden und zu unterhaltenden Lehr-Kindergarten erfolgen. Da die Kindergärten auf dem Lande vorzugsweise im Sommer, in der Stadt aber das ganze Jahr hindurch, besonders aber im Winter in Tätigkeit sind, könnten auch die bereits selbständigen landischen Kindergärtnerinnen von Zeit zu Zeit im Lehr-Kindergarten zur Vervollkommnung und Auffrischung eine Weile mitarbeiten, wobei die so wünschenswerten Beziehungen zwischen dem Zentralinstitut und den Filialen hergestellt und erhalten werden könnten.

Auf den Wert und die Bedeutung einer geordneten Krankenpflege auf dem Lande noch im speziellen einzugehen kann ich mir wohl ersparen, da dieselben zur Genüge bekannt und allgemein anerkannt sein dürften, ebenso wie der Umstand, daß bei uns gerade in dieser Hinsicht bisher kaum etwas geschehen ist. Auch auf diesem Gebiete könnte der Frauenverein mit Vorteil arbeiten. Seit einer Reihe von Jahren besteht bereits hier am Ort die Mellinsche Anstalt, ein Institut, das ins Leben gerufen wurde, um Krankenpflege gerade auch dem ungebildeteren Teil unserer Bevölkerung zu lehren. Tatsächlich rekrutieren sich die lernenden Krankenpflegerinnen zu einem sehr großen Teil aus den gebildeten Ständen. Der Frauenverein könnte es sich nun zu seiner Aufgabe machen hierbei den Vermittler zu spielen, indem er besonders durch seine landischen Mitglieder unter der bäuerlichen Bevölkerung für diesen Beruf Interesse erweckt, den Frauen den Eintritt in die Anstalt erleichtert und wiederum den Absolventinnen praktische Tätigkeit verschafft.

Ich habe hier nur einige neue für den Frauenverein geeignete Arbeitsgebiete in Vorschlag bringen wollen, es gibt deren aber noch mehr. Ich möchte nur noch zum Schluß den Wunsch aussprechen, daß der Verein, jetzt auf dem Wendepunkt seiner Tätigkeit, mit neuer Kraft und altgewohnter Energie an die neuen Aufgaben gehen möge, die er sich zum Wohle unserer Heimat und aller ihrer Bewohner auswählt. A.

Gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Süd-Livland.

Protokoll der Jahresschluß- und Generalversammlung

am 11. Dezember 1904, 7 Uhr abends, in Riga,
Hotel Imperial.

(Fortsetzung zur Seite 104).

Der Präsident teilt mit, daß seitens der Sektion für Pferdezucht kein Bericht vorliegt und fordert den Sekretär zur Verlesung des Berichts der Sektion für Ackerbau auf. Dieser Aufforderung nachkommend, gibt der Sekretär folgenden:

„Bericht der Sektion für Ackerbau pro 1904.

M. H.! Nachdem die Sektion für Ackerbau bisher seit ihrer Gründung nicht in der Lage gewesen ihren Kräften und Wünschen gemäß arbeiten zu können, weil es ihr an einem Objekt gebrach, an dem sie ihre Tätigkeit hätte entfalten können, ist ihr durch die Erwerbung von Kallenhof und die Bestimmung desselben zur Versuchsfarm ein reiches Arbeitsfeld zugewiesen, auf dem derselben die Lösung mancherlei Fragen, die Durchführung mancherlei Aufgaben zum Wohl und Besten der heimischen Landwirtschaft harrt. Mit Freudigkeit ist die Sektion an diese Arbeiten hinangetreten und erlaubt sich nun Ihnen, meine Herren, Bericht über ihre Tätigkeit, deren Dauer ja freilich erst eine kurze Spanne Zeit — ½ Jahr — umfaßt, zu erstatten.

Zunächst sieht sie sich vor die Pflicht gestellt, Ihnen eine Abrechnung hinsichtlich des Kaufs von Kallenhof zu unterbreiten. Wie bekannt, betrug der Kaufpreis 30 000 Rubel. Während nun 15 000 Rbl. als erste Obligation auf dem Gute belassen werden durften, mußten die übrig bleibenden 15 000 Rbl. dem Verkäufer bar ausgezahlt werden. Um dieses leisten zu können, ferner um Mittel zur Bestreitung der mit dem Kauf verbundenen Unkosten, sowie einiges Kapital zum Erwerb von Inventar, zum Betriebe und endlich auch für notwendige Reparaturen und Bauten zur Verfügung zu haben, wurde als zweite Obligation auf Kallenhof die Summe von 20 000 Rbl. aufgenommen und gibt nachstehende Abrechnung über die Verwendung dieser Summe Rechenschaft.

Einnahme:

Erhalten 2 livl. 4½ % Pfandbr. à 1000	2000 R. — K.
„ 18 „ „ „ „ „	18000 „ — „
An anhängenden Zinsen	34 „ 26 „
Einnahmen-Summa	20034 R. 26 K.
Ausgaben-Summa	16330 „ 81 „
Verbleibender Rest	3703 R. 45 K.

Ausgabe:

Herrn von Petersen gezahlt	15000 R. — K.
Kaufunkosten	938 „ 06 „
Verlust beim Verkauf d. Pfandbr. . . .	350 „ — „
Zinsen	42 „ 75 „
Ausgaben-Summa	16330 R. 81 K.

Es verblieben somit in Händen der Sektion 3703 R. 45 K.

Ein großer Teil dieser Summe ist für Bauten verausgabt worden. An solchen ist namentlich der Neubau eines Viehstalles ausgeführt worden, nachdem sich erwiesen, daß das alte diesem Zweck dienende Gebäude in einem irreparabel baufälligen Zustande sich befand. Es ist der neue Viehstall ein schönes, hohes, lichtes Gebäude geworden; seine Größenverhältnisse sind derartige, daß er Raum für ca. 40 Haupt Vieh bietet. Leider entspricht die Anzahl der in ihm augenblicklich befindlichen Tiere auch nicht annähernd dem, was darin untergebracht werden könnte, indem die Farm nur 6 Stück Vieh besitzt; 5 hiervon verdankt sie der Freigebigkeit einzelner Mitglieder der Gesellschaft. — An größern Gebäudereparaturen sind folgende ausgeführt worden: neu gedeckt mit Schindeln ist das Dach des Verwalterhauses, einer Knechtsherberge und des Eiskellers; das Innere des Verwalterhauses ist einer gründlichen Renovierung unterzogen worden. Die Ausbesserung mancher größeren Schäden an anderen Gebäuden mußte leider vorläufig unterlassen werden, weil eine größere Summe, auf die die Sektion mit Bestimmtheit gerechnet hatte, nicht einfloß.

An Meliorationsarbeiten ist, abgesehen von einer großen Menge von Gräben, welche teilweise wiederhergestellt, teilweise aber völlig neu angelegt werden mußten, noch die Rodung von Weiden, welche mit dichtem Gestrüpp bestanden waren, in einer Fläche von ca. 10 Lofstellen ausgeführt worden. Dieselben sollen zum Acker hinzugezogen werden und

sind zum Teil schon aufgerissen worden. — Ferner ist zur Regulierung der Wasserverhältnisse auf der Farm die Anlage einer Drainage in Aussicht genommen worden und hat das Landeskulturbureau in entgegenkommender Weise die zu dieser Anlage erforderlichen technischen Vorarbeiten kostenfrei zur Ausführung bringen lassen.

Was nun die Ackerwirtschaft in Kallenhof selbst anbetrifft, so hat eine völlig neue Einteilung der Felder Platz greifen müssen, nachdem sich herausgestellt, daß bei der frühern Wirtschaft von einem regelrechten Bewirtschaftungssystem vollständig abgesehen worden war. Die Sektion hat dem 11-Feldersystem mit folgender Fruchtfolge: Brache, Roggen, Klee I, Klee II, Hafer, Kartoffeln, Gerste, Roggen, Klee I, Gerste, Hafer, den Vorzug gegeben; hierbei weist jedes Feld die Größe von ca. 15 Lofstellen auf. Diese Einteilung ist schon durchgeführt worden, — freilich nur teilweise, indem die zu vermeidenden Wiedersaaten nur ein allmähliches Vorgehen in dieser Hinsicht opportun erscheinen ließen.

Die diesjährigen Ergebnisse der Ackerwirtschaft, — auf diese allein war ja Kallenhof in Ermangelung einer Viehwirtschaft beschränkt, — die sich jetzt schon so ziemlich übersehen lassen, sind leider in keiner Weise als befriedigende zu bezeichnen. Der Drusch des Wintergetreides ergab etwa das 9. Korn, — freilich halb Roggen, halb Trespe. Die früheren Arrendatoren waren eben nur äußerlich ihrer Pflicht nachgekommen, indem sie eine kontraktlich bestimmte Anzahl Lofstellen besäeten; als Saatgut hierzu aber nahmen sie, in der richtigen Erwägung dessen, daß ein anderer ernten werde, wo sie gesäet, wohl das Schlechteste von ihrer vorjährigen Ernte. Auch inbezug auf das Sommerkorn ist leider eine ziemliche Mißernte zu konstatieren. Das nasse Frühjahr, der naßkalte Sommer gestatteten dem schon an sich spätgesäeten Getreide (die späte Aussaat war eine Folge dessen, daß die Pächter im Herbst kaum etwas an Feld gepflügt hatten) nur ein sehr langsames Wachstum und befand sich dasselbe zum größten Teil noch lange nicht im Stadium der Reife, als der früh eintretende Frost jeder weiteren Entwickelung ein jähes Ende bereitete. Nur einige wenige Felder, auf welchen die Aussaat früher stattgefunden, haben eine nennenswerte Ausbeute gegeben.

Auch die Düngungsversuche, welche von der Sektion eingeleitet wurden, sind naturgemäß durch die oben erwähnten abnormen Witterungsverhältnisse schwer geschädigt worden, ja die meisten von ihnen sind als mißglückt zu bezeichnen. Es wurde in jedem Sommerfelde je ein Versuch angestellt; gelungen sind hiervon nur ein Versuch mit Gerste, zum Teil gelungen ein Versuch mit Klee, und erlaubt sich die Sektion in Nachstehendem diese in ihren Resultaten der Versammlung zur Einsichtsnahme vorzulegen.

I. Düngungsversuch zu Gerste.

Der Düngungsversuch mit Gerste wurde auf einem sandigen Lehmboden mit gut durchlässigem Untergrunde angestellt. Die Vorfrucht hatte in Kartoffeln bestanden. Die Gerste wurde am 15. Mai gesäet, nachdem einige Tage vorher der Kunstdünger ausgestreut worden war. Die Saat ging gut auf, machte aber bezüglich ihrer Weiterentwickelung der kalten ungünstigen Witterung wegen nur sehr langsame Fortschritte, litt überhaupt während ihres Wachstums unter den fast täglich auftretenden Regengüssen. Unterschiede auf den einzelnen Versuchsparzellen bezüglich des Standes der Gerste konnten einige Wochen nach Aussaat derselben deutlich wahrgenommeu werden, insbesondere muß der Erscheinung Erwähnung getan werden, daß auf den mit Phosphorsäure gedüngten Parzellen die Gerste früher zu schossen begann, ebenso um einige Tage früher ihre Reife erlangte, als auf den übrigen Parzellen. Geerntet wurde die Gerste am 2. September. Nachstehende Tabelle gibt die Quantität und Art der Düngung, Quantität der Ernte, Geldwert derselben, Kosten der Düngung und die Rentabilität derselben an:

Düngung p. Lofst.	Korn*) Pfd.	Stroh*) Pfd.	Geldwert*) R. K.	Kosten der Düngung*) R. K.	Differenz R. K.	Rentabilität R. K.
1) ungedüngt	892	788	21 78	— —	21 78	— —
2) Kainit 8 Pud . . .	1040	920	25 40	2 40	23 —	1 22
3) Superphosp. 8 Pud	1192	1048	29 08	4 40	24 68	2 90
4) Superph. + Kainit, je 8 Pud	1444	1356	35 66	6 80	28 86	7 08

II. Düngungsversuch zu Klee (2-jährigem).

Der Boden, mit dem Versuchsklee bestanden, war sandiger Lehm; der Untergrund ziemlich durchlässig. Wegen beständigen Regens, sowie starken Windes konnte die Düngung verhältnismäßig spät erst ins Werk gesetzt werden, — sie wurde ausgeführt am 8. Mai. Unterschiede im Wachstum, resp. in der Farbe des Klees auf den verschieden gedüngten Parzellen konnten während der ganzen Vegetationsperiode nicht konstatiert werden. Die niedrige Temperatur ließ den Klee nicht zu freudigem Wachstum gelangen. Erst wenige Wochen vor der Ernte trat wärmere Witterung ein, so daß das Ernteresultat doch noch einigermaßen günstig ausfiel. Geerntet wurde am 19. Juli. — Die Wirkungen der verschiedenen Düngemittel auf die einzelnen Parzellen sind in der Ernte nicht deutlich ausgesprochen, weil einzelne Parzellen, niedriger gelegen, mehr unter der ständigen Nässe gelitten. Es sind dieses gerade diejenigen, welche die Wirkung der Thomasschlacke in Kombination mit Kainit zeigen sollten. Wenn die Erntetabelle hier wiedergegeben wird, so geschieht es nur aus dem Grunde, weil die Anwendung von Kunstdünger auf sämtlichen Parzellen, auch auf den durch erwähnte Witterungsverhältnisse geschädigten, eine Rentabilität ergeben gegenüber den ungedüngten Stücken.

Düngung pr. Lofstelle	Ernte Pfd.	Wert d. Ernte**) R. K.	Kosten d. Düngung**) R. K.	Differenz R. K.	Rentabilität R. K.
1) ungedüngt	3840	28 80	— —	28 80	— —
2) Thomasschlacke 8 Pud . .	4770	33 27	3 60	29 60	— 80
3) Kainit 12 Pud	5570	41 77	3 60	38 17	9 37
4) Thomasschlacke + Kainit	5120	38 40	7 20	31 20	2 20

Der zu den Versuchen, sowie zur ausgiebigen Düngung fast sämtlicher Sommerfelder erforderliche Kunstdünger wurde der Farm von der Firma Höflinger, Riga-Mühlgraben, und von den Staßfurter Kaliwerken in generösester Weise gratis in großen Quantitäten zur Verfügung gestellt.

Was nun die Prüfung von landwirtschaftlichen Maschinen auf der Farm anlangt, so sind derselben zu diesem Zweck im ganzen 2 vorgestellt worden, — ein Grasmäher der Firma Osborne, welcher eine gute Leistungsfähigkeit aufwies und seines soliden Baus wegen den Interessenten warm empfohlen werden kann; ferner der Tünch- und Desinfektionsapparat „Fix". Die Leistungen dieses Apparats sind als außerordentlich hervorragende zu bezeichnen. Während ein Handarbeiter mit dem Pinsel gut gerechnet in der Stunde ca. 20 □-Meter zu tünchen imstande ist, so leistet diese Maschine in demselben Zeitraum etwa 200 □-Meter; ferner beträgt die Ersparnis an Tünche gegenüber der Pinselarbeit bis 50 % und mehr und steht hierbei der Anstrich, was Gleichmäßigkeit und Reinheit anlangt, sofern nur der Arbeiter etwas geübt ist, in keiner Weise dem Anstrich mit der Hand nach. Ein weiterer Vor-

*) 1 Pud Gerste = 80 Kop., 1 Pud Stroh = 20 Kop., 1 Pud Kainit = 30 Kop., 1 Pud Superphosphat = 55 Kop.

**) 1 Sch.-Pfd. Klee = 3 Rbl., 1 Pud Thomasschl. = 45 Kop., 1 Pud Kainit = 30 Kop.

zug dieses Apparats ist, daß bei seiner Verwendung Stellagen und Rüstungen in Fortfall kommen, indem bis zu 5 Meter Höhe vom Fußboden aus gestrichen werden kann. Sehr gute Dienste dürfte der Apparat auch in der Desinfektion von Ställen leisten, indem er unter 6 Atmosphären-Druck arbeitet und hierdurch die desinfizierenden Flüssigkeiten fein zerstäubt und in die kleinsten Poren und Ritzen eindringen läßt. Die Sektion kann die Anschaffung dieser Maschine jedem landw. Betriebe nur warm empfehlen. — Behufs Prüfung weiterer Maschinen, zum teil solcher, die bei uns noch unbekannt, im Auslande jedoch schon seit einer Reihe von Jahren mit bestem Erfolge in landw. Betrieben arbeiten, hat sich die Sektion mit verschiedenen Firmen in Relation gesetzt und darf die Gesellschaft im nächsten Jahre Berichte über dieselben erwarten.

Ferner erlaubt sich die Sektion über eine von ihr ergriffene Maßnahme zu berichten, welche wohl geeignet sein dürfte der heimatlichen Landwirtschaft sehr wesentliche Vorteile zu bringen, nämlich die Verbreitung von neuen, als gut erprobten Saatensorten. Nachdem schon von vornherein beim Ankauf von Kallenhof eine Tätigkeit der Versuchsfarm nach dieser Richtung hin in Betracht gezogen worden, hat nunmehr die Sektion den Anbau und die Verbreitung solcher Saaten definitiv beschlossen, und wird derselbe im nächsten Wirtschaftsjahre unter Beihilfe des Balt. Samenbauverbandes, welcher die in Frage kommenden Saaten liefert und die ganze Ernte zur Weiterverbreitung an die praktischen Landwirte übernimmt, in Angriff genommen werden. Ferner will die Sektion in diesem Bericht nicht unerwähnt lassen, daß sie beim Ministerium der Landwirtschaft Schritte wegen einer pekuniären Unterstützung der Versuchsfarm getan hat, — doch läßt sich zur Zeit der Erfolg derselben noch nicht bestimmen.

Zum Schluß erlaubt sich noch die Sektion, das Interesse der Gesellschaft für ihre Arbeiten in Anspruch nehmend, die Herren Mitglieder zu regem Besuch der Farm einzuladen."

Ad pt. 3 der Tagesordnung verliest der Sekretär den nun folgenden Antrag des Herrn J. Baron Wolff-Lindenberg:

„Zu Anfang Dezember vorigen Jahres erlaubte ich mir beim Komitee zu beantragen im Ausstellungsprogramm „Abt. Pferde" eine Klasse für schwere Schläge d. h. sogen. „Kaltblut" neu zu schaffen, und es war mir eine Genugtuung zu konstatieren, daß im Januar auf der Generalversammlung des Nordlivl. Vereins ein gleicher Antrag vorlag und zur Annahme gelangte. Dieser letztere Antrag wurde auch auf der Generalversammlung des livl. Pferdezuchtvereins diskutiert, welche ihrerseits, obgleich der Verein durch seine Statuten lediglich an die Förderung der Zucht von leichten Schlägen, sogen. „Warmblut" gebunden ist, sich der Zweckmäßigkeit einer Prämiierung auch von schweren Schlägen auf den Landesausstellungen nicht verschließen konnte, falls durch die Nachfrage nach solchen eine derartige Maßregel gerechtfertigt scheinen sollte.

Es ist ja wohl eine Tatsache, daß die Pferdezucht im letzten Jahrzehnt, und nicht zum mindesten durch die Bestrebungen des Vereins, Aufschwung genommen hat, und die Züchter durch die Ankäufe der Remontekommission zu ihrer kostspieligen, wenn nicht verlustreichen Arbeit von neuem wieder angespornt wurden; aber ebenso ist und bleibt es eine Tatsache, daß nur der Großgrundbesitzer, und zwar nur der wohlhabendere, sich auf diese Zucht einlassen darf, weil der Bauer das Risiko nicht laufen kann, für ein tadellos aufgezogenes 3—4-jähriges Pferd vielleicht einen Preis zu erhalten, der seine Auslagen gerade deckt und erfahrungsgemäß überhaupt an die Kommission nicht verkaufen kann, weil diese kein Zutrauen zu seinem Zucht- und Aufzuchtverständnis hat. Zu seinen eigenen Zwecken kann er es aber auch nicht verwenden, weil es eben kein Ackerpferd ist. — Die Aufzucht des schweren Pferdes ist aber viel leichter, weil es weniger temperamentvoll ist, daher weniger leicht verdorben werden kann, und vor allen Dingen schon in einem Alter von 2—3 Jahren, gut eingefahren, für einen viel höhern Preis verkauft wird, als ein 3—4-jähriges Halbblutpferd leichten Schlages. Mißrät mal so ein schweres Pferd inbezug auf tadelloses Exterieur und ist es daher schwer ein solches als Lastpferd in die Stadt zu verkaufen, wobei aber trotzdem, wofern es kräftig und zugfest ist, der Käufer gern ein oder gar beide Augen zudrückt, so bleibt es immerhin ein tüchtiges Ackerpferd, an denen wir wahrlich keinen Überfluß haben. Besonders in der Nähe Rigas, wo durch die zahlreichen Fabriken, Brauereien und Expeditionsgeschäfte, deren manche 50 und mehr gute Lastpferde brauchen, aber nicht finden, eine ganz ungenügend befriedigte Nachfrage nach schweren Pferden herrscht, wäre eine geregelte Zucht des „kaltblütigen" Pferdes, zunächst in den Händen des Großgrundbesitzers, sehr am Platz.

Wenn ich auch glaube, daß eine Scheidung des livl. Pferdezuchtvereins in 2 Sektionen, nämlich für Remonte- und Last- rsp. Ackerpferd für's erste noch nicht über das Knie gebrochen werden darf, so scheint es mir jedenfalls grundfalsch zu sein, daß dem schweren Pferde nicht einmal ein Platz und eine Prämie auf unsern Ausstellungen gewährt werden soll, zumal in Wenden, das der Großstadt Riga zunächst belegen ist.

Aus vorstehenden Erwägungen erlaube ich mir die Generalversammlung der gemeinnützigen und landwirtschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland zu ersuchen, im Ausstellungsprogramm eine Klasse für Pferde schweren Schlages zu schaffen und dazu die erforderlichen Prämien auszusetzen.

Das über diesen Antrag abgegebene Gutachten der Sektion für Pferdezucht lautet folgendermaßen: Im Februar c. stellte der Herr J. Baron Wolff-Lindenberg den Antrag im Wendenschen Ausstellungsprogramm sub „Abteilung Pferde" eine Klasse für „Kaltblut" neu zu schaffen. Dieser Antrag wurde von der Generalversammlung der Sektion für Pferdezucht zur Begutachtung überwiesen und nachdem gen. Sektion ihre Sitzung abgehalten hat, habe ich die Ehre der Generalversammluug den Beschluß dieser Sektion zu unterbreiten.

Nach Prüfung des Antrages und eingehender Diskussion entschied sich die Sektion für Pferdezucht einstimmig dafür, der Generalversammlung vorzuschlagen den Antrag des Baron Wolff abzulehnen und zwar aus folgenden Gründen:

Als vor 9 Jahren der livl. Verein zur Förderung der Pferdezucht gegründet wurde, war einer der wesentlichsten Zwecke der: Einheitlichkeit in die Zucht zu bringen und dem Mischmasch, sowie der Ziel- und Planlosigkeit in derselben zu steuern. Und wenn man sich damals für des englische Blut entschied, so geschah das wahrlich nicht aus Laune oder Liebhaberei, sondern auf Grund sehr ernster und eingehender Erwägungen, wobei sämtliche um Rat befragten in- und ausländischen Autoritäten für des englische Blut eintraten, als allein geeignet für die Begründung einer Landespferdezucht. So wurde das englische Pferd als Basis der Regeneration unserer Pferdezucht akzeptiert. — Und jetzt, nach kaum 2 Pferdegenerationen, soll dieser eingeschlagene Weg schon wieder verlassen und neben dem englischen Blut eine zweite Zucht, das Kaltblut, eingeführt werden. Es bedeutet aber nicht nur ein Verlassen der eingeschlagenen Richtung, nämlich nur eine Rasse zu züchten, sondern es bedeutet viel mehr. Es bedeutet einen ganz direkten Rückschritt, denn wenn der Antrag angenommen werden sollte, so wären damit dem frühern Wirrwarr und der frühern Planlosigkeit wieder Tür nnd Tor geöffnet und die Arbeit von 9 Jahren illusorisch gemacht. Wir sind noch nicht so weit, daß wir 2 Rassen züchten können — immer vom Gesichtspunkt einer Landespferdezucht aus — und würden nach Ansicht der Sektion einen verhängnisvollen Schritt

tun, wenn wir durch Prämiierung des kalten Blutes den bäuerlichen Züchter zur Aufnahme auch dieser Zucht veranlassen wollten. Zudem steht der Antrag des Baron Wolff in direktem Widerspruch zu den Bestrebungen des Pferdezuchtvereins und die Sektion würde schon aus diesem Grunde die Ablehnung desselben befürworten. Wir müssen einheitlich vorgehen, wenn wir Erfolge erzielen wollen — nur auf diesem Wege werden wir vorwärts schreiten. Wir müssen andererseits aber auch nicht Erfolge erwarten, wo von solchen noch gar keine Rede sein kann. Es heißt ein vollständiges Verkennen aller züchterischen Gesetze, wenn man nach nur 2 oder 3 Pferdegenerationen auf große Erfolge zu rechnen dürfen glaubt. In so kurzer Zeit hat man in keinem Lande der Welt Erfolge erzielt und erst recht nicht in Gebieten, die vom Klima so wenig begünstigt sind, wie unsere Provinzen.

Was nun die praktische Seite des Antrages betrifft, nämlich die Züchtung des Kaltblutes selbst, so ist das natürlich Privatsache eines jeden Einzelnen. Es ist sehr wohl möglich, daß Jemand, der über ein sehr gutes Stutenmaterial und über hervorragend fette Wiesen und Weiden verfügt, mit der Kaltblutzucht gute Geschäfte machen kann. Das dürfte aber nur ausnahmsweise der Fall sein und, wie die Verhältnisse augenblicklich liegen, nur bei einigen wenigen Großgrundbesitzern zutreffen. Die Sektion sieht jedoch keine Veranlassung, um dieser wenigen Ausnahmen willen, einen so folgenschweren Schritt zu befürworten, wie das die Prämiierung des Kaltblutes auf den Landesausstellungen sein würde.

Man vergesse doch nicht die erzieherische Aufgabe eben dieser Ausstellungen dem unselbständigen bäuerlichen Züchter gegenüber, dem Rassenunterschiede, Vererbung, Konstanz in der Zucht 2c. noch unververständliche Dinge sind, für den aber bei der Auswahl des Hengstes die Prämiierung desselben sehr ausschlaggebend ist, wobei er von allen einschränkenden Bedingungen des Programms, wie z. B. Klasse 2c. abzusehen pflegt. Das Faktum: der Hengst ist prämiiert, genügt! So würde die Prämiierung des Kaltblutes beim bäuerlichen Züchter nur Verwirrung hervorrufen, deren Folgen für ihn geradezu verhängnisvoll werden können, denn es ist ein Irrtum, wenn der Herr Antragsteller behauptet, die Aufzucht des kalten Blutes sei viel leichter, als die des Halbblutes. Das Einspannen und Einfahren ja, die Aufzucht aber selbst doch wohl nicht. Inbezug auf das Futter ist es jedenfalls sehr viel anspruchsvoller, als das Halbblut. Um gut zu gedeihen, verlangt es in erster Linie fette Wiesen und Weiden, stammt es doch aus den reichen Niederungsgebieten Flanderns und der Normandie. Wo sind aber auf unserer mageren Scholle solche Wiesen und Weiden zu finden? Beim Bauern doch jedenfalls nicht.

Die Kaltblutzucht ist zudem in Livland kein Novum. Im ritterschaftl. Gestüt zu Torgel, in Hellenorm, Koraft, Walguta 2c. hat man vor Jahren Kaltblut gezogen. Warum ist man davon abgekommen? doch nicht wieder aus Laune und Liebhaberei. Die Kreuzung zwischen 2 so heterogenen Schlägen, wie das unser kleines, leichtes Bauernpferd und das schwere, große Kaltblut sind, ist offenbar nicht möglich. Erfahrungsgemäß wenigstens gedeiht eine solche Kreuzung bei uns nicht, sondern degeneriert in wenigen Generationen, weil ihm die Lebensbedingungen, die reichen Weiden und Wiesen fehlen. Es erscheint daher der Sektion als ein wirtschaftlicher Fehler, wenn wir uns die Erfahrungen anderer nicht zunutze machen, sondern selbst das Lehrgeld zahlen wollen. Und dieses Lehrgeld würde zum größten Teil der Bauer, dem der Herr Antragsteller helfen will, zu tragen haben.

In Erwägung aller dieser Gründe erlaubt sich daher die Sektion für Pferdezucht der Generalversammlung vorzuschlagen: den Antrag des Baron Wolff-Lindenberg, als die Einheitlichkeit der Landespferdezucht gefährdend, abzulehnen."

Hierauf erhält Baron Wolff-Lindenberg das Wort und widerlegt in überzeugender Weise das Gutachten der Sektion für Pferdezucht, wobei er die züchterischen Verhältnisse Ostpreußens und Hollands heranzieht. Er hebt hervor, daß die Zucht des Warmblutes bisher hierzulande auch nicht annäherend Befriedigendes hervorgebracht hat, welchem Umstande nicht zum mindesten der in Frage stehende Antrag seine Entstehung verdanke.

In die Diskussion greifen noch ein die Herren P. Baron Wolff-Hinzenberg, A. von Klot-Engelhardtshof, Doz. P. Stegmann-Peterhof und J. van den Bosch, welche sich sämtlich für die im Antrage wiedergegebenen Ausführungen aussprechen. Herr Professor W. von Knieriem-Peterhof äußert sich ebenfalls dahin, daß es entschieden ratsam und pekuniär zweckmäßig ist, sich auf die Zucht von schweren Schlägen zu legen, indem diese Zucht entschieden eine größere Zukunft habe.

Baron Stempel-Jahteln tritt für die im Gutachten der Sektion geübte Kritik ein. Er greift zurück auf die ersten Zuchtbestrebungen in Livland, auf den ersten Import von Middendorff, der doch vorzüglich dargetan habe, daß die Kreuzung zwischen den schweren Schlägen und dem hiesigen leichten Schlage absolut verfehlt sei, indem die Zuchtprodukte derselben in jeder Beziehung durchaus mangelhaft gewesen. Es sei ja wahr, daß auch die Kreuzung des Warmblutes mit unsern hiesigen Pferden nicht sonderlich hervorragende Resultate bisher ergeben, doch werde konsequentes Festhalten an dieser Zuchtrichtung schließlich zum gewünschten Ziele führen. Wenn aber nun doch die Versammlung der Ansicht des Herrn Antragstellers zuneige, so proponiere er wenigstens als Ergänzung zum Antrag folgendes: Es soll eine Zuchtklasse für Pferde kalten Schlages geschaffen werden, bei welcher jedoch zur Konkurrenz nur Reinblut-Hengste und Rein- und Halbblut-Stuten zugelassen werden sollen. Baron Wolff geht auf diesen Vorschlag ein. Der Antrag wird mit großer Majorität akzeptiert und der Antragsteller wird ersucht den Modus der Prämiierung der kalten Schläge zur Februarsitzung auszuarbeiten.

Nachdem vorstehender Punkt der Tagesordnung erledigt, erteilt der Präsident das Wort Herrn Baron Wolff-Stomersee, welcher, anknüpfend an seinen Vortrag auf der Sitzung der Ökonom. Sozietät 1904, die Vorteile des Flachsbaues für diejenigen Güter entwickelt, welche nicht imstande sind durch intensiven Kartoffelbau zu Brennereizwecken eine einträgliche und rationelle Erwerbsquelle zu beschaffen.

Es würde sich darum handeln, in allen ausgesprochenen Flachsbau-Gegenden, wie Fellin, Rujen, Schwanenburg, sei es durch private Initiative, sei es auf genossenschaftlichem Wege, Flachsbearbeitungs-Zentralen zu schaffen, welche durch geschulte Leute auf rationelle Weise den ihnen von den umliegenden Gütern gelieferten Strohflachs weichen und weiter verarbeiten würden. Jedes Gut würde also seinen abgekapselten und in Bündel gepreßten Flachs in lufttrockenem Zustande obiger Zentrale abzuliefern haben, wobei es, nach Baron Wolffs Erfahrung, einen Brutto-Preis (selbstverständlich bei einem gutbestandenen Felde) von 30 bis 40 Rbl. pro Lofstelle beanspruchen könnte.

Die Schwierigkeit lag bisher darin, daß diese Lieferung von Strohflachs in der Praxis nicht leicht durchzuführen war, erstens weil die Abkapselung des Strohflachses ohne entsprechende Maschinen, zweitens die vollständige Ausreinigung der Saat, zwecks Herstellung einer einwandfreien Exportware, ohne die dazu notwendigen Einrichtungen nicht gut durchzuführen war. Eine Anschaffung aber solcher maschinellen Betriebe wäre für den Einzelnen zu kostspielig gewesen, schon deswegen weil für jedes Gut bei

dem einmal bestehenden Vorurteil gegen den Flachsbau, nur relativ geringe Anbau-Flächen in Betracht kommen. — Eine Änderung dieser Sachlage im günstigen Sinne scheint dadurch erreicht, daß es gelungen ist, eine transportable Leinsaatreinigungsmaschine auf Rädern herzustellen, die vollständig imstande ist bei einer Leistung von 12 bis 15 Pud stündlich eine bis zu 98—99 % reine Ware zu liefern, und bei ihrem geringen Gewicht ohne weitere Umstände von einem Gut zum andern gebracht werden kann. — Da die Entkapselungsmaschine, die schon seit einem Jahrzehnt erprobt ist, so leicht ist, daß sie auf jedem Einspänner transportiert werden kann, so ergibt sich für die Interessenten die Möglichkeit, eine solche Saatreinigungs-Garnitur für einen sehr geringen Mietpreis*) von der betreffenden Flachsbau-Zentrale zu beziehen und die Arbeit während der Wintermonate je nach Umfang des Areals in 5—15 Tagen zu beendigen.

Dadurch würde für die Strohflachslieferanten der nicht gering zu veranschlagende Vorteil entstehen, daß die Abfälle dieser Prozeduren, wie Kaff, Leinsaatabfälle ꝛc. auf jedem einzelnen Gut verbleiben würden und die Besitzer in Stand gesetzt wären, unter der Schutzmarke eines zu begründenden Vereins eine qualitativ sehr hohe Säesaat liefern zu können, für welche der ausländische Konsument, bei der Zuverlässigkeit der Provenienz unbedingt weit höhere Preise bewilligen würde, als die bisher auf dem Lande üblichen.

Da die Nachfrage im Auslande nach einer garantiert reinen Säesaat, welche bei dem bisherigen System des Aufkaufs durch Zwischenhändler gar nicht zu beschaffen war, unzweifelhaft eine sehr große ist, ferner eine Überproduktion nicht zu befürchten ist, weil bekanntlich die Leinsaat in West-Europa nach 1 bis 2 Aussaaten degeneriert, so erscheint die Bildung eines Vereins von Flachsbau-Interessenten, welcher die oben angedeuteten Ziele verfolgen würde, als sehr wünschenswert und wird sie hiermit den Mitgliedern des Vereins empfohlen.

Der Herr Präsident dankt dem Referenten für dessen interessante Ausführungen und die hierdurch gegebene Anregung und schlägt der Versammlung vor, im Protokoll, das ja in der Balt. Wochenschrift erscheint, vermerken zu lassen, daß diejenigen Herren Gutsbesitzer, welche sich für das Zustandekommen einer derartigen Vereinigung interessieren, resp. solche, welche eventuell Versuche in der von Baron Wolff angegebenen Richtung zu machen wünschen, sich beim Sekretariat der südlivl. Gesellschaft melden mögen.

Hierauf erstattet der Herr Präsident Bericht über den Antrag des Herrn Sekretär von Stryk an die ökonomische Sozietät bezüglich der Errichtung einer Saatenanbaustation in Kallenhof. Derselbe ist einer Kommission zur Begutachtung überwiesen worden und beschloß diese, von der Erwägung ausgehend, daß der einzelne Landwirt nicht die Möglichkeit habe, Saatgut in einwandfreier Weise weiter zu züchten, ferner die Akquisition von neuen Saatensorten sich für eine Landessaatenzuchtanstalt viel billiger stellen muß, als für den einzelnen Landwirt, endlich die Saatgutzucht nur dann das nötige Vertrauen genießen wird, wenn dieselbe einem von landw. Vereinen gebildeten Kuratorium übertragen wird und hierdurch die Garantie geboten ist, daß keine kommerziellen Rücksichten für die Empfehlung des Saatgutes maßgebend gewesen, der Ökonomischen Sozietät den Vorschlag zu unterlegen, eine derartige Saatzuchtanstalt in Kallenhof, das ein gewisses Areal zu genanntem Zweck abzutreten, sowie die erforderlichen Arbeiten gegen eine fixe Subvention zu prästieren bereit ist, zu begründen und zur Leitung dieser Anstalt ein aus 4 Gliedern bestehendes Pflanzenbaukuratorium zu konstituieren; dasselbe soll aus den Delegierten der Ökonomischen Sozietät, des Samenbauverbandes, des Nord- und Südlivländischen landw. Vereins zusammengesetzt sein.

Herr Jungmeister-Seßwegen äußert sich dahin, daß die Durchführung dieses Antrages entschieden der gesamten Landwirtschaft Livlands unschätzbare Dienste erweisen würde, welcher Anschauung sich die Versammlung anschließt. — Herr von Vegesack-Waidau macht darauf aufmerksam, daß es von Interesse wäre, wenn man in Kallenhof Saatgewinnungsversuche bezügl. Leinsaat nach der Methode von Baron Wolff-Stomersee ausführen würde.

ad pt. 4 der Tagesordnung. Es werden für das Triennium 1905—1907 per Akklamation wiedergewählt die Glieder des Konseils: Präsident E. von Blanckenhagen-Klingenberg, Rat R. von Vegesack-Waidau, Schatzmeister W. von Blanckenhagen-Drobbusch. Auf speziellen Wunsch des Vizepräsidenten E. von Grünewaldt-Bellenhof wird über denselben skrutiniert; das Skrutinium ergibt keine absolute Majorität; aus der darauf folgenden Stichwahl geht J. Baron Wolff-Lindenberg als Vizepräsident hervor.

ad pt. 5. Es werden per Akklamation die früheren Glieder der Sektion für Ackerbau wiedergewählt, mit Ausnahme des Herrn Jungmeister-Seßwegen, der von seiner Wiederwahl abzusehen bittet; an seiner Stelle wird Herr E. von Hanenfeldt-Skangal gewählt. Es besteht somit für das Triennium 1905—1907 die Sektion aus folgenden Gliedern: Prof. W. von Knieriem-Peterhof, Prof. M. Stahl-Schröder-Riga, cand. chem. K. Sponholz, Vorstand der Versuchsstation der Ökonom. Sozietät, E. von Hanenfeldt-Skangal.

ad pt. 6. Der Präsident teilt mit, daß die Herren Baron Vietinghoff-Romeskaln und E. von Grünewaldt-Bellenhof die Versammlung ersuchen, von ihrer Wiederwahl zu Gliedern der Sektion für Pferdezucht abzusehen. Gewählt resp. wiedergewählt werden die Herren: P. Baron Wolff-Hinzenberg (nachdem derselbe vorher als Mitglied der Gesellschaft aufgenommen), E. von Blanckenhagen-Klingenberg, A. von Hehn-Druween, H. von Brümmer-Rutzky.

ad pt. 7. Die Sektion für Rinderzucht wird per Akklamation für das Triennium 1905—1907 in ihrem frühern Bestande wiedergewählt. Sie besteht demnach aus den Herren: J. Baron Wolff-Lindenberg, L. Baron Campenhausen-Loddiger, M. von Sivers-Autzem, H. Baron Wolff-Lysohn.

Als Vertreter der Gesellschaft in den Verband balt. Anglerviehzüchter wird für das nächste Jahr gewählt O. Baron Vietinghoff-Salisburg, als Vertreter in den Verband livl. Holländer-Friesenviehzüchter J. Baron Wolff-Lindenberg.

ad pt. 9. Der Sekretär verliest ein Schreiben des Herrn Sekr. von Stryk, worin derselbe mitteilt, daß zur Beratung über den von der südlivl. Gesellschaft bei beiden Züchterverbänden des Landes eingereichten Antrag betreffend die Verstärkung der Ehrenpreise auf den Ausstellungen durch Hergabe von Barmitteln, während der Januarsitzungen der Ökonomischen Sozietät eine gemischte Kommission tagen werde, zu welcher auch die südlivl. Gesellschaft ihre Delegierten zu entsenden ersucht wird. — Als solche werden gewählt: Herr E. von Blanckenhagen-Klingenberg und Doz. P. Stegmann-Peterhof.

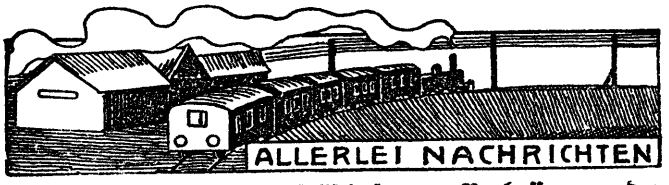
ad pt. 11 erhält Herr Prof. W. von Knieriem-Peterhof das Wort zu seinem Vortrag: über Feldeinteilung und Feldkarten.

*) Der Preis einer solchen Garnitur würde 600—700 Rbl. betragen.

Die Versammlung folgt mit regem Interesse den Ausführungen des Herrn Vortragenden.

Schluß der Sitzung ca. 1/2 11 Uhr Abends.

P. von Grot,
Sekretär.



Die livländische Gesellschaft zur Verbesserung der Flußverbindungen bringt zur Kenntnis der Interessenten, daß im Jahre 1905 für den Transport der Flösse durch den Düna-Aa-Kanal nach Mühlgraben (bis zur Fähre) zu zahlen ist:

1) für Brussen, Mauerlatten und Balken — 19 Kop. pro Stück;

2) für Bootsmasten und Zopfenden, bis 6 Zoll Toppende und 36 Fuß Länge — 12 Kop. pro Stück. Größere Dimensionen gehen nach dem Tarif für Balken.

Anm. Zopfenden geringerer Dimensionen, als 4 Zoll Toppende bei 35 Fuß Länge, sowie Zopfenden in ganzen Plenitzen gehen nach dem Tarif für Pitprops.

3) für Sleepers, Klötze und Bulgaren — 5 1/2 Kop. pro Stück;

4) für Pitprops — 3 Rbl. pro Plenitze, die nicht länger als 35 Fuß und breiter als 25 Fuß ist; falls die Plenitze länger als 35 Fuß ist, sind für jeden Fuß Mehrlänge 15 Kop. zu zahlen;

5) für Bretter — 2 Kop. pro Stück.

Für den Weitertransport der Flösse von der Fähre in Mühlgraben bis zur Roten Düna und den angrenzenden Gewässern ist 1 Kop. pro Langholz, 1/2 Kop. pro Sleeper und 50 Kop. pro Plenitze Pitprops, sowie für den Transport von der Fähre in Mühlgraben bis zur Pontonbrücke in der Stadt — 3 Kop. pro Langholz, 1 Kop. pro Sleeper und 1 Rbl. 50 Kop. pro Plenitze Pitprops — extra zu zahlen.

Auf Wunsch der Interessenten kann die Zustellung der Hölzer aus dem kleinen Weißen See zum Bestimmungsort innerhalb 14 Tagen erfolgen.

Für rückständiges Floßgeld wahrt sich die Kanalgesellschaft das Recht, alle Waren des säumigen Zahlers zurückzuhalten.

Alle den Kanal passierenden Hölzer müssen, wie gehörig, gezeichnet sein und von einem Angestellten des flössenden Händlers persönlich der Verwaltung zum Transport übergeben werden.

Preisausschreiben. Eine bedeutsame Frage hat die „Illustrierte Landwirtschaftliche Zeitung" kürzlich zum Gegenstand eines Preisausschreibens gemacht, eine Frage, die sich wohl manchem tüchtigen Kopfe schon aufgedrängt hat, ohne daß sich bisher jemand fand, der sie in ihrem vollen Umfange und entschlossen angefaßt hätte. Die Frage lautet: „Was nützt der Landwirtschaft eine organisierte Wirtschaftsberatung und wie wäre dieselbe großzügig einzurichten?" Für die beste Bearbeitung ist ein Preis von **500 Mark** ausgesetzt. Die Einsendung der Bewerbungsschriften hat bis zum 1. September 1905 zu geschehen. Das Preisgericht besteht neben der Redaktion aus den Herren Rittergutsbesitzer Wrede-Söderhof, Vorsitzendem der Betriebsabteilung der D. L.-G., Ök.-Rat Schacht-Langhermsdorf und Prof. Dr. Aereboe-Breslau. Dem Ausschreiben ist eine ausführliche Erläuterung der Preisaufgabe beigegeben, die Interessenten vom Verlage der Zeitung (Berlin, Dessauerstr. 6) auf Wunsch zugestellt wird.

Archiv der Berichte von Organen des Ackerbauministeriums am Orte über die Landwirtschaft erstattet. Lieferung I. Petersburg 1904. *)

*) Сборникъ донесеній мѣстныхъ, по с. х. части, органовъ М. З. и Г. И., выпускъ I, Спб. 1904.

Die in den Semstwo-Gouvernements bestehenden Landwirtschafts-Inspektore statten der Zentrale ihre Berichte ab. Drei dieser Berichte, und zwar aus Charkow, Cherssson und Nowgorod bilden den Hauptinhalt dieser ersten Lieferung. Unter demselben hat für uns der letztgenannte das meiste Interesse, weil er u. a. auch über die nach gen. Gouvernement ins Werk gesetzten mehrfachen Zuchtviehverkäufe aus Livland, namentlich von Angler-Stammbuchvieh u. a. enthält.

Allgemeine und spezielle Tierzuchtlehre, von Dr. P. Rippert, Sammlung Göschen, Leipzig 1904. 80 Pf.

Ackerbau- und Pflanzenbaulehre, von demselben und E. Langenbeck, Sammlung Göschen, Leipzig 1904. 80 Pf.

In gedrängtester Form soll ein Überblick ermöglicht werden, der auch dem nicht landwirtschaftlich vorgebildeten Leser über diese Gebiete orientieren will. Litteraturangaben erleichtern eine Fortsetzung des Studiums.

Die rationelle Ernährung und Haltung des Schweines, aus Wissenschaft und Praxis für die Praxis bearbeitet von Dr. B. Koch, Leipzig 1905, H. Voigt. 2 M.

Verf. hat hier zusammengefaßt, was er als Beamter der provinzialsächsischen Landwirtschaftskammer in Vorträgen vorzubringen gehabt, um die Schweinezucht zu fördern, und will damit dem Mangel eines auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage beruhenden Buches über Ernährung und Haltung der Schweine abhelfen. Hoffen wir, daß Verf. auch vielen baltischen Landwirten zu Dank gearbeitet hat; einen mit unseren spezielleren Verhältnissen vertrauten Spezialisten entbehren wir ungern.

Obstbau, zum Gebrauch für landw. Lehranstalten und zur Selbstbelehrung, von E. Weirup, Lehrer a. d. Landwirtschaftsschule in Hildesheim, mit Abbildungen, Leipzig 1905, H. Voigt, 1 M.

Diese namentlich für den kleineren Landwirt geschriebene Arbeit eignet sich, insbesondere auch um der lehrreichen Abbildungen wegen, auch bei uns zur Anregung; doch wolle der geneigte Leser an keiner Stelle vergessen, daß es nicht für unser Klima geschrieben ist.

Friesisches Rindvieh-Stammbuch (Friesch Rundree Stamboek), Leeuwarden 1905.

Diese Ausgabe enthält das alphabetische Namensverzeichnis derjenigen Züchter, deren Rindvieh im Stammbuch aufgenommen sind, unter genauen Angaben über deren Herden, in Grundlage einer Rundfrage vom 12. November 1904.

Resultat der vorläufigen Untersuchung betreffend eine Senkung des Wasserspiegels im Sedde-Fluß und Tirel-Moor, herausgegeben vom Liv-Estländischen Bureau für Landeskultur.

Unter dieser Aufschrift versendet das L.-K.-B. an die Adjazenten das Resultat der ged. vorläufigen Untersuchung im Druck (Text nebst 2 Übersichtskarten). Das Terrain, das oberhalb des Burtneckssees liegt und wegen seiner Größe und zentralen Lage im Interesse der Landeskultur eine hervorragende Bedeutung hat, soll, so hofft man, nach Einigung der Adjazenten von einer resp. einigen Genossenschaften auf gemeinschaftliche Kosten reguliert werden. Die Vorarbeiten mit Einschluß dieser Drucklegung hat das L.-K.-B bezahlt. Außer der deutschen Ausgabe ist auch eine lettische veranstaltet worden, zu der die Übersetzung von Herrn J. Asper gefertigt wurde. Interessenten, die auf dem obbezeichneten Wege die Schrift etwa nicht erhielten, werden hiermit eingeladen, ihre Adressen dem L.-K.-B. unter Bezeichnung ihres Wunsches aufzugeben.

Merkbuch und Adreßkalender des Gouvernements Livland für 1905. 35. Edition des Livländischen statistischen Gouvernements-Komitee. Riga 1905**) 8°.

Dieses Hilfsmittel des Geschäftsverkehrs gehört zu denjenigen, die man als unentbehrlich bezeichnen könnte. Es gibt Auskunft über eine Fülle offizieller Tatsachen, Institutionen und Personen und ist sorgfältig gearbeitet. Da die Richterschen ehemals Krögerschen Adreß-Bücher leider schon recht veraltet und zudem durch den Buchhandel schwer erhältlich sind, so wird dieser Adreßkalender in manchen Fällen auch als Ersatz gute Dienste leisten. Dennoch bleibt es dringend wünschenswert, daß von den genannten größeren Adreßbüchern bald revidierte Neuausgaben aufgelegt werden.

**) Памятная книжка и адресъ-календарь Лифляндской губерніи на 1905 г. 35 изд. Лиф. Губ. Статистическаго Комитета.

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

an die Mitglieder der zum baltisch-litauischen Kartellverbande gehörenden Vereine zur Züchtung des Holländer Rindes, zu gemeinsamem Bezug von Zuchtvieh aus dem Königreich der Niederlande i. J. 1905.

Im Anschluß an die seitens einiger Glieder der Kartellkommission im Jahre 1904 unternommene Studienreise im Königreich der Niederlande (cf. Bericht, Beilage der Balt. Wochenschrift Nr. 52, Jahrgang 1904), und auf Grund der mit dem niederländischen Ministerium der Landwirtschaft angeknüpften Beziehungen, wird seitens des Kartells ein gemeinsamer Import von Zuchtvieh für die Mitglieder der kartellierten Zuchtverbände zum Frühherbst 1905 geplant. — Ein derartiges Unternehmen größeren Stils war bis hierzu nicht durchführbar, weil es an Beziehungen zu Fachleuten im Aufzuchtgebiet mangelte, die außerhalb des Viehhandels stehen, und weil man diese Aufzuchtgebiete mit ihren verschiedenen Schlägen nicht genügend kannte. Da nunmehr diese wichtigen Bedingungen erfüllt sind, ist die Zeit eines geregelten, fachmännischen und wohl auch billigeren Importes von Zuchtvieh erster Qualität gekommen, und falls genügend Meldungen einlaufen, wird dieser durch einen unserer Inspektore unter Assistenz eines Sachverständigen des niederländischen Landwirtschaftsministerium effektuiert werden.

Hierbei sind folgende Regeln zu beobachten:

1) Der Ankauf der Zuchttiere geschieht für Rechnung und Gefahr des Bestellers.

2) Die Lieferung versteht sich an Bord Libau, Riga oder Reval.

3) Die Verteilung des Zuchtviehs unter die Besteller geschieht seitens des Inspektors, welcher es aufkauft.

4) Die Reisekosten des Inspektors, eventuelle Provisionen an Mittelspersonen in den Niederlanden, Expeditions-, Transport-, Fütterungskosten und etwaige Verluste werden gleichmäßig auf alle importierten Tiere verteilt.

5) Alle Meldungen sind in besondere Formulare, wie sie an die Vereinsvorstände zur Weitergabe versandt werden, einzutragen und bis spätestens den 1. Mai c. an den Präsidenten des Kartellverbandes J. Baron Wolff-Lindenberg, per Üxküll, R.-O.-E. einzuschicken. Später einlaufende Meldungen können nicht berücksichtigt werden.

6) Das Geld für den Ankauf der Tiere ist nach folgenden Preisen zu berechnen (wobei die Maximalpreise anzunehmen sind) und bis spätestens den 1. Mai c. bei der II. Rigaer Gesellschaft gegenseitigen Kredits, Riga, Postfach 96, Konto J. Baron Wolff-Lindenberg, einzuzahlen. Die Bestellungen, für welche das Geld nach dem 1. Mai eingezahlt wird, können nicht berücksichtigt werden. Die Abrechnungen für jedes angekaufte Zuchttier werden einige Wochen nach Eintreffen des Transportes dem Vorstande desjenigen Vereins, zu welchem der Besteller gehört, mit meiner Unterschrift versehen, übersandt werden.

7) Personen, welche nicht Mitglieder des einen oder anderen dem Kartell angehörenden Verbandes sind, können sich auch am Import beteiligen, jedoch tragen solche die doppelten Repartitionskosten für die Reise des Inspektors, wie sie für Verbandsmitglieder ausgerechnet werden.

Es werden folgende Zuchttiere zu annähernd nachstehenden Preisen aufgekauft werden:

a) Stiere, I. Klasse, welche in das Herdbuch eingetragen sind und Unterhaltsprämien erhalten haben, im Alter von 1—2 Jahren zu ca. 450—550 Rbl.

b) Stiere, II. Klasse, eingetragen in das Herdbuch ca. 300—450 Rbl.

c) Stiere, III. Klasse, (sogen. Gebrauchsstiere) ca. 200 bis 300 Rbl.

d) Kühe jeden Alters ca. 200—300 Rbl.

e) 1½-jährige tragende oder nichttragende Stärken (je nach Wunsch) erstere ca. 200 Rbl., letztere ca. 150—160 Rbl.

f) 6—8-monatliche Kuhkälber (sehr zu empfehlen!) ca. 80—90 Rbl.

Bei der Meldung (auf den Formularen in der Rubrik „Bemerkungen") sind obligatorisch folgende Angaben zu machen, widrigenfalls dieselbe keine Berücksichtigung finden kann: klimatische Verhältnisse des Standortes der Herde, welche komplettiert werden soll, und Bodenbeschaffenheit des Zuchtgebietes, Feldweide oder wilde Weide, welcher Qualität, Winterfütterung in Rauh- und Kraftfuttergaben, welche Leistung wird gewünscht (Milch-, Mast- oder kombinierte Leistung), welche Fehler im Bau hat die zu komplettierende Herde, welche Vorzüge hat die Herde in bezug auf Formen und Leistung, ist die Herde edel oder unedel, groß oder klein im Wuchs, welche Zeichnung wird gewünscht (schwarzbunt oder weißbunt), wie alt soll der Stier mindestens und höchstens sein, soll der Stier mehr Adel oder mehr Formen in die Herde bringen. Maximalpreis für den Stier loco Riga, (da für Eliteherden ein jeder Preis für erstklassige Zuchtstiere bewilligt werden sollte, ist eine möglichst weite Latitüde in der Preisangabe dringend zu empfehlen), endlich Angabe aller Durchschnittsmaße der Herde nach den gebräuchlichen Körmaßen und annähernd das durchschnittliche Lebendgewicht der Herde.

Im Namen des balt.-lit. Kartellverbandes,

der Präsident: J. Baron Wolff-Lindenberg.

Am 23. März 1905.

Freiwillige phänologische Studien!

Wohl selten findet man so viel Lust und Liebe zum Studium der Natur, wie gerade in phänologischer Beziehung. Alt und Jung, Groß und Klein, machen Beobachtungen und teilen sie einander mit; die praktische Anwendung der unzähligen Beobachtungen bleibt jedoch eine sehr geringe. Dieses kommt daher, daß es an systematischem Vorgehen mangelt und überall, wo ein solches angebahnt wird, fallen 90 % der Beobachter ab. „Es ist unbequem," pflegt man zu sagen und meint damit auch entschuldigt zu sein. Doch mit nichten ist dem so, denn, macht ein Land Anspruch auf hohe Kultur, so ist Freiwilligkeit eines der ersten Anzeichen der hohen Entwicklung und zwar in allen Dingen, die eine Aufbesserung des Allgemeinwohls herbeizuführen vermögen. Die Erforschung der klimatischen Verhältnisse ist nun ein wesentlicher Faktor, mit dem man stets rechnen muß, wenn man Fragen, das Allgemeinwohl betreffend, berührt. Der bequemste, billigste und interessanteste Weg Einblick in das Klima eines Landes zu gewinnen, ist Phänologie zu treiben. Natürlich kann der Einzelne noch wenig Positives zutage fördern, aber seine und vieler anderen lokalen Beobachtungen, einem Sammelpunkte überwiesen, geben ein vorzügliches Material zum Klimastudium. Freiwillige Mitarbeit nach dieser Richtung hin muß Herzenssache eines jeden Einzelnen sein, dem es Zeit und Ort gestatten.

Andere Staaten, welche solche Unternehmungen subventionieren, wie Deutschland, sind gewiß besser dran, da es nicht an Kräften fehlt, die Resultate zu sichten. Aber auch bei uns wird es an solchen Kräften nicht fehlen, wenn das Material reichlich eingesandt werden würde. Vielen sind gewiß die Aufforderungen des Prof. Kaigorodow bekannt, solche Einsendungen an ihn gelangen zu lassen. Wenn es dort nicht an freiwilliger Mitarbeit gefehlt hätte, so müßte das Material aus dem weiten russischen Reiche unendlich groß sein.

Man sollte nun aber meinen, daß wir hierzulande über 10 % schon hinaus sind, welche die Mitarbeit wohl zu würdigen wissen. Es kommt nur darauf an, die Organisation so einfach wie möglich zu gestalten.

Der Verfasser hat sich bereit erklärt, die Sache in die Hand zu nehmen und fühlt sich einigermaßen berechtigt dazu, da er längere Zeit hindurch seine private Arbeit dem Studium der meteorologischen Verhältnisse im engsten Zusammenhange mit der Landwirtschaft zugewandt hat. Alle Beobachtungen wären per Postkarte nach Mitau, Holzstraße 7, zu berichten, und zwar am zweckmäßigsten alle Beobachtungen im Frühjahr, Sommer und Herbst auf je einer Karte zu notieren. Instruktionen für den Winter resp. die Beobachtung, werden erst im Herbst bekannt gegeben werden, damit sie von neuem anregend wirken.

Zu beobachten sind alle wesentlichen Entwickelungsphasen der gemein vorkommenden Holz- und Straucharten, als auch der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen, als: erste Blattentfaltung, allgemeine Belaubung, erste Blüte, erste Frucht und allgemeine Laubverfärbung.

Genaue Angaben findet man in Nr. 11 der Land- und forstw. Zeitung und wären solche für einige Jahre als maßgebend zu betrachten.

Vor allem ist zu vermeiden die Beobachtungen an solchen Orten anzustellen, wo durch Menschenhand die natürliche Lage des Landes verändert worden ist, so wie auch dort, wo die Natur selbst abnorme, dem Charakter der Umgebung nicht entsprechende Lagen geschaffen hat.

Auch die Tierwelt muß eingehend berücksichtigt werden, es gilt nicht bloß zu konstatieren, daß der Storch, Staar ꝛc. angekommen sind, sondern auch, wann und sogar, ob am Morgen oder am Abend.

Die Möglichkeit liegt allerdings nahe, daß in Flecken und Städten sich mehrere Beobachter finden; dieses ist aber durchaus nicht unnütz, sondern läßt in manchen zweifelhaften Punkten schneller eine Schlußfolgerung ziehen.

Auch in diesem geschätzten Blatte appelliere ich an alle Jäger, Naturfreunde, Damen und Herren in Stadt und Land, reichliche Angaben mir zustellen zu wollen.

Agronom Fr. Ferle,
z. Z. Assistent an der Landw.-chem. Versuchsstation d. Kurl. Ök. Gesellsch. Mitau, Holzstraße 7.

Die „Land- und forstw. Zeitung" Nr. 11, auf die oben Bezug genommen wird, enthält in dieser Angelegenheit folgende nähere Ausführung:

Um alle Notizen zu vereinfachen, bedient man sich folgender Verkürzungen: Die erste Blattentfaltung im Frühjahr, B. O. f.; die allgemeine Belaubung der Holzbestände, a. Bel.; Beginn der Blütezeit, d. i. die ersten vollständig entwickelten Blüten, e. B.; die völlige Reife der ersten Früchte, e. F.; die allgemeine Laubverfärbung, a. L.-V. und nebenbei das Datum z. B. 30./III. 05. In Folgendem gebe ich eine alphabetische Übersicht der Pflanzen bei uns zulande, welche sich zu phänologischen Beobachtungen eignen, nebst Angabe der unbedingt zu notierenden Entwickelungsphasen.

Fichte (Grähne), Picea excelsa, B. O. f.; Weißtanne, Abies alba, B. O. f.; Ahorn, Acer platanoides, e. B.; Roßkastanie, Aesculus Hippocastan., B. O. f. — a. Bel. — e. B. — e. F. — a. L.-V.; Schwarzerle, Alnus glutinosa, e. B. (Austreten des Pollens); Gem. Birke, Betula alba, B. O. f. — e. B. (Austr. d. P.) — a. L.-V.; Haselnuß, Corylus Avellana, e. B. (Austr. d. P.); Weißdorn, Crataegus oxyacantha, e. B.; Gem. Esche, Fraxinus excelsior, e. B.; Lärche, Larix europaea, B. O. f. — e. B. (gelbe Blütstäuben) — a. L.-V.; Gem. Kiefer, Pinus sylvestris, B. O. f. — e. B. (Pollen stäubt); Traubenkirsche vulgo Faulbaum, Prunus Padus, e. B. — e. F.; Gem. Birne, Pyrus communis und Gem. Apfel, Pyrus Malus, e. B.; Eiche, Quercus pedunculata, B. O. f. — e. B. — a. L.-V.; Stachelbeere, Ribes grossularia, e. B.; Johannisbeere, Ribes rubrum, e. B. — e. F. (Einzelfrucht, rot oder gelb); Himbeere, Rubus idaeus, e. B. — e. F.; Gem. Hollunder, Sambucus nigra, e. B. — e. F. (Einzelfrucht, ganz schwarz); Vogelbeere vulgo Pielbeere, Sorbus aucuparia, e. B. — e. F. (Einzelfrucht, ganz rot, Fleisch gelbrot, Schale braun) — a. L.-V.; Flieder, Syringa vulgaris, e. B.; Sommerlinde, Tilia grandifolia, B. O. f. — e. B.; Winterlinde, Tilia parvifolia, e. B.; Gem. Hafer, Avena sativa, e. B. — Anf. d. Ernte; Winterroggen, Secale cereale, e. B. — Anf. d. Ernte; Winterweizen, Triticum vulgare, e. B. — Anf. d. Ernte.

Bei der Beobachtung halte man sich an Folgendes: Die Aufzeichnung über den Beginn der Belaubung (B. O. f.) hat dann zu geschehen, wenn an mehreren Individuen diese Erscheinung an freien, der Luft ausgesetzten Zweigen vorkommt und die grünen, oberen Blattseiten frei dem Himmel zugekehrt sind (bei Nadelhölzern, wenn die ersten Nadeln sich trennen). — Die allgemeine Belaubung (a. Bel.) soll notiert werden, wenn die Hälfte der Blätter der betreffenden Holzart entfaltet ist. Der Beginn der Blütezeit ist, wenn die ersten Blüten an einzelnen Exemplaren vollständig entfaltet sind, resp. die Staubbeutel (Pollenbehälter) sich öffnen, in manchen Fällen beim Schütteln stäuben. Als erste Fruchtreife darf nicht die Reife infolge besonderer Umstände (verkümmerte Entwick-

lung, Krankheit der Pflanze, Insektenstich, Trocknis, Sturm, Hagelschlag, Frost u. s. w.) bezeichnet werden. Es ist zu notieren, bei den saftigen Früchten: vollkommene und definitive Verfärbung einzelner normaler Früchte; bei Kapselfrüchten: spontanes Aufplatzen der Kapseln; bei Waldbäumen — Samenertrag groß, mittelmäßig oder gering. Die allgemeine Laubverfärbung wird notiert, wenn die Hälfte der Blätter der Mehrzahl der Exemplare einer Art eine von der normalen grünen abweichende Farbe angenommen hat.

Bei landwirtschaftlichen Kulturpflanzen wäre es zweckmäßig, das Erscheinen der ersten Blüten und den Beginn der Ernte zu notieren. Die Blüte bei den Getreidearten wird durch das Hervortreten der Staubgefäße aus den Blütespelzen angedeutet. Zu empfehlen ist es, daß der Beobachter mit Rücksicht auf die Vergleichbarkeit mit anderen Orten, solche Wuchsorte bevorzugt, welche nach seinen Erfahrungen den durchschnittlichen Charakter der gesamten Umgebung am besten repräsentieren. Insbesondere sind alle ungewöhnlichen Standorte (exponierte Freilagen, verschlossene Tief- und Frostlagen, steile Hänge, flachgründige Rücken, ebenso rings von Häusern und Mauern umschlossene Gärten und Gehöfte, Spaliere 2c.) zu vermeiden. Bei Holzarten wähle man hinreichend ausgewachsene Individuen.

Für jede Station (nicht aber für den Standort der einzelnen Pflanzen) ist einleitungsweise eine generelle Charakteristik vorauszuschicken, welche enthält: a. Lage und zwar Meereshöhe, Exposition, wenn eine solche vorherrscht, Schutz gegen verschiedene Himmelsrichtungen durch vorliegende Berge, Hauptstreichungsrichtung der Täler; b. Boden, und zwar die physikalischen Verhältnisse im allgemeinen, namentlich in bezug auf Bodenfeuchtigkeit, Bodenwärme und Bodenart.

Die zur Beobachtung ausgewählten Erscheinungen des Tierlebens sind: a) Zeit des ersten Erscheinens bezw. des letzten Gesehenwerdens einer Anzahl bekannter Zug- und Strichvögel; b) Zeit des ersten Gesanges bezw. Rufens von Lerche, Wachtel, Kuckuck 2c.; c) Beginn der Schwarmzeit von Vögeln und Insekten (Stare, Bienen u. s. w.); d) das zeitweise Vorkommen der schädlichsten Schmetterlinge und deren Auftreten als Raupe, Puppe und Falter.

Über die Tätigkeit der Kontrollvereine in Est- und Livland.

Bericht des Konsulenten der Estländischen Kontrollvereine

Ernst v. Samson-Himmelstjerna.*)

Meine Herren! Seitdem ich die Ehre hatte Ihnen zuletzt über das Wirken unserer Kontrollvereine Bericht zu erstatten, konnte mein Referat nur auf einen kurzen Zeitraum der Kontrolltätigkeit Bezug nehmen. Heute bin ich indessen in der Lage aus den mir zu Gebote gestellten Jahresabschlüssen positivere Daten über die einjährige Arbeit in unseren Vereinen zu geben.

Bevor ich aber mit „Ziffern" komme, welche an sich eine beredte Sprache reden und zu interessanten Schlußfolgerungen und belehrenden Vergleichen Anlaß geben, möchte ich Ihnen in aller Kürze über die Ausdehnung der Kontrollvereine in unserem Gebiet berichten.

Im verflossenen Berichtsjahre wurden in Estland und Livland 55 Wirtschaften kontrolliert.

Aus den bestehenden Vereinen traten die Güter Saage in Harrien mit ca. 120 Kühen, Jerwakant mit 90 Kühen und Kedenpäh mit 96 Kühen, Serresер mit 125 Kühen, so wie Heimar mit 124 Kühen aus. Die Kontrolle in Lustifer (Livland) hat wegen des Todes des schwedischen Assistenten, welcher noch nicht hat ersetzt werden können, eingestellt werden müssen. Dahingegen trat das Gut Stenhusen mit ca. 45 Kühen hinzu und es bildete sich im Oktober a. pr. in der Strandwieck ein neuer Verein mit den Wirtschaften Sastama, Wosel, Massau, Wattel, Patzal, Alt-Werpel, Neu-Werpel, Saulep und Waist in Estland; Pastorat Testama und Podis in Livland. Ferner wurde im Kirchspiel Roop im Wendenschen Kreise ein neuer Kontoll-Verein mit folgenden Wirtschaften formiert: Orellen, Lenzenhof, Kuhkum, Rosenbeck, Autzem, Raiskum und Groß-Roop.

Die Zahl der neu hinzugetretenen Wirtschaften beträgt 19, die der ausgetretenen 7, es werden mithin zur Zeit 48 Wirtschaften, resp. Viehhaltungen mit in Summa 3650 Kühen, davon in Livland 1500 Kühe, regelmäßig kontrolliert und von 9 Kontroll-Assistenten bedient. Von diesen sind 2 Reichsdeutsche, 1 Däne, 3 Schweden und 3 Inländer. In meinem Jahresabschluß habe ich die aus 160 Kopf bestehende Herde in Annenhof (Livland, Fellinscher Kreis) nicht berücksichtigen können, ebenso die Herde in Walling, bestehend aus 80 Tieren, und die Herde in Jendel, bestehend aus ca. 130 Tieren, nicht mit in die Schlußrechnungen hereinziehen können, weil mir die betr. Kotrollbücher noch nicht zugestellt worden sind, resp. das Kontrolljahr noch nicht abgeschlossen ist. Ein fühlbarer Mangel an geeigneten Persönlichkeiten für die Assistenten-Posten hat sich bisher nicht geltend gemacht und die gegenwärtig funktionierenden Assistenten arbeiten alle ohne Ausnahme zur Zufriedenheit der Interessenten.

Sämtliche zu den neu formierten Vereinen gehörende Wirtschaften habe ich bis auf das Pastorat Testama im Oktober und November a. pr. persönlich besucht und die neu eintretenden Assistenten installiert, nachdem ich ihnen die nötige Unterweisung für die Fettuntersuchungen und die Kontrollbuchführung hatte zu Teil werden lassen.

Ich möchte hier hervorheben, daß ich nur solche Personen als Assistenten angestellt habe, welche praktische Erfahrung und technische Kenntnisse auf dem Gebiete der Viehpflege und Fütterung haben.

Aus den angeführten Daten über den Zuwachs der Kontrollvereine werden Sie, meine Herren, ersehen, daß die gute Sache der Fütterungs- und Leistungsprüfung unseres Milchviehs, wenn auch langsame, so doch stetige Fortschritte in Liv- und Estland macht. Mit dem langsamen Fortschritt haben wir sicher allen Grund zufrieden zu sein, denn eine rapide Zunahme an Vereinen und Kontrollstationen hätte die mißliche Folge gehabt, daß vielleicht nicht allen gerechten Anforderungen, welche man an die Assistenten und Oberleitung zu stellen berechtigt ist, hätte genügt werden können. Jetzt hoffe ich, daß die Sache ins richtige Geleise gekommen ist, für sich selbst sprechen muß und niemandem aufoktroyiert werden soll.

Aber nicht nur in Liv- und Estland, sondern auch in Kurland macht das Kontrollsystem Fortschritte. Am 19. Januar a. cr. hat sich in Hasenpoth eine Gesellschaft zur Einführung der Kontrollvereine in Kurland konstituiert, welche zunächst 15 Mitglieder zählt, voraussichtlich aber schnell wachsen wird. Diese Gesellschaft hat den Beschluß gefaßt, einen sogenannten Herdeninspektor zu engagieren, sowie eine entsprechende Anzahl von Kontrollassistenten, welche in der bekannten Weise die regelmäßige Leistungs- und Fütterungskontrolle ausführen sollen. Dem Herdeninspektor, welcher übrigens dieselben Funktionen auszuüben hat, wie der Konsulent unserer Kontrollvereine, wird in sehr nachahmungswerter Weise zur Pflicht gemacht, die Güter tourgemäß zu

*) Vorgetragen in der Sitzung des Estl. Landw. Vereins am 7. März 1905.

befahren und den Mitgliedern in allen auf Züchtung und Pflege, Fütterung und Leistung des Viehs bezüglichen Fragen beratend zur Seite zu stehen, ferner auch die Aufzucht des Jungviehs zu kontrollieren.

Der Geschäftsführer der betr. Gesellschaft teilt mir mit, daß es gelungen ist einen tüchtigen Herdeninspektor anzustellen und daß die Kontrolltätigkeit in Kurland am 23. April a. cr. beginnen wird. Erfreulicher Weise wollen die kurischen Kontrollvereine zwecks einer einheitlicher Organisation der Kontrollarbeit die Futtereinheiten nach unserer Berechnungsmethode in Anwendung bringen und dieselbe Art der Buchführung bei sich einführen. Zur Sache der Ausdehnung der Kontrollvereine außerhalb des Baltikums möchte ich nur kurz erwähnen, daß es nach dem Bericht des Prof. Pott über die Milchkontrollvereine für die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (Heft 99 der Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1904) in Dänemark: 340 K.-Vereine, in Schweden 204, in Norwegen 120, in Finland 40, in Holland 3, in Schottland 2, in Österreich 5, im deutschen Reich 50 K.-Vereine und in den russischen Ostseeprovinzen ca. 2500 kontrollierte Kühe gibt. Ich kann diesen Daten hinzufügen, daß auch in Amerika eine Menge Kontrollvereine entstanden sind.

Die Opposition gegen das skandinavische Kontrollsystem, welche von Deutschland ausging und auch in unseren baltischen landwirtschaftlichen Organen ihren Widerhall fand, ist gegenwärtig fast völlig verstummt. Die Stimmen aber, welche sich für die Kontrollvereine aussprechen, mehren sich. Neuerdings haben Autoritäten auf dem Gebiete der Viehzucht, wie Professor Pott, Amtsrat Schrewe-Kleinhof-Tapiau, Prof. Hansen-Bonn-Poppelsdorf, nachdem sie aus eigener Anschauung die Arbeitsweise der K.-Vereine in Schleswig-Holstein und in der Rheinprovinz kennen gelernt und studiert haben, ein warmes Wort für die K.-Vereine eingelegt. Sie erkennen die große Bedeutung derselben für die Rentabilität der Rindviehzucht an. Ich werde in der Folge die Gelegenheit wahrnehmen auf die beachtenswerten Urteile der Professore Pott und Hansen zurückzukommen.

Ich möchte mir die Freiheit nehmen, Ihnen, meine Herren, meine Stellungnahme zur Frage über die erforderlichen Qualifikationen der Kontroll-Assistenten zu präzisieren.

Die Frage, ob unsere Kontroll-Vereine von Assistenten bedient werden sollen, welche Absolventen ausländischer landwirtschaftlicher Schulen sind und somit über technische und praktische Kenntnisse in der Fütterungslehre, Viehpflege ꝛc. verfügen, oder ob wir bloß Personen zu Assistenten anstellen sollen, welche im Rechnungsfach gut beschlagen sind, sonst aber der erwähnten Kenntnisse in der Viehpflege entbehren, diese Frage steht im engen Zusammenhang mit den Ansprüchen, welche wir an die Assistenten stellen. Soll der Assistent gleichzeitig Instruktor sein, so werden wir natürlich die größeren Ausgaben zur Beschaffung eines solchen nicht scheuen dürfen. Will hingegen der Herdenbesitzer die Bestimmung der Futterrationen und die Gruppeneinteilung seiner Kühe selbst vornehmen, dann genügt als Kontroll-Assistent auch eine Person, welche gewissenhaft die Fettbestimmungen der Milch ausführt, die Futtergaben wägt und notiert und sorgfältig die Kontrollbücher führt. Die so gewonnenen Ziffern werden dem Herdenbesitzer als Anhalt dafür dienen können, welche Dispositionen in bezug auf Haltung und Fütterung seiner Kühe zu treffen sind.

Nach Obigem glaube ich, daß die Qualifikationen des Assistenten sich nach den Kenntnissen der Kontroll-Vereinsmitgliedern über die Viehhaltung und Fütterung zu richten hätten und in Abhängigkeit davon, inwieweit die vorhandene Aufsicht über den Stall den Anforderungen entspricht.

Es bleibt auch dem kenntnisreichen Assistenten, besonders wenn er sehr viele Wirtschaften kontrolliert, wenig Zeit übrig zu einer Instruktortätigkeit in bezug auf Melken und dergl.

In der Strandwieck hat sich ein sehr großer Kontroll-Verein formiert, er wird von einem dänischen Assistenten bedient, der reiche Erfahrungen und viele Kenntnisse in seiner Branche besitzt; im 1. Jahre haben die Mitglieder dieses Vereins mit ca. 750 Kühen davon abgesehen, Fettuntersuchungen der Milch vorzunehmen. Der Assistent ist dadurch so entlastet, daß er auf jeder Wirtschaft 2—3 Tage in jeder 3. Woche ausschließlich das Personal der Ställe informieren kann in bezug auf ein ordnungsmäßiges Melken, richtiges Einteilen der Mahlzeiten, das Tränken, die Hautpflege der Tiere, die Reinhaltung und dergl. mehr. Die Mitglieder des betreffenden Vereins, denen die Kontrolle pro Jahr und Kuh nicht mehr als 55 Kop. kostet, versichern mir, daß die Instruktortätigkeit des Assistenten schon in den wenigen Monaten seines Wirkens gute Früchte getragen hat. Nach weiteren 7 Monaten wird ein Jahresabschluß über die Arbeit dieses Vereins möglich sein und für die günstigen Resultate auch dieser Art der Kontrolle ein schlagender Beweis vorliegen.

So weit ich unsere Milchviehhaushaltungen kennen gelernt habe, scheint mir gerade die eben angeführte Kontrollmethode für die große Mehrzahl unserer Wirtschaften sehr angebracht zu sein. Die immer wiederkehrenden Besuche des Assistenten-Instruktors garantieren ein Befolgen der von ihm dem Stallpersonal und den Futtermeistern gegebenen Instruktionen. Der Assistent spielt hier die nützliche Rolle eines Wanderlehrers und die Futtermeister haben die immer wiederkehrende Möglichkeit ihre meist doch recht dürftigen und mühsam auf empirischem Wege erworbenen Kenntnisse zu vervollkomnen.

Um einem derartigen Kontrollverein anzugehören, braucht eine Viehwirtschaft noch auf keiner hohen Stufe zu stehen. Sie wird sich aber sicher bald verbessern, wenn die guten Ratschläge des Assistenten befolgt werden würden. Es will mir scheinen, daß die Kosten der Kontrolle ganz ohne, oder mit seltener vorgenommener Fettuntersuchung der Milch unter Beihülfe eines verständigen Assistenten den großen Vorteilen gegenüber gar keine Rolle spielen, welche sie bringt.

Die Frage, warum geben meine Kühe so wenig Milch, ist erst zu beantworten, wenn man einen tieferen Blick hinter die Kulissen der eigentlichen Haltung und Fütterung getan hat. Das kann der flüchtige Beschauer, der Viehzuchtinspektor, der vielleicht nur einmal im Jahr flüchtig einige Stunden eine Herde inspiziert, n i c h t. Nur derjenige, welcher von 2 Uhr morgens bis zur Beendigung der Abendfütterung der Tiere zugegen ist, beim Melken dejouriert und bei der Futterverteilung und der Tränke gegenwärtig ist, wie der Assistent, der kann es beobachten, wenn z. B. die Kühe infolge der Trägheit des Personals zu spät oder zu wenig getränkt werden, zu ungleich verteilte Futterrationen erhalten, oder schlecht ausgemolken werden, wie solches häufig vorkommt. Gerade eine derartig minutiöse Kontrolle tut in unseren Ställen oft not, und würden in dieser Hinsicht tüchtige Kontroll-Assistenten wesentlich dazu beitragen, eingerissene Unordnungen und Unregelmäßigkeiten zu beseitigen und unser Stallpersonal zu schulen.

Die Kontrollvereine, die in dieser Art organisiert werden würden, könnten sehr große sein, d. h. ca. 15 Wirtschaften mit durchschnittlich 80 Kühen umfassen, wenn sie räumlich nicht zu weit von einander entfernt liegen. Die Kosten würden, wenn man die Beköstigung und die Fahrten des Instruktors nicht mit veranschlagt, bei einer Gage von 400 Rbl. per Jahr nur auf ca. 35 Kop. per Kuh und Jahr zu stehen kommen. Ich glaube, daß durch diese Art der regelmäßigen Kontrolle eine große Summe von Kenntnissen bei unserem

Stallpersonal verbreitet werden könnte und daß die geringfüge Ausgabe sich zu einer sehr produktiven gestalten würde.

Im Oktober des vorigen Jahres hatte ich durch einen Aufsatz in der „Baltischen Wochenschrift" (Nr. 42 v. Jahre 1904) eine Kontrollarbeit im Jungviehstall angeregt und ein Schema in Vorschlag gebracht, um den Futteraufwand des Jungvieh's nach gewissen Einheitspreisen zu buchen und beständig zu kontrollieren.

In meinem Vorschlage zur Einrichtung einer regelmäßigen Kontrolle des Jungviehs hatte ich, davon ausgehend, daß in den baltischen Provinzen oft sehr zum Schaden der Viehzucht im allgemeinen äußerst verschiedene und von einander abweichende Grundsätze bei der Jungviehaufzucht zur Geltung kommen, ausgeführt, daß eine regelmäßige Buchung des Futteraufwandes sehr dazu beitragen würde eine bessere Aufsicht über die Fütterung und Haltung der Kälber und des Jungviehs überhaupt herbeizuführen.

Die Resultate der Buchführung würden eine leichtere Kostenberechnung der Aufzucht ermöglichen und könnten, unter der Voraussetzung, daß man allen bei uns üblichen Futtermitteln für einen längeren Zeitraum geltende Einheitspreise beilegt, wichtige Anhaltspunkte zu belehrenden Vergleichen geben. Die Veröffentlichung der gesammelten Daten würde die praktische Folge haben, daß die Resultate über den ökonomisch vorteilhaftesten Modus der Jungviehaufzucht zu einem Allgemeingut werden könnten.

Bei der Berechnung des Futteraufwandes schlage ich vor die Futtereinheiten beiseite zu lassen und statt dessen Einheitspreise in Anwendung zu bringen, welche nicht bei der jedesmaligen Kontrolle, sondern erst nach Schluß des Kontrolljahres auszurechnen wären.

Für die verschiedenen, bei uns üblichen Futtermittel hatte ich folgende Einheitspreise in Vorschlag gebracht, deren Höhe indessen sicher diskutabel ist.

Die Einheitspreise wären:

1 Kilogr.	Vollmilch . .	=	3·7	Kop. resp.	4·5	Kop. per Stof
1 „	Magermilch .	=	0·8	„ „	1·	„ „ „
1 „	Molken . . .	=	0·2	„ „	0·25	„ „ „
1 „	Ölkuchen . .	=	5·5	„ „	92	Kop. per Pud
1 „	Hafer, resp. Mengkornschrot . .	=	4·5	„ „	75	„ „ „
1 „	Kleie.	=	3·7	„ „	61	„ „ „
1 „	Malzkeime .	=	4·5	„ „	75	„ „ „
1 „	Leinsaat . . .	=	8·5	„ „	140	„ „ „
1 „	Kartoffelstärke	=	13·4	„ „	220	„ „ „
1 „	Feldheu . . .	=	1·8	„ „	30	„ „ „
1 „	Wiesenheu . .	=	1·2	„ „	20	„ „ „
1 „	Sommerkornstroh resp. Spreu .	=	1·0	„ „	16	„ „ „
1 „	Roggenstroh resp. Spreu	=	0·6	„ „	10	„ „ „
1 „	Getreideschlempe	=	0·2	„ „	3	K. per Wedro
1 „	Kartoffelschlempe	=	0·1	„ „	1·5	„ „ „
1 „	Kartoffeln . .	=	1·2	„ „	20	Kop. per Pud
1 „	Futterrüben .	=	0·6	„ „	10	„ „ „
1 „	Grünfutter .	=	0·4	„ „	7	„ „ „

1 Weidetag je nach der Qualität der Weide = 8, 10, 12 und 14 Kopeken.

Die Qualität der einzelnen Futtermittel hatte ich nicht vorgeschlagen speziell zu buchen. Nur die Weide sollte in bezug auf ihre Qualität mit Ziffern (I sehr gut — IV mangelhaft) angedeutet und bewertet werden.

Die Form zu einer Kontrolliste für das Jungvieh habe ich ausgearbeitet, den Vertrieb der Bücher hat der Estl. Landwirtschaftliche Verein für den Selbstkostenpreis von 20 Kop. per Exemplar übernommen.

Das Formular ist so eingerichtet, daß für jedes Stück Jungvieh je 3 Seiten bestimmt sind, eine für jedes Jahr. Als Dauer der Kontrollperioden habe ich je einen Monat in Vorschlag gebracht.

In den Futteraufwandlisten sind besondere Rubriken für folgende Notizen enthalten: Das Gewicht des Tieres in verschiedenen Altersstufen, die Körpermaße, wie sie auch in unserem Stammbuch eingetragen werden, ferner Daten über die Rasse und die Abstammung.

Es wäre äußerst wünschenswert, wenn die Zahl der sich an einer Jungviehkontrolle Beteiligenden eine recht große wäre. In den kontrollierten Wirtschaften müßte sie von den Kontroll-Assistenten ausgeführt werden. Die Zugehörigkeit zu einem Kontrollverein wäre aber an sich zur Durchführung dieser Art der Kontrolle gar nicht erforderlich. Die Buchführung ist eine so wenig komplizierte und zeitraubende, daß sie jeder Futtermeister oder Verwalter zu leisten imstande wäre.

Beiläufig möchte ich hier bemerken, daß in Dänemark und Schweden die Kontrolle — freilich mit der F.-E.-Methode — auch für die Schweinemast vielfach in praktischer Anwendung ist. Sie würde sich sicher auch in unseren Mastviehställen bewähren, wenn wir den Futteraufwand und das Lebendgewicht unserer Mast-Tiere und Ochsen nach einheitlichen Normen regelmäßig kontrollieren wollten.

Meine Anregung in bezug auf die Jungviehkontrolle hat die Folge gehabt, daß bisher mehrere Wirtschaften, welche zu den Kontrollvereinen gehören, teils diese Kontrolle bereits effektiv ausführen, teils in nächster Zukunft einrichten werden.

So weit es sich um Wirtschaften handelt, welche zu unseren Kontrollvereinen gehören, werde ich als Konsulent derselben die wertvollen Daten sammeln und seiner Zeit verarbeiten und veröffentlichen. Ich drücke dabei die Hoffnung aus, daß in der Zukunft die Resultate der geplanten Arbeit den gewünschten Erfolg haben werden, die äußerst strittige Frage zu klären, welche Aufzuchtmethoden nicht nur die ökonomisch vorteihaftesten sind, sondern auch am meisten geeignet sind, die Landesviehzucht im allgemeinen zu heben.

Ich nehme hierbei die Gelegenheit wahr mich auch gegen einen mir früher gemachten Vorwurf zu verwahren, nämlich dafür eingetreten zu sein, eine äußerst knappe Milchfütterung von Kälbern befürwortet zu haben. Eine in meiner „Anleitung für Teilnehmer der K.-Vereine und K.-Assistenten" veröffentlichte Tabelle über eine schwedische Kälberaufzucht hat man irrtümlich als meinen eigenen Vorschlag angesehen.

Ich hatte diese Tabelle bloß deswegen veröffentlicht, weil von anderer Seite allzu große Milchgaben zur Kälberaufzucht angeraten waren.

Ich habe mich bei der Inspektion der ca. 70 Wirtschaften, die ich in Est- und Livland besucht habe, davon überzeugen können, daß, gerade die zu karge Fütterung und Haltung unseres Jungviehs die Hauptursache dessen ist, daß wir bis dahin nicht weiter in der Landesviehzucht gekommen sind und daß die edlen Rindviehrassen, die wir importiert haben, häufig verkümmern. An diesem letzteren Umstande trägt weniger unser Klima, als die mangelhafte Aufzucht des Jungviehs die Schuld. Mir scheint, daß das am unrechten Ort abgesparte Futter sich bitter am Wert des ausgewachsenen Tieres rächt und ungünstig auf die Resultate nach den ersten 2 Laktationsperioden einwirkt. Die unbefriedigenden Körpermaße, welche die große Mehrzahl unserer Herden aufweisen, sind die Folgen solcher mangelhafter Fütterung und Haltung des Jungviehs.

Ich sehe gerade hierin die allergrößte Gefahr für eine gedeihliche Entwickelung unserer gesamten Landesviehzucht. Um dieser Gefahr vorzubeugen, müssen kräftige Hebel angesetzt werden. Hohe Konditionspreise für gute Haltung des

Kontroll-Liste über den Futteraufwand

..... Jahr für das ..... Kalb №.....

Vater ..... H. B. №..... St. B. №.....

Mutter ..... H. B. №..... St. B. №.....

Geboren den ..... 190 . .

Gerindert den ..... 190 . .

Gekalbt den ..... 190 . .

Lebendgewicht in Pfund:

5 Tage alt . . . . .

6 Monate alt . . . .

1 Jahr alt . . . . .

1½ Jahre alt . . . .

zur Zeit des Rinderns .....

" " " Kalbens . .....

Körpermaße in Cm.:

Rumpflänge . . ..

Widerristhöhe . .....

Hüftenhöhe . . ..

Brustkastentiefe . .....

Brustkastenbreite .....

Hüftenbreite . . ..

Beckentiefe . . ..

Dauer der Kontrolle	Futteraufwand in Pfund																		Bemerkungen
	Milch pro Stof			Kraftfutter					Rauhfutter					Saftiges Futter					Anzahl der Weidetage	Qualität der Weide I (sehr gut) — VI (schlecht)	
	Vollmilch	Magermilch	Molken	Leinsaat	Ölkuchen	Hafer	Weizenkleie	Mengkornschrot	Feldheu	Heu v. Kulturwiesen	Heu v. unkultivierten Wiesen	Sommerkornstroh	Winterkornstroh	Getreideschlempe	Kartoffelschlempe	Kartoffeln	Futterrüben	Grünfutter			
Summa:																					
Geldwert in Kop.																					Summe der Aufzuchtskosten im ..... Jahr ..... Rbl. ..... Kop.

Jungviehs und die von mir vorgeschlagene regelmäßige Kontrolle der Jungviehfütterung wären sicher geeignet Remedur zu schaffen.

Einer der Hauptvorteile, den unsere Kontrollvereine gebracht haben, besteht in der Durchführung individueller Fütterung. Die Gruppeneinteilung der Kühe, wobei innerhalb der einzelnen Gruppen, meist in der Zahl von 4—5, die Fütterung die gleiche ist, ist die notwendige Vorbedingung zur Berechnung des Futteraufwandes. Von Vorrichtungen in den kontrollierten Ställen, welche bezwecken, daß kein Tier das Futter eines anderen wegfrißt, haben wir zunächst noch absehen müssen, weil das Anbringen derartiger Absperrungsgitter einmal mit Kosten verbunden ist, dann ein besonders gut geschultes Stallpersonal zu solcher Futterverteilung die Voraussetzung ist. Trotzdem erscheint es wünschenswert, daß wir mit der Zeit zwecks konsequenter Durchführung einer Individual-Fütterung und somit einer besseren Futterausnutzung unserer Tiere uns dazu bequemen Absperrungseinrichtungen für die Einzelfütterung herzurichten.

Zu der Gruppenfütterung möchte ich noch bemerken, daß unsere Kontroll-Assistenten von mir die Weisung erhalten haben, erstgekalbte Kühe, welche ja noch für den eigenen Körperzuwachs ein stärkeres Futter brauchen, stets in eine höhere Futterklasse zu placieren, als ältere Kühe mit derselben Milchmenge. Ein gleiches geschieht auch bei solchen Kühen, welche aus irgend einem Grunde abgemagert sind und daher eines Mastfutters bedürfen.

Eine Folge der in unseren Kontrollvereinen durchgeführten individuellen Fütterung ist der gute Futterzustand, den ich auf meinen letzten Inspektionsfahrten zu beobachten Gelegenheit gehabt habe.

Wo eben noch die sogenannte summarische Fütterung existiert, bei welcher allen Kühen die gleichen Futterrationen vorgesetzt werden, findet im Gegensatz zu den kontrollierten Ställen ein allzu starkes Abmagern der in der Hauptlaktation befindlichen Kühe statt; das verloren gegangene Fleisch und Fett muß alsdann bei den trocken gestellten Kühen durch ein unproduktives Mastfutter ersetzt werden.

Die Durchführung einer individuellen Fütterung bedeutet eine große Futterersparnis. Nach dem Bericht Prof. Pott's, den ich eingangs erwähnt habe, hat man in Deutschland als erstes Ergebnis der Kontrolle bei den meisten Vereinen eine Einschränkung des Futterverbrauchs beobachtet.

„Weil man rechnen muß," sagt Prof. Pott, „werden die benutzten Futterrationen sorgfältiger zusammengestellt und alle überflüssigen Futtergaben an minder leistungsfähige Tiere vermieden."

Zur leichteren Durchführung einer gleichmäßigeren Futterverteilung empfiehlt Prof. Pott das Rauhfutter in Bünde zu binden, welche je 1 kg. Heu enthalten. Ich möchte Ihnen, meine Herren, auch wenn Sie nicht zu einem Kontrollverein gehören, dringend anempfehlen diesen Modus anzuwenden.

In meiner eigenen Wirtschaft in Schweden ließ ich das Heu zu Bünden von je einem Liespfund binden und mit einer sehr einfachen Wägevorrichtung abwägen. Die einzelnen Bünde wurden mit einem zusammengewundenen Stroh- oder Heuseil zusammengebunden, etwa wie bei den Korngarben. Ein Mann konnte in den kurzen Wintertagen 135 Bünde per Tag binden und wägen, also 67½ Pud. Diese Ausgabe macht sich 10-fach bezahlt durch die effektive Verhinderung einer nutzlosen Verschleuderung des Heus, durch die Möglichkeit einer richtigen Durchführung der angeordneten Fütterung und durch die Gewöhnung des Stallpersonals zur Ordnung. Wer diese Maßregel des Wägens in seiner Wirtschaft einmal durchgeführt hat, wird nicht mehr davon ablassen, denn in solchen Fällen kommt die unliebsame Überraschung, daß alle Heuvorräte schon im Januar oder Februar aufgebraucht sind, niemals vor.

Als eine Folge der Kontrollarbeit hat sich die Notwendigkeit herausgestellt, viele Kühe auszumerzen, welche ihr Futter nicht durch ihre Milcherträge bezahlt gemacht haben. Als Konsequenz dieser Maßregel wird eine wünschenswerte Belebung des Zuchtviehmarkts anzunehmen sein. Zur Zeit ist die Zahl der bei uns kontrollierten Kühe aber noch so klein, daß die erwähnte Folge äußerlich noch nicht sehr wahrnehmbar ist.

Aus den Listen über den Futterkonsum und die Erträge an Milch und Butter der einzelnen Kühe, die ich gesammelt und zusammengestellt habe und den Akten unseres landwirtschaftlichen Vereins übergebe, springen unwillkürlich die gewaltigen Unterschiede in die Augen, welche die Leistungen der Kühe derselben Herden oft zeigen.

Während es Kühe gibt, welche 1 ℔ Butter für den Preis von 1 Rbl. 78 Kop. produzierten, finden wir andere, die schon für bloß 19 Kop. 1 ℔ Butter hervorbrachten. Als Maximalleistung brachte eine Kuh einen Jahresgewinn von 61 Rbl. 75 Kop., als Minimum gaben andere wiederum einen beinahe ebenso großen Verlust.

Hierbei möchte ich betonen, daß alle Leistungsprüfungen in unseren Kontrollvereinen nach demselben Maßstabe gemäß den vom Landw. Verein approbierten, von mir in Vorschlag gebrachten Futtereinheiten und deren Preisen vorgenommen worden sind. Der Gewinn, resp. Verlust, den ich für alle einzelnen Kühe, alle kontrollierten Herden und alle Herden zusammengenommen ausgerechnet habe, ist in der Weise berechnet, daß ich 1 F.-E. mit 4 Kop., 1 ℔ Butter mit 35 Kop. und die Magermilch nach Abzug der Produktionskosten mit ¼ Kop. per kg bewertet habe. Das Milchquantum allein konnte nicht für die Rentabilitätsberechnung maßgebend sein.

Die Kosten für die Wartung, Pflege, das Melken, das Streumaterial, event. Kurkosten, die Versicherung ꝛc. einerseits, und die Einnahme für den produzierten Dünger und die Kälber andererseits, habe ich bei der Rentabilitätsausrechnung nicht berücksichtigt, weil diese Posten sich durch lokale Verschiedenheiten überhaupt nicht so berechnen lassen, daß ein Vergleich, auf den es ja hier hauptsächlich ankommt, möglich ist.

Im allgemeinen kann man aber annehmen, daß die erwähnten Ausgaben so ziemlich den Einnahmen für den Dünger gleichkommen. Wenn die Zahlen, mit denen die Kontrollassistenten operiert haben, auch nicht immer ganz zuverlässige gewesen sein mögen, so hoffe ich, daß es doch gelingen wird durch häufigere Inspektionen solchen durch die Neuheit des Kontrollverfahrens erklärlichen Unzuträglichkeiten zu steuern und sie nach Möglichkeit zu vermeiden.

Ich will, meine Herren, ihre Zeit nicht durch Verlesen vieler Zahlen in Anspruch nehmen. Die genauen Kontrolllisten für alle kontrollierten Herden finden die Interessenten in den Akten des Landwirtschaftlichen Vereins, resp. in der „Baltischen Wochenschrift", deren Redaktion die Freundlichkeit gehabt hat, mir die Veröffentlichung meines Referats und des Kontrollabschlusses zuzusagen.

Ich möchte Ihnen, meine Herren, heute nur eine vergleichende Tabelle vorlegen, welche Ihnen Aufschluß gibt über die Gesamtresultate der einzelnen Vereine und aller zusammengenommen.

Die Zahlen geben zu denken.

Einmal sehen Sie deutlich, daß die große Durchschnittsmilchmenge nur dann imponiert, wenn man den Futteraufwand nicht kennt, mit welchem man dieselbe erkauft hat. Sie sehen, meine Herren, daß man z. B. mit einem

Jahre

über die Leistung von 2296 Kühen, welche im Jah

№		Bezeichnung der kontrollierten Wirtschaft	Dauer der Kontrolle 1903—1904 *)	Mittlere Jahres-Summe der Kühe	Futter-einheiten an Kraft-futter	Futtereinheiten anderer Futtermittel	Jahresmilchertrag für die gesamte Herde		Jahresmilchertrag per Kuh		Butterfett in kg.
							kg.	Stof	kg.	Stof	
	K.-Verein Rappel	Waldau . . .	19./X—19./X	123·5	67 358	233 245	243 644	198 347	1973·0	1606·3	8 144·3
		Hördel . . .	17./X—17./X	58·6	34 033	113 484	127 886	102 215	2184·2	1745·8	4 667·5
		Kedenpäh . .	11./X—11./X	95·9	23 827	167 533	208 030	169 130	2168·8	1660·2	6 892·7
		Kechtel . . .	9./X—9.X	102·4	62 936	219 126	235 552	193 457	2301·2	1889·9	8 169·9
		Jerwakant . .	29./X—9./IX	90·0	17 149	121 526	131 835	107 089	1464·8	1190·9	4 432·8
	K.-Verein Merjama	Rosenthal . .	24./X—24./X	74·9	39 904	147 221	205 198	166 828	2739·6	2227·3	6 952·6
		Söttküll . .	28./X—28./X	51·3	10 240	59 399	79 792	64 872	1555·4	1264·6	2 968·3
		Heimar . . .	26./X—26./X	124·3	27 879	185 281	212 365	172 655	1708·4	1388·9	7 377·2
		Walk	22./X—22./X	72·2	24 524	123 526	179 140	145 643	2481·2	2017·2	6 183·5
		Felks	3./XI—3./XI	76·8	10 617	120 130	137 976	112 176	1796·6	1460·7	4 765·2
		Konofer . . .	2./XI—2./XI	37·6	5 441	56 517	60 807	49 437	1617·2	1314·8	2 013·8
		Paynküll . .	31./X—31./X	53·5	17 324	76 612	99 897	81 217	1871·0	1521·1	3 464·5
		Sipp	30./X—30./X	61·6	17 038	86 904	101 926	82 866	1654·6	1345·2	3 603·5
		Merjama . . .	5./XI—5./XI	57·3	9 708	84 282	107 833	87 669	1881·9	1530·0	3 610·6
	K.-Verein Jürgensberg, Seydell ꝛc.	Jürgensberg .	21./XI—21./XI	77	28 429	135 391	160 661	130 649	2086·5	1696·7	5 623·9
		Seydell . . .	27./XI—27./XI	75	31 645	137 467	143 715	116 879	1916·2	1558·2	5 023·7
		Aggers . . .	29./XI—27./XI	57	20 510	98 820	111 761	90 884	1960·7	1594·4	4 086·9
		Löwenwolde A. .	23./XI—23./XI	55	17 797	91 606	95 660	77 791	1739·3	1414·4	3 531·3
		Löwenwolde B. .	24./XI—24./XI	58	20 774	90 974	81 016	65 882	1396·8	1135·9	2 900·5
		Warrang . . .	25./XI—24./XI	45	14 669	79 500	78 040	63 462	1734·2	1410·2	2 965·1
	K.-Station Thula	Thula	4./XI—4./XI	101	65 551	199 991	281 893	229 184	2791	2269·0	8 821·5
	K.-Verein Kabbal — Neu-Woidoma	Kabbal A. . . .	26./X—26./X	55	46 257	125 891	148 271	120 399	2695·8	2189·0	4 523·9
		Kabbal B. . .	31./X—31./X	186·4	86 850	289 628	289 901	235 681	1555·2	1264·3	10 555·0
		Ollepäh . . .	4./XI—4./XI	88·7	47 996	166 198	181 759	147 590	2045·7	1663·8	6 585·6
		Meosaare . . .	7./XI—7./XI	88·9	42 364	146 329	143 736	116 825	1617·0	1315·0	5 162·6
		Neu-Woidoma .	17./XI—17./XI	118·6	103 563	284 397	355 579	288 497	2989·0	2432·5	10 752·1
		Peterhof . . .	18./XI—18./XI	56·1	26 913	94 907	105 681	85 840	1884·0	1530·0	4 039·6
		Woiseck	21./I—21./I *)	154·1	78 157	261 784	367 883	299 211	2387·3	1941·7	12 632·4
		Summa:		2296·2	999 482	3 997 666	4 677 438	3 802 375	2037·0	1655·5	160 450·4

Milchertrage von 1530 Stof per Kuh und Jahr ein um 2 Rbl. 60 Kop. größeres Plus erzielen kann, als mit einem Ertrage von 2432 Stof. Sie sehen ferner, daß man bei rationeller Fütterung per Kuh und Jahr einen Reingewinn von 18 Rbl. 29 Kop. haben, andererseits aber infolge minderwertiger Kühe einen Verlust von 12 Rbl. 44 Kop. per Kuh und Jahr erleiden kann, was für eine größere Herde eine recht beträchtliche ökonomische Einbuße bedeutet. Sie sehen ferner, daß die absolute Milchmenge zur Wertbemessung einer Kuh allein nicht ausschlaggebend ist, sondern daß der Fettprozent der Milch einen großen Einfluß auf die Rentabilität der Kühe ausübt.

Als die Quintessenz des Jahresabschlusses möchte ich den Umstand bezeichnen, daß alle Rechnungen den Beweis dafür liefern, daß es ein teures Vergnügen ist, schlechten Kühen überhaupt und namentlich noch ein teures Futter zu verabfolgen. Der Besitzer einer schlechten Herde kommt immer noch eher auf seine Kosten, wenn er seine Tiere billig füttert, und der Besitzer guter Kühe hat den größten Gewinn, wenn er an ihnen kein Futter spart.

Die Jahresabschlüsse der Kontrollbücher haben den K.-Vereinsmitgliedern Einblicke in die Fütterung gewährt, die sie früher nicht haben konnten, und sie haben es sicher gelernt, die Fütterung mehr der Produktion anzupassen und dadurch Produktion und Kosten in ein richtiges Verhältnis zu einander zu bringen. Die K.-Vereinsmitglieder haben aber auch ferner eine Handhabe zur Beurteilung der Frage erlangt, welche ihrer Tiere durch ihre Leistungsfähigkeit besonders geeignet zur Zucht sind.

Die Milchquantität *), welche nach den mir zu Gebot stehenden Jahresabschlüssen für die kontrollierten Wirtschaften per Kuh und Jahr 1655½ Stof ausmacht, übersteigt ohne Zweifel das Mittel. Es haben bisher zwar sichere Daten

*) Woiseck — 21./I 1904 bis 21./I. 1905.

*) Die Berechnung der Durchschnittsmilcherträge erfolgte in der Weise, daß die Anzahl der Futtertage im Jahr dividiert wurde in die Summe des gewonnenen Milchquantums.

e s u l t a t

03/1904 in Est- u. Livland kontrolliert worden sind.

Jahresbuttererertrag für die gesamte Herde		Ertrag von 100 Futtereinheiten				Produktionspreis per				Mittelfett %	Gewinn resp. Verlust in Kop. per Kuh und Jahr bei einem Butterpreise von 35 Kop. per Pfund und einer Bewertung einer Futtereinheit von 4 Kop.				Futtereinheiten pro Kuh u. Jahr
		Milch		Butter		Milch		Butter			Gewinn		Verlust		
kg.	Pfd.	kg.	Stof	kg.	Pfd.	kg.	Stof	kg.	Pfd.		Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop.	
9 022·8	22 273	104·5	85·0	3·9	9·55	3·8	4·7	95·9	39·3	3·34	—	—	7	65	1889
5 257·7	13 010	112·7	90 1	4·6	11·5	3·5	4·3	80·8	33·1	3·65	4	22	—	—	1938
7 221·0	18 595	124·2	100·9	4·6	11 5	3·2	3·9	80 2	32·9	3·31	4	7	—	--	1747
9 099·3	22 485	107·5	88·3	4·2	10·3	3·7	4·5	88·8	36·4	3·47	—	—	3	8	2141
4 904·2	11 966	108·5	88·2	4·0	9·8	3·7	4·5	93·2	38·2	3·36	—	—	4	25	1350
7 701·0	18 790	139·3	113·3	5·2	12·7	2·9	3 5	70·2	28·8	3·39	15	55	—	—	1966
3 304·3	8 062	134·3	109·2	5·6	13 7	3·0	3·7	65·4	26·8	3·72	12	88	—	—	1158
8 169·8	19 934	114·6	93·2	4·4	10·4	3·5	4·3	84·4	34·6	3·47	—	64	—	—	1491
6 849·5	16 713	145·0	117·9	5·6	13 7	2·8	3·4	66·0	27·1	3·45	18	29	—	—	1711
5 270·0	12 861	114·9	93·4	4·4	10·4	3·5	4·3	84·4	34·6	3·45	—	67	—	—	1564
2 225·6	5 431	107·4	87·5	3·9	9·5	3·7	4·6	95·7	39·2	3·31	—	—	6	7	1503
3 843·1	9 377	130·4	106·0	5·0	12·2	3·1	3·8	73·5	30·1	3·47	8	59	—	—	1432
4 005·1	9 772	117·3	95·4	4·6	11·2	3·4	4·2	80·6	33·0	3·54	3	17	—	—	1411
3 996·2	9 751	127·9	104·0	4·7	11·5	3·1	3·8	78·3	32·1	3·35	4	93	—	—	1471
6 284·2	15 334	118·6	96·4	4·6	11·2	3·3	4·1	80·5	33·0	3·50	3	98	—	—	1758
5 611·5	13 692	104·5	85·0	4·1	10·0	3·8	4·7	93·1	38·1	3·49	—	—	5	66	1833
4 519·8	10 228	113·0	91·9	4·5	11·0	3·5	4·3	82·6	33·8	3·65	3	12	—	—	1734
3 912·4	9 546	104·4	84·9	4·3	10·5	3·8	4·7	87·0	35·6	3·69	—	—	1	4	1666
3 214·5	7 843	89·0	72·4	3·5	8·5	4·5	5·5	107·9	44·2	3·58	—	—	12	44	1569
3 331·3	8 133	98·1	79 8	4·2	10·2	4·0	5·0	89·4	36·6	3·79	—	—	2	89	1767
9 693·6	23 652	140·9	114·5	4·8	11·8	2·8	3·5	75·3	30·4	3·13	10	77	—	—	1980
5 091·4	12 423	117·8	95·6	4·0	9·8	3·4	4·2	92·6	38·0	3·05	—	—	6	77	2289
11 786·6	28 759	100·1	81·3	4·1	10·0	4·0	4·9	91·5	37·5	4·07	—	—	3	84	1554
7 030·3	17 154	108·7	88·8	4·2	10·3	3·7	4·5	88·8	36·4	3·87	—	—	2	72	1874
5 735·7	13 985	98·2	79·8	3·9	9·55	4·1	5·0	96·3	39·5	3·59	—	—	7	30	1645
12 719·7	31 036	125·0	101·4	4·5	10·9	3·2	3·9	82·2	33·7	3·24	2	90	—	—	2398
4 507·4	10 998	111·3	90·4	4·7	11·6	3·6	4·4	78·5	32·2	3·82	5	49	—	—	1692
13 979·6	34 110	140·5	114·2	5·3	13·1	2·8	3·5	68·3	28·0	3·43	15	49	—	—	1700
177 742·6	433 692	117·0	95·1	4·45	10·86	3·4	4·2	83·3	34·14	3·43	1	62	—	—	1741

über den mittleren Jahresdurchschnitt für die Milchquantität und namentlich die Butterfettmengen unserer baltischen Herden gefehlt; ich glaube aber annehmen zu können, daß der mittlere Jahresdurchschnitt an Milch für unsere größeren Herden höchstens 1200 Stof beträgt. Dank der Kontrolle ist dieser Durchschnitt mithin um ein Bedeutendes gehoben worden. Nach Ablauf eines weiteren Jahres wird fraglos eine noch günstigere Steigerung eintreten, da man sich die gesammelten Erfahrungen wird besser zunutze machen können.

In bezug auf den Gesundheitszustand der kontrollierten Kühe möchte ich erwähnen, daß ich ihn überall befriedigend gefunden habe. Viele Vereinsmitglieder versichern mir, daß dank der konsequenteren Durchführung einer gerechten Futterverteilung gegen frühere Jahre der Gesundheitszustand ihrer Thiere besonders gut im letzten Jahre gewesen ist.

Prof. Pott hebt in seinem Bericht hervor, daß in den vielen kontrollierten Ställen, die er besucht hat, der Gesundheitszustand der Tiere nichts zu wünschen übrig gelassen hat, und „daß die K.-Vereine bei möglichst streng durchgeführter individueller Fütterung eines der wirksamsten Förderungsmittel zur technischen und gesundheitlichen Verbesserung unserer Viehzucht sind."

Es erübrigt mir noch einige Worte über das Kapitel der Futtereinheiten zu reden. Wir haben, wie Ihnen, meine Herren, bekannt ist, das skandinavische System der F.-E.-Berechnung, wie es auch in Schleswig-Holstein angewandt wird, implizite mit einigen ganz unwesentlichen Modifikationen adoptiert und es der Futterbewertung zugrunde gelegt. Ich hatte bereits früher in Vorschlag gebracht behufs leichterer Übersicht über die Kosten des Futterverbrauchs der F.-E. einen Geldwert beizulegen und sie mit 4 Kop. zu bewerten und darnach die Produktionskosten in Form einer Geldsumme zu buchen. Dieser mein Vorschlag ist im verflossenen Jahr in allen Kontroll-Vereinen zur Geltung gekommen. Wir haben somit bei uns dasselbe bereits praktisch zur Durchführung gebracht, was Prof. Pott für die deutschen Kontroll-Vereine in Vorschlag bringt: nämlich „den Ersatz der Futtereinheitsberechnung durch solche nach mittleren Geldwerten".

*

Eine wesentliche Vereinfachung der Buchführung, die Prof. Pott durch seinen Vorschlag herbeiführen zu können glaubt, halte ich indessen für nicht möglich, da die Reduktion der einzelnen Futtermittel auf F.-E. durchaus einfach ist. Ich glaube aber allerdings, daß wir bald den Wert unserer üblichen Futtermittel besser den Marktpreisen anpassen müßten, also mit anderen Worten, unsere F.-E.-Berechnung entsprechend werden modifizieren müssen, um der populäreren Geldberechnung mehr zu ihrem Rechte zu verhelfen und um den effektiven Futterverbrauch in Zahlen ausdrücken zu können, welche der Wirklichkeit näher kommen und ihren imaginären Charakter mehr verlieren, welcher freilich darin seine Berechtigung fand, daß er den Maßstab zu einem Vergleich abgab.

In meinem Rechenschaftsbericht über die Tätigkeit der Kontrollvereine im ersten Jahre ihres Bestehens, habe ich leider davon Abstand nehmen müssen, eine Zusammenstellung über die Rentabilität der verschiedenen Viehrassen zu geben, weil mir bisher noch nicht alle Jahresabschlüsse über die einzelnen Individuen innerhalb aller kontrollierten Herden zugegangen sind. Nur inbezug auf den Fettgehalt der Milch möchte ich schon heute anführen, daß der mittlere Fettprozent der Milch von 2296 Kühen 3·43 % betrug. Von 501 Reinblut- und 7/8-blut-Ostfriesen betrug der Fettprozent im Mittel 3·27 %; das Maximum wies die Herde in Walk auf mit 3·47 %, das Minimum die Herde in Kabbal mit 3·05 %. Der Mittelfettprozent von 75 Reinblut-Ayrshiere in Seydell betrug 3·49 %; der von 77 Rein- und Halbblut-Simmenthaler in Jürgensberg war 3·50 %; von 154 Angler-Rein- und 3/4-blut in Woiseck 3·43 %. Einen vorzüglichen mittleren Fettgehalt von 4·07 % hatte eine Herde in Kabbal, welche aus 186 Kopf Landvieh besteht und mit Anglerblut stark gemischt ist. Der geringe Fettgehalt der Milch der Ostfriesen scheint sich bei allen Kreuzungen derselben mit unserem Landvieh leider stark zu vererben. Ich werde den Bericht über eine genaue Zusammenstellung der Rentabilität der verschiedenen Rassen hoffentlich nach Jahresfrist zusammen mit dem Resultat des 2. Kontrolljahres abstatten können. Dieser Bericht wird alsdann einer Enquête über den Fettgehalt der Milch unserer Ostfriesen, Angler, Ayrshiere, Simmenthaler, der Landrasse und der verschiedenen Kreuzungsprodukte aller dieser Rassen gleichkommen und gleichzeitig als ein Faktor zur Beurteilung der Frage mitwirken, welcher Rindviehrasse im Baltikum die besten Futterverwerter angehören.

Ich bin mir hierbei indessen voll bewußt, daß man sich davor hüten soll, allgemeine Schlußfolgerungen aus den Resultaten einer geringen Gruppe von Vertretern einer Rasse zu ziehen. Zu sicheren Folgerungen aus den Kontrollresultaten wird man erst dann berechtigt sein, wenn das Kontrollsystem bei uns an Umfang gewonnen hat und die Abschlüsse mehrerer Jahre haben verarbeitet werden können.

Zum Schluß möchte ich noch in einigen Worten die Bedeutung der Kontroll-Vereine für die Zuchtfrage berühren.

Als ein Erfolg für die Zucht ist bei den Kontrollvereinen zunächst ein negatives Moment zu erwähnen: das Ausmerzen aller unproduktiven Kühe, welche infolge ihrer geringen Erträge an Milch und Butter ihr Futter nicht bezahlen und somit auch zur Zucht unverwendbar sind. Bei der Aufzucht von Rassetieren wird die Leistungsfähigkeit der Mütter sich als eine notwendige Prämisse herausstellen müssen, um bei einem Verkauf erfolgreich konkurrieren zu können. Ich hoffe, die Zeit wird nicht mehr fern sein, daß wir beim Einkauf unserer Zuchtstiere nicht nur einseitig auf die äußeren Formen sehen, sondern uns gleichzeitig auch nach dem Produktionsvermögen der Eltern erkundigen werden.

Prof. Hansen, Bonn-Poppelsdorf, führt in Nr. 5 der Deutschen Landwirtsch. Presse vom Jahre 1905 aus: „Die Abschlüsse der K.-Vereine lassen uns den wirklichen Wert unserer Zuchtkühe erkennen. Wir sehen, daß die Milchergibigkeit eine individuelle Veranlagung und eine angeborene Eigentümlichkeit unserer Kühe darstellt. Die leistungsfähigen Tiere sind diejenigen, deren Nachzucht die Grundlage der Weiterzucht abzugeben hat."

Wenn man dieses Prinzip bei uns nicht befolgt hätte, so würden unsere Landwirte sich auch heute noch mit einer Jahresmilchproduktion von 600 Stof per Kuh zufrieden geben müssen, wie das vor 50 Jahren der Fall war.

Vor der allzu einseitigen Zucht auf Leistung wird uns dabei sicher unser guter Geschmack für schöne Formen und die Liebhaberei für Tiere überhaupt behüten. Es ist daher Prof. Pott Recht zu geben, wenn er sagt: „das Kontrollvereinswesen ist in Verbindung mit unserem Herdbuchwesen das denkbar beste Förderungsmittel für eine einträgliche Viehzucht."

Über die Gipsindustrie der Gouvernements Livland und Pskow

entnimmt die Rigasche Industrie-Zeitung dem „Westn. Finans." Nr. 44 die folgenden Mitteilungen, denen Prof. Glasenapp zur Orientierung interessante einleitende Bemerkungen vorausschickt:

In den Gouvernements Livland, Kurland und Pskow tritt der Gips in Nestern von beträchtlicher Ausdehnung in einem Randgebiet auf, welches die mitteldevonische Kalkstein- und Dolomitzone von der Zone des unterdevonischen Sandsteines abgrenzt und in einem großen Teil seines Verlaufes die Richtung von Schlock über Riga nach dem Südende des Peipussees einhält, auf welcher Strecke sich auch die am umfangreichsten abgebauten Gipsbrüche bei Pawasser (Schlock), Kurtenhof-Stopiushof und Dünhof (im Rigaschen Kreise) und bei Isborsk (Gouvern. Pskow unfern der livländischen Grenze) befinden. Eine zweite Zone zieht sich von Dünhof (bei Ürküll) über Baldohn und Barbern in südlicher Richtung nach Birsen im Gouv. Kowno; doch spielen die hier lagernden Gipse infolge weniger günstiger Kommunikationsverhältnisse für den Handel vorläufig eine nur untergeordnete Rolle. Innerhalb des mitteldevonischen Schichtensystems lagert der Gips zwischen Kalksteinen und Dolomiten, die meist eine beträchtliche Entwickelung auch in vertikaler Richtung aufweisen. Die weitaus am häufigsten vorkommende Form ist hier der von C. Grewingk als Bankgips benannte Gips, welcher in wurmförmig geschlängelten, in einander verwachsenen Schichten von braunem (etwas bituminösem) Spathgips und weißem Fasergips auftritt, die mitunter bis 1 Fuß starke Bänke bilden; mit diesem Gips ist der im nachfolgenden Referat aufgeführte Abergips offenbar identisch. Zwischen diesen Bänken verlaufen dünnere (meist zwischen 1 und 3 Zoll starke) Schichten von weißem Fasergips, der ausnahmsweise in farblosen oder gelblichen Spathgips übergeht. Der erstere liefert nach dem Brennen einen mehr oder weniger grauen, daher geringwertigeren, der Fasergips — je nach seiner Schattierung — einen besseren, weißen bis schwach gelblichen Gips. Außer diesen beiden Arten von Rohgips kommen noch mergelige, blaugraue Gipse vor, deren Mergelgehalt meist nur wenige Prozente beträgt; dieselben werden gegenwärtig verworfen und bilden ein lästiges Nebenprodukt,

könnten aber sicherlich als billiger Düngegips Verwendung finden. Zu erwähnen wäre endlich, daß der Abbau der fraglichen Gipslager durch Tagebau stattfindet, da diese Lager meist nur von einer wenige Fuß starken Schicht Dammerin als Abraum bedeckt sind. Kostspieliger für den Betrieb ist die Wasserhaltung, da die meisten Gipsbrüche mit mehr oder weniger stark zudringendem Grundwasser zu kämpfen haben. In Pawasser sieht man sogar zwischen zwei Schichten einer vertikalen Gipswand reichlich Wasser hervorbrechen, welches (nach Prof. Dr. Bruno Doß) im zerklüfteten Gestein aus der Tiefe emporsteigt, also artesisches Wasser ist.

Der erwähnte Artikel des „Wjestn. Fin." lautet wie folgt:

Zu der Zeit, als noch die ausländische Konkurrenz bestand, hatte die Gipsindustrie in Livland sehr energisch um ihre Existenz zu kämpfen und verschlang viele Mittel, um erst, nachdem im Jahre 1883 ein Zoll auf importierten Gips erhoben worden, wurde sie auf eine sicherere Basis gestellt. Im ersten Jahre nach Einführung dieses Zolles, welcher in St. Petersburg 3 Kop. vom Pud Gips betrug, kam der Adergips auf 16 Kop. und darüber, der Fasergips 20 bis 24 Kop. das Pud zu stehen; im folgenden Jahre ging der Preis für den ersteren von 16 Kop. auf 14 und für den letzteren auf 20 bis 22 Kop. herab. In den weiter darauf folgenden Jahren gingen die Preise noch weiter zurück und erreichten endlich 10—11 Kop. für Ader- und 13—15 Kop. für das Pud Fasergips. Inbezug auf den Absatz hauptsächlich der livländischen (oder Rigaschen) Gipses ist zu bemerken, daß der Ader- und Fasergips vorzugsweise nach St. Petersburg und z. T. auch nach Reval, Port-Kunda, Pernau, Libau, Arensburg u. s. w. exportiert wird, während der durch Mahlen von rohem, ungebranntem Gipsstein erhaltene Düngegips seinen Weg einerseits nach Libau und Umgegend und andererseits nach dem Königreich Polen und Litauen nimmt.

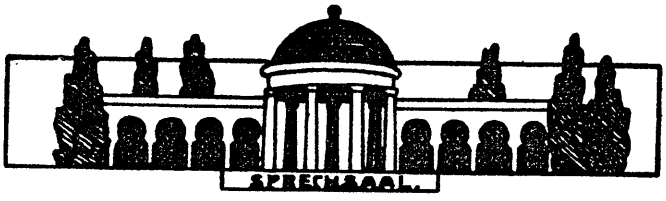
Die bedeutendsten Gipsbrüche Livlands sind die zu Dünhof, Stopiushof und Kurtenhof. Aus Dünhof gelangt der Gips in sehr bequemer Weise in Böten auf der Düna zu den Niederlagen in Riga. Da diese Gipslager sich ganz in der Nähe der Düna befinden, so stellt sich der Transport wesentlich billiger als der zu Lande. Auch das Brechen des Gipses stellt sich in Dünhof infolge des sehr geringen Abraumes billiger als an den übrigen Lagerstätten. Der in Stopiushof gebrochene Gips wird auf einer Zweigbahn in Waggons zur Station Kurtenhof der Riga-Dwinsker Bahn und von hier auf der letzteren nach Riga oder Mühlgraben abgeführt. Der aus Pawasser stammende Gips gelangt auf Böten über die kurische Aa und die Düna nach St. Petersburg und anderen Städten. Die Zustellung des Gipses aus Riga, Mühlgraben 2c. nach St. Petersburg erfolgt gewöhnlich mittelst Kabotage-Fahrzeugen, welche 10—20 000 Pud desselben laden; doch werden auch Schiffe weiter Fahrten, wie nach Deutschland, England 2c., benutzt. An Fracht werden 2½ bis 3½ Kop. vom Pud gezahlt. Bei Möglichkeit rascher Verladung bedient man sich übrigens besser der Dampfer, welche die Fahrt nach St. Petersburg in 3 Tagen zurücklegen, während Segelfahrzeuge zu derselben gewöhnlich 2 bis 3 Wochen brauchen. Die seither kürzeste Reise eines Küstenfahrers betrug, soviel bekannt, 5 Tage.

In Gouvernement Pskow wurden die Gipsbrüche bis vor wenigen Jahren zurück nur in geringem Umfange ausgebeutet, während die Förderung in jüngster Zeit beträchtlich gewachsen ist und ununterbrochen das ganze Jahr hindurch stattfindet; auch neue größere Unternehmungen dieser Art sind dort erstanden. Die gesteigerte Ausbeutung der Gipslager ist die Folge der Durchführung der Bahnlinie Riga-Pleskau, in deren Nähe die Gipslager sich befinden und die durch Verbilligung des Transportes die Rentabilität der Unternehmungen erhöht.

Während der livländische Gips fast nur in rohem Zustande nach St. Petersburg gelangt, wird der des Gouvernements Pskow an Ort und Stelle in sogenannten Alabasterfabriken gebrannt und gemahlen und fast nur in dieser Form, in Säcken oder Fässern verpackt, nach St. Petersburg exportiert. Nach einer annähernd richtigen Berechnung wurden nach St. Petersburg im Jahre 1902 mindestens 3000 bis 3500 Waggons (à 750 Pud) gebrannten Gipses eingeführt. Die Kosten einer Waggonladung betrugen 135 Rbl., von denen 90 Rbl. auf die Ware und 45 Rbl. auf die Fracht kommen; demnach stellt sich das Pud gebrannten Gipses loko St. Petersburg auf ca. 18 Kop., während derselbe dort zu 25 Kop. verkauft wird. Sowohl die livländischen wie die pleskauschen Produzenten geben den Gips nur gegen Baarzahlung ab.

Die Ausfuhr von gebranntem Gips stellt sich für die pleskauschen Produzenten aus dem Grunde vorteilhafter, daß sie nicht unerheblich an Transportkosten sparen, welche bei dem Eisenbahntransport der Waare nach St. Petersburg sich teurer stellen, als der Transport des livländischen Gipses zur See; nur unter dieser Bedingung konnte der pleskausche Gips mit dem letzteren in St. Petersburg konkurrieren. Da das Brennen des rohen Gipses in Pleskau billiger zu stehen kommt, als in St. Petersburg, wo der Grund und Boden und Brennstoff höher im Preise stehen, so erzielte der pleskausche Produzent durch das Brennen einen gewissen Gewinn. Da nun aber auch die livländischen Produzenten gebrannten Gips nach St. Petersburg zu bringen angefangen haben, werden einige pleskausche Alabasterfabriken ihre Arbeit demnächst voraussichtlich einstellen müssen. Nach Berechnung der Gipshändler sind im Jahre 1902 etwa je 2½ Mill. Pud gebrannten Gipses aus Pleskau und aus Livland nach St. Petersburg importiert worden.

G.



Ernste Sorgen.

Der Krieg und manches andere hat uns — wie seit vielen Jahren vorauszusehen war — auch landwirtschaftlich enorm geschädigt, den Kleingrundbesitzer wohl noch mehr als den Großgrundbesitzer; die Zoll-Tarif- und andere Politik hat dahin geführt, daß sich unser Streben nach immer intensiverer Kultur als mit den Verhältnissen, unter denen wir leben, nicht vereinbar erwiesen hat. Intensive Kultur setzt intensive Achtung und intensiven Schutz derselben voraus, die in unseren Wirtschaften investierten Werte sind relativ zu hoch gewesen. Die im Vergleich zu den übrigen Gouvernements bei uns sehr hohen Löhne und sonstigen Anforderungen der arbeitenden Bevölkerung, unser im Stammescharakter begründeter Trieb nach Fortschritt, die Zufuhr im Vergleich mit unseren Verhältnissen enorm billig produzierten Kornes 2c. 2c. haben uns in diese Richtung gedrängt, wir bemühten uns durch Produktion höherer Qualitäten uns wirtschaftlich zu halten und vergaßen dabei mit den gegebenen Verhältnissen genügend zu rechnen.

Gesetzt den Fall, daß die übrigen Verhältnisse am Ende bessere werden, so werden wir unter anderem doch mit folgenden Faktoren rechnen müssen: den dem Westen konzedierten Kornzoll werden wir bezahlen müssen, die Kosten des Krieges werden wir bezahlen müssen, die allein durch die Verluste

an Menschenleben im besten Alter bewirkte Steigerung aller Löhne werden wir bezahlen müssen, bezahlen! bezahlen!

Werden wir noch ein Mal versuchen uns durch noch intensivere Arbeit und Kultur die Mittel, welche wir brauchen werden, um den noch viel höheren Anforderungen zu genügen, zu schaffen? Unser Klima scheint mir zu rauh dazu zu sein.

Ist es daher nicht geboten der Kiefer, Fichte und Birke viel größere Flächen als bisher einzuräumen, viel mehr gebildete Forstbeamte anzustellen, auf unseren Feldern mit gutem, graswüchsigem Boden möglichst langjährigen Grasfutterbau einzuführen, diese Grasfelder mit Stalldüngerauffuhr im Herbst und Abharken des Strohes im April und Kunstdünger in langjährig üppigem Stande zu erhalten, dem Milchvieh, in Analogie von Holland, viel Gras und relativ wenig Kraftfutter zu verabfolgen und die Erntearbeiten dadurch zu bestreiten, daß Grasfelder und Heuschläge mit 1/4 bis 1/2 Ertrag als Bezahlung zur Aberntung vergeben werden? Der geringe Bedarf an Korn wäre dann billig allerdings in entsprechender Qualität zu kaufen. Die dann wegen Stillstand überflüssigen Brennerei-, Brauerei-Arbeiter- 2c. Gebäude könnten als Futterspeicher sehr vorteilhaft verwandt werden.

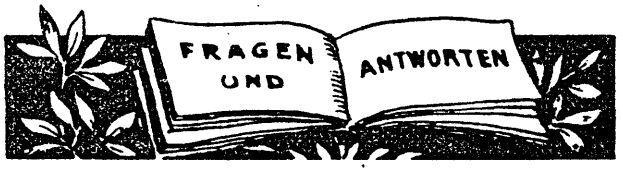
Auf Grund alles Gesagten scheint es mir an der Zeit und wünschenswert, wenn besonnene, erfahrene Fachgenossen und Freunde unserer heimatlichen Kultur Stellung zu nachfolgenden Fragen nehmen und ihre Ansichten begründen wollten.

1) Erscheint eine solche Betriebsorganisation angezeigt?

2) Welche verschiedenen Rotationen kämen dabei in Betracht?

3) Gibt es Grasmischungen, welche in Livland bei rationeller Behandlung durch mehrere Jahre lohnende Erträge erhoffen lassen?

4) Läßt sich erwarten, daß ein solcher Wirtschaftsbetrieb bei Selbstproduktion der erforderlichen Grassaaten im Vergleich zu der bisherigen intensiven Methode unter den Verhältnissen, unter denen wir überhaupt leben, weniger, gleich oder mehr rentabel sein wird? S.-E.



(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.

15. Aussaat von Kümmel ins Kleefeld. Ist es ratsam mit dem Klee eine Beigabe von Kümmel auszusäen, zur Vermeidung von Trommelsucht beim späteren Weidegang des Viehs? Wirkt Kümmel eventuell schädlich auf die Milchsekretion? Sollte das nicht der Fall sein, wieviel müßte dann auf die Lofstelle gesäet werden?

S. K. (Livland).

16. Maisentschaler. Sind in den baltischen Provinzen auf Brennereien Mais-Entschalungs-Apparate im Gebrauch? Welches System und welche Leistungsfähigkeit? In dieser Brennperiode mit ihren hohen Maispreisen und verhältnismäßig niedrigen Preisen für nicht keimfähigen Hafer, der aber sonst gut ist, brenne ich Hafer und erhalte ohne Malz ca. 35–38 %, kann jedoch nur ca. 15 Prozent Hafer zum Mais nehmen, weil sonst die Maischpumpe versagt und die Gärung durch die vielen Hülsen leidet. Auch in günstigeren Jahren stehen hier die Mais- und Haferpreise so, daß es vorteilhaft ist, letzteren zu brennen.

C. A.-Kl. (Gouv. Witebsk.)

17. Ersparnis menschl. Arbeitskraft. Wir Landwirte werden, dem Beispiel anderer Länder folgend, der Anwendung von Maschinen erhöhte Aufmerksamkeit zuwenden müssen. Ist Aussicht dafür vorhanden, daß sich durch Benutzung von Windmotoren Handarbeit vorteilhaft ersparen läßt? Bitte um Aufzählung von Beispielen und um Kostenanschläge. Haben sich die Heuwender bewährt? Bitte um nähere Beschreibung und Kostenanschläge. Haben sich die Kornmäher mit Bindevorrichtung bewährt? Bitte um nähere Beschreibung und Kostenanschläge. Bitte um weitere Vorschläge, welche dahin zielen menschliche und tierische Arbeitskraft zu ersparen.

S. (Livland.)

18. Zwölffeldrige Rotation. Bitte um Kritisierung folgender 12-feldrigen Rotation bei einer Wirtschaft ohne Brennerei und Brauerei: 1) Grasweide, im Juni mit Stall- und Kunstdünger (je 1 Sack Thomasmehl und Kainit) gedüngt. 2) Roggen mit Einsaat von diversen Klee- und Grasarten. 3) Kleegras. 4) Kleegras, Stalldünger im Herbst darauf geführt und ausgebreitet. 5) Kleegras, das Stalldüngerstroh im Frühling mit dem Pferderechen abgeharkt. 6) Kleegras. 7) Hafer. 8) Brache. 9) Grünfutter. 10) Gerste, Kartoffeln, Erbsen 2c. 11) Hafer mit Einsaat diverser Gräser. 12) Grasfeld, welches erst im nächsten Jahr nach der Düngerfuhr mit dem Dünger umgepflügt wird. Gibt es Kleegrasmischungen, welche bei obgenannter Behandlung 4 Jahre lang in Livland lohnende Erträge geben? Welche Grasmischungen wären zu empfehlen zur Einsaat in den Hafer im Felde Nr. 11? — S. —

Antworten.

15. Aussaat von Kümmel ins Kleefeld. Die in dem Kümmel enthaltenen ätherischen Öle äußern auf die peristaltischen Bewegungen des Darmes einen fördernden Einfluß, infolgedessen werden die im Magen und Darm auftretenden Gase leichter aus dem Körper abgeführt. Die Beimengung von Kümmel auf Kleefeldern ist daher entschieden zu empfehlen. Das Futter wird durch das Aroma des Kümmels verbessert und der Kümmel ist für die Milchsekretion gewiß nicht schädlich, wenn auch eine besondere Wirkung desselben auf die Milchsekretion nicht beobachtet worden ist. Der Kümmel ist genügsam, gegen Dürre unempfindlich, da er mit seinen Pfahlwurzeln 0·6–1 Meter tief in den Boden eindringt. Er gedeiht fast auf allen Bodenarten, nur nasse und schattige Stellen sind nicht geeignet. 4—5 Pfd. Kümmel kann pro Lofstelle zur Aussaat gelangen.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

16. Maisentschaler. In den baltischen Provinzen sind so weit mir bekannt, Maisentschaler nicht in Anwendung. Ihre Benutzung ist dem im Auslande üblichen Dickmaischverfahren eigentümlich, und werden Sie den Apparat in guter Ausführung von einer Inland-Fabrik kaum geliefert erhalten können. Beliebt sind in Deutschland zur Zeit die Entschaler der Firma Eberhard in Bromberg und ebenso der von Edmund Kletzsch, Coswig. i. S. Sie werden gut tun, sich mit den Fabrikanten direkt in Verbindung zu setzen. Bei dem geschilderten Preisverhältnis der Maischmaterialien wird Ihnen ein Maisentschaler gute Dienste leisten. Freilich ist zu beachten, daß die Maisschalen beträchtliche Zuckermengen mitnehmen. Es ist durchaus erforderlich, daß sie nachträglich mit Wasser ausgezogen werden, sonst haben Sie Verluste. Um nun durch den Zusatz des Spülwassers nicht zu dünne Maischen zu erhalten, müssen die Hauptmaischen entsprechend konzentrierter gemaischt werden.

M. 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.

Livl. Verein zur Förderung der Landwirtschaft 2c.

Auszug aus dem Protokoll der Generalversammlung

vom 20. Januar 1905. *)

In Abwesenheit des Präsidenten eröffnet die Sitzung Vizepräsident A. von Zur-Mühlen-Groß-Kongota und erinnert vor Eintritt in die Tagesordnung an den Verlust, den der Verein durch das Hinscheiden zweier Mitglieder, des Herrn Nikolai von Wahl-Pajus und der Frau Anna von Stryk-Groß-Köppo erlitten, worauf die Versammelten das Andenken der Verstorbenen in üblicher Weise ehren.

1) Das Protokoll der letzten Generalversammlung wird verlesen und genehmigt.

2) Zu Mitgliedern des Vereins haben sich gemeldet und werden per Akklamation aufgenommen die Herren: Ingenieur Neumann, Viktor v. Zur-Mühlen-Eigstfer, E. von Wahl-Addafer, Oberförster v. Bergmann, Arrendator Sihle-Karlowa.

3) Der Sekretär stattet den Jahresbericht ab, aus dem hervorgeht, daß die Ausstellung, wie schon im Oktober hervorgehoben, pekuniär ein durchaus unbefriedigendes Resultat ergeben habe, und daß der Verein die Ungunst der wirtschaftlichen Verhältnisse im verflossenen Jahre nur zu deutlich habe spüren müssen. Um so erfreulicher sei es, daß wesentliche Förderungen des Ausstellungswesens in Aussicht ständen. Der livl. Pferdezuchtverein habe beschlossen auf der Augustausstellung d. J. 1905 drei Zuchthengste anzukaufen und sie auf selbiger Ausstellung auctionis lege zu verkaufen. Den Züchtern werde hierdurch eine gute Absatzgelegenheit — den Kaufliebhabern aber günstige Kaufbedingungen geboten und es gelte nunmehr zu zeigen, daß im Lande zur Zucht geeignetes Material bereits produziert wird. Gleichzeitig mit dem Ankauf gelten die Hengste als gekört. Außerdem hat der Pferdezuchtverein seinen großen Züchterpreis im Betrage von 250 Rbl. wiederum ausgesetzt. Die beiden Viehzuchtverbände beabsichtigen in nunmehriger Erledigung der auf Anregung des Kreisdeputierten v. Oettingen-Pölks intendierten Aufbesserung der Preise in den Rinderabteilungen je 300 Rbl. als großen Züchterpreis für die beste Gesamtleistung auszusetzen. Der Ausstellungskomitee wird also von jetzt ab über sehr beträchtliche Geldpreise zu verfügen haben u. z. für Rinder — rund 2600 Rbl., für Pferde — rund 1200 Rbl. — Ein frommer Wunsch müsse bis auf Weiteres die Erlangung einer eigenen Versuchswirtschaft mit Maschinenprüfungsstation, Melkerschule, Meiereikursen, Anbau- und Düngungsversuchen bleiben. Sehr erwünscht seien auch Demonstrationen an Ausstellungstieren. In jedem Fall möge die Mitarbeit der Mitglieder des Vereins nicht erlahmen, um den Landwirten in dieser schweren Prüfungszeit werktätige Hilfe angedeihen zu lassen.

4) Der Bericht des Schatzmeisters pro 1904 ergibt: ein Vermögen des Vereins zum 1. Januar 1905 von 33 775 Rbl. 12 Kop. Nach genauer Darlegung der Vermögens- und Kostenverhälnisse wird der Schatzmeister, auf die Prüfung der Kassarevidenten Baron Saß und A. Faure hin, dechargiert und proponiert hierauf folgendes:

Budget pro 1905.

Einnahmen:

Subvention der Ök. Sozietät	3000	Rbl.
Mieten	1000	„
Mitgliedsbeiträge	650	„
Unvorhergesehene Einnahmen	350	„
	5000	Rbl.

Ausgaben:

Zinsen	2040	Rbl.
Sekretär und Kanzelei	1713	„
Versicherungen	277	„
Abgaben	125	„
Hauswächter	150	„
Vereinigung	100	„
Remonten	300	„
Verbände und Versuchsstation Subvention	150	„
Unvorhergesehenes	145	„
	5000	Rbl.

(Die Ausstellung ist hierbei nicht berücksichtigt.)

Das Budget wird von der Versammlung genehmigt.

5) Auf diesbezüglichen Antrag des Sekretären Dr. H. von Pistohlkors wird demselben ein 9-monatlicher Urlaub, gerechnet vom 1. September 1905 bis zum 1. Juni 1906, bewilligt. Die Anstellung von Stellvertretern für seine einzelnen Funktionen wird dem Direktorium übertragen.

Als Direktoren des Kommissionsbureaus werden die Herren C. Baron Maydell-Krüdnershof und A. von Akerman-Gothensee gewählt.

*) Dieses Protokoll haben wir wegen Raummangel bisher zurückstellen müssen. Red.

6) Der Direktor des Kommissionsbureau stattet den Bericht über das Geschäftsjahr 1904 ab, aus welchem hervorgeht, daß trotz des überaus ungünstigen Jahres ein Reingewinn von 1400 Rbl. erzielt und ein Reservekapital von 4565 Rbl. angesammelt worden. Dieses stetige, wenn auch langsame Anwachsen des Geschäftes verdankt der Verein nächst dem Eifer des Geschäftsführers Herrn A. Beyer dem Prinzip nur limitiert und ausnahmsweise Kredit zu gewähren, nur bestерprobte Geräte und Bedarfsartikel der Landwirtschaft zu handeln und weniger im Selbstinteresse als in dem der Landwirte zu arbeiten. So kann denn das Bureau fürs nächste Jahr auch der bisherigen Subvention des Vereins entraten. Eine Neuerung im Geschäftsbetriebe sei die, daß laut Vereinbarung mit dem Balt. Samenbauverbande vom März 1905 ab das Kommissionsbureau den Saatenhandel aufgibt resp. nur für den Samenbauverband Bestellungen übernimmt.

7) In Betreff der Ausstellung 1905 werden einstweilen in Aussicht genommen als Sonderabteilungen: 1. Eine livländische ethnographische Ausstellung, für deren Veranstaltung die vorhandenen Autoritäten ihre Mitarbeit in Aussicht gestellt hätten und 2. eine vom hiesigen Pomologenverein zu veranstaltende Gartenbauausstellung in größerem Umfange. Als Termin der Ausstellung wird der seit Dezennien übliche in der letzten Augustwoche, d. h. vom 26.—29. August ins Auge gefaßt.

8) Hierauf werden eine Reihe von Anträgen des Vize-Präsidenten A. v. Zur-Mühlen-Groß-Kongota, welche die Befugnisse des Ausstellungskomitees und dessen Präses näher präzisieren bez. erweitern, ohne Diskussion genehmigt.

9) Das Direktorium des Vereins wird in seinem gesamten bisherigen Bestande per Akklamation wiedergewählt.

Dr. H. von Pistohlkors,
Sekretär des Livl. Vereins z. F. d. L.

Die Kurse für milchwirtschaftliche Bakteriologie und Milchhygiene am milchwirtschaftlich-bakteriologischen Laboratorium.

Prof. C. Happich.

Die große Bedeutung, welche der Bakteriologie in der Milchwirtschaft zukommt, ist heute allgemein anerkannt und wird jedem klar, wenn er berücksichtigt, daß die wichtigsten Prozesse im Molkereigewerbe, wie die Säuerung der Milch, die Käsereifung, die Rahmsäure, Kefir- und Kumysgährung, bakterielle Vorgänge sind, und andererseits die meisten Milch-, Butter- und Käsefehler auf die Tätigkeit spezifischer Bakterien zurückzuführen sind.

Jeder Molkereitechniker, der mit Erfolg arbeiten will, muß daher mit den Grundlagen dieser Wissenschaft vertraut sein, er muß verstehen, sich die Arbeit der einen Bakterie nutzbar zu machen und die Tätigkeit der andern fernzuhalten, mit einem Wort, er muß Gährungstechniker sein. — Um das zu erreichen, ist vor allem nötig, daß Bakteriologie als Unterrichtsfach in den Lehrplan der Molkereischulen aufgenommen wird, und das ist nur möglich, wenn die Lehrer der Molkereischulen und Instruktoren mit diesem Fache genügend bekannt sind. Um also die Bakteriologie in die Praxis des Molkereigewerbes einzuführen, ist vor allem für gut vorgebildete Lehrer Sorge zu tragen. Leider sind wir davon noch weit entfernt. Viele Lehrer dienen bereits 15—20 Jahre, haben also ihren Kursus absolviert, als von einer milchwirtschaftlichen Bakteriologie überhaupt nicht die Rede war. Die Bakteriologie aber theoretisch zu erlernen ist eben so wenig möglich, wie ein jedes andere praktische Fach — etwa Chemie — rein theoretisch nicht mit Erfolg erlernt werden kann. Für Ärzte, Tierärzte, Bierbrauer ꝛc. gibt es bereits vielfach derartige bakteriologische Praktika, speziell milchwirtschaftlich-bakteriologische Kurse sind aber noch nirgends eingeführt, selbst nicht im Auslande. Dort wußte man sich freilich dadurch zu helfen, daß die Leiter von Molkereischulen allgemeine Kurse für medizinische oder technische Bakteriologie besuchten, bei uns sind aber auch solche Kurse sehr rar und für die betreffenden Personen nicht zugänglich. Gerade bei uns haben die Molkereitechniker Kenntnis in der Milchbakteriologie und Hygiene mehr nötig als im Ausland, denn unsere Butter hat, um nach den großen Märkten Westeuropas zu gelangen, einen weit längern Weg zurückzulegen, als die ausländische, muß also, um konkurrieren zu können, noch haltbarer und sauberer zubereitet sein als die Westeuropas.

Um diesem Mangel abzuhelfen, habe ich seit der Begründung des milchwirtschaftlich-bakteriologischen Laboratoriums in Jurjew (Dorpat) die Einrichtung spezieller Kurse für Milchbakteriologie und Milchhygiene aufgenommen und sie seitdem auf jegliche Weise zu fördern versucht. Der erste Kursus fand im Herbst 1900 statt, dauerte 2 Wochen und wurde von nur 4 Personen besucht: einem Agronomen, einem Gutsverwalter und 2 Molkereitechnikern. Freilich hätte dieser Kursus größern Nutzen gebracht, wenn er von Molkereischullehrern und Molkereiinstruktoren besucht gewesen wäre. Wie notwendig gerade für diese Personen die Milchbakteriologie und Milchhygiene ist, darüber habe ich mich bereits 1900 im Jahresbericht des Laboratoriums und im Journal „Chosäin" im Artikel „Über die Einführung der Bakteriologie in die Praxis der Milchwirtschaft" ausgesprochen. Eine Folge davon war, daß im nächsten Jahr die Kurse eine größere Aufmerksamkeit auf sich lenkten, sowohl von seiten verschiedener Molkereiinstruktoren und Molkereitechniker, als auch gerade seitens der Krons- und privaten Molkereischulen, die ihre Leiter auf die Kurse abkommandierten.

Für die Jahre 1901 und 1902 waren je zwei Kurse angesetzt und zwar je einer im Frühling, der andere im Herbst, aber da die Anmeldungen überaus zahlreich einliefen, andererseits der Raum im Laboratorium ein beschränkter war, so wurden anstatt zweier Kurse deren drei abgehalten, an ihnen beteiligten sich jedesmal 10—12 Personen.

Nachdem ich mich überzeugt hatte, daß ein zweiwöchentlicher Kursus nur denjenigen genügte, die schon mit der allgemeinen Bakteriologie bekannt waren, die Mehrzahl der Zuhörer bei ihrem Eintritt in der Bakteriologie ganz unbewandert waren, so wurde die Dauer der Kurse erst auf $3^1/_2$ Wochen und seit 1902 auf 6 Wochen ausgedehnt, wobei das Programm der Kurse, entsprechend den Anforderungen der Praxis, erweitert wurde. So wurden unter anderem in diesen sechswöchentlichen Kursen auf Wunsch der Teilnehmer auch praktische Übungen in der chemischen Milch- und Butteranalyse vorgenommen. Auf den zwei im Jahre 1903 stattgehabten Kursen beschäftigten sich im ganzen 30 Teilnehmer.

Die Arbeiten wurden auf folgende Weise verteilt: Täglich fand im Verlauf von einer Stunde ein Vortrag statt, auf dem ein bestimmter Abschnitt der Milchbakteriologie behandelt wurde, diesem folgten praktische Übungen, die 3 Stunden dauerten. Jeder der Teilnehmer des Kursus erhielt von der bakteriologischen Station ein Mikroskop und einen Satz aller zu den Übungen nötigen Instrumente und Gerätschaften. Am Schluß jeder Woche fanden Kolloquien und am Schluß des Kursus ein Examen statt. Während der Kurse wurden Exkursionen in die mit Molkereiartikeln handelnden Magazine und in die naheliegenden Meiereien und Käsereien unternommen. Auf diese Weise wurden im ganzen 8 Kurse

abgehalten, von denen die fünf ersten nur Bakteriologie und Milchhygiene umfaßten, während auf den drei letzten die Zuhörer außerdem noch mit der chemischen Milch- und Butteranalyse bekannt gemacht wurden.

Der Umstand, daß im Laufe von drei Jahren sich zu den Kursen stets mehr Personen meldeten, als Aufnahme finden konnten, bewies zur Genüge, daß diese Kurse lebensfähig waren und einem bestehenden Bedürfnis entsprachen, und dieses veranlaßte mich um ihre offizielle Bestätigung einzukommen.

Am 17. September 1903 wandte ich mich an die Kaiserliche Livländische Gemeinnützige und Ökonomische Sozietät mit dem Ersuchen, die Bestätigung der Kurse beim Ministesterium der Landwirtschaft und der Reichsdomänen zu erwirken, welchem Gesuch von der Kaiserlich Livländischen Sozietät auch Folge gegeben wurde. Gleichzeitig hiermit reichte ich ein Projekt für die Statuten und das Programm der Kurse ein. Letzteres umfaßte 3 Abteilungen:

1. Bakteriologie und Hygiene der Milch.
2. Chemische Analyse der Milch- und Molkereiprodukte, die von Molkereitechnikern in der Praxis anwendbar ist.
3. Bestimmung des Wertes der Butter auf Grund gewisser Konstanten und Reaktionen.

In Anbetracht dessen, daß im Laufe des Herbstes viele wiederum den Wunsch äußerten, sich an den Kursen zu beteiligen, richtete ich am 16. Januar 1904 an das Departement der Landwirtschaft die Bitte, die Bestätigung des Projekts nach Möglichkeit zu beschleunigen, worauf das Departement der Landwirtschaft mir mitteilte, daß die Bestätigung der Statuten nur mit Einwilligung des Ministeriums der Volksaufklärung erfolgen könne, dieses aber sein Gutachten noch nicht abgegeben hätte.

Den 9. September 1904 erhielt ich endlich ein Schreiben vom Ministerium, in dem mir vorgeschlagen wurde, einige Änderungen im Programm vorzunehmen und namentlich das Programm für die chemische Analyse stark zu kürzen. In meinem Antwortschreiben erklärte ich mich mit allen Änderungen einverstanden, worauf am 7. Dezember 1904 die Bestätigung der Kurse durch Se. Exzellenz den Minister des Ackerbaus und der Reichsdomänen erfolgte.

Bereits jetzt haben die Kurse einige gute Resultate zu verzeichnen. In vielen Krons- und einigen privaten Molkereischulen sind die Grundlagen der Bakteriologie und Milchhygiene in den Lehrplan zwar offiziell noch nicht aufgenommen, es wird aber diesen Fächern dadurch, daß die Leiter in denselben kompetenter sind und die Schulen außerdem durch das milchwirtschaftliche Laboratorium mit Schulkollektionen bakteriologischer Präparate versorgt sind, durchaus eine weit größere Aufmerksamkeit zugewandt als früher. In einigen Städten und auf dem Lande sind von Personen, die die Kurse absolviert haben, Molkereien eingerichtet, die sehr sauber gewonnene, stark gekühlte, sogenannte „Vorzugsmilch" liefern. Die Bereitung der Exportbutter mit Reinkulturen hat sehr stark zugenommen, namentlich im Wirkungskreis des Laboratoriums, wovon schon die Zahl der von dem Laboratorium zum Versand gelangenden Reinkulturen Zeugnis ablegt. Während 1900 nur 300 Kulturen zum Versand gelangten, wurden 1904 deren schon 1461 versandt.

In einigen Städten sind Reglements für eine zeitgemäße, städtische Milchkontrolle eingeführt, resp. in Vorschlag gebracht worden.

Damen, welche den Kursus absolviert haben, sind teils in Laboratorien, teils in Betrieben tätig. Alle Absolventen aber haben schließlich dadurch genützt, daß sie das Publikum inbezug auf Molkereiprodukte aufklären, was es vom Milchlieferanten inbezug auf Hygiene verlangen kann, und wie sich gute Milch resp. Molkereiprodukte von minderwertigen unterscheiden, welchen Vorteil resp. Schaden dem Publikum bei Gebrauch der einen oder andern Produkte erwachsen kann.

Reglement der Kurse für milchwirtschaftliche Bakteriologie und Milchhygiene am milchwirtschaftlich-bakteriologischen Laboratorium. *)

§ 1. Der Zweck der Kurse ist, die Teilnehmer theoretisch und praktisch bekannt zu machen: mit dem gegenwärtigen Stand der Bakteriologie und der Rolle, die sie in der Milchwirtschaft und der Viehzucht spielt, mit der Milchhygiene und den Maßnahmen zur Verhütung von Milchfehlern und derjenigen Infektionskrankheiten, die durch Molkereiprodukte verbreitet werden können, wie auch mit den Handgriffen bakteriologischer Analysen und der Bereitung von Rahmsäurereinkulturen.

§ 2. Die Kurse sind vorzugsweise für Molkereischuldirektoren, Molkereiinstruktoren, Leiter von milchwirtschaftlichen Versuchslaboratorien und Personen, denen die Kontrolle über Fermen und über den Handel mit Milch- und Molkereiprodukten obliegt, bestimmt, gleichzeitig können aber auch nach dem Ermessen des Leiters der Kurse zu denselben Personen zugelassen werden, welche sich für die Milchwirtschaft interessieren, z B. Landwirte, Lehrer, Molkereitechniker ꝛc.

§ 3. Dem Leiter der Kurse wird das Recht eingeräumt, nötigenfalls andere Lehrkräfte hinzuzuziehen.

§ 4. Die Dauer der Kurse beträgt 6 Wochen; über den Beginn der Kurse wird in den verbreitetsten landwirtschaftlichen Organen rechtzeitig Mitteilung gemacht.

§ 5. Anmeldungen zur Teilnahme an den Kursen sind an den Leiter der Kurse zu richten. **)

§ 6. Die Kurse können von Personen beiderlei Geschlechts besucht werden. Die Zahl der Teilnehmer wird von dem Leiter bestimmt und richtet sich nach der Zahl der zur Verfügung stehenden Arbeitsplätze im Laboratorium. Der Bildungsgrad der Teilnehmer muß einem erfolgreichen Absolvieren der Kurse genügen.

§ 7. Die Teilnehmer können sein: zahlende und nicht zahlende. Die Zahl der zahlenden darf nicht weniger wie 10 betragen. Die Zahlung für das Absolvieren des ganzen Kursus beträgt 20 Rbl. und ist vor Beginn der Kurse zu entrichten.

Anmerkung. Von denjenigen, die nur den theoretischen Teil des Kurses zu hören wünschen, können so viel aufgenommen werden, als es der Platz im Auditorium gestattet. Diese Zuhörer haben nichts zu zahlen, werden aber zum Examen nicht zugelassen.

§ 8. Die Teilnehmer der Kurse haben beim Arbeiten die vom Leiter der Kurse aufgestellte Ordnung, die im Reglement für die Praktikanten der bakteriologischen Station festgesetzt ist, einzuhalten.

§ 9. Die Vorträge und praktischen Arbeiten finden täglich im Verlauf von 3—4 Stunden statt und zwar derart, daß zuerst im Verlauf einer Stunde ein Vortrag stattfindet, die übrige Zeit aber den praktischen Arbeiten unter der Leitung des betreffenden Dozenten gewidmet ist. Der Unterricht findet möglichst anschaulich und dem Programm gemäß statt.

---

*) Anmerkung. Auf dem Original ist von dem Herrn Minister der Landwirtschaft und der Reichsdomänen vermerkt: „Bestätigt, A. Jermolow, den 7. Dezember 1904".
Richtig: Vizedirektor Fürst Massalsky.

**) Die Adresse ist folgende: Professor E. Happich, Юрьевъ, (Dorpat, Livland) Mühlenstraße Nr. 22.

§ 10. Beim Unterricht haben als Hilfsmittel zu dienen: Kollektionen von Kulturen, Präparaten, Apparaten, Zeichnungen, Modellen, Kartogrammen 2c.

§ 11. Diejenigen, die den vollen theoretischen und praktischen Kursus absolviert haben, haben sich einem Examen zu unterwerfen, das sich auf alles Durchgenommene erstreckt.

§ 12. Den Personen, welche das Examen erfolgreich bestanden, wird ein Zeugnis über das Absolvieren des Kursus ausgestellt, das die Unterschrift des Leiters der Kurse und das Siegel der Kurse trägt.

§ 13. Die Kurse besitzen ein Siegel mit der Aufschrift: „Kurse für milchwirtschaftliche Bakteriologie und Milchhygiene in Jurjew". Sie sind dem Ressort des Ministeriums für Ackerbau und Reichsdomänen unterstellt, welchem jährlich von dem Leiter der Kurse ein Bericht eingereicht wird.

Programm der Kurse.

A. Milchwirtschaftliche Bakteriologie.

1. Studium des Mikroskops und Anleitung über die Benutzung desselben.
2. Bereitung mikroskopischer Präparate.
3. Allgemeine Morphologie und Biologie der Mikrophyten.
4. Zubereitung der wichtigsten Nährböden für Milchbakterien.
5. Reinkulturen und das Umgehen mit denselben.
6. Die bakteriologische Untersuchung von Milch, Rahm, Butter und Zentrifugenschlamm.
7. Quantitative Analyse von Milch und Molkereiprodukten.
8. Qualitative Analyse von Milch und Molkereiprodukten.
9. Studium der Bakterienflora in der normalen Milch.
10. Studium der Bakterien, welche Milch-, Butter- und Käsefehler hervorrufen.
11. Studium der Bakterien, die bei der Bereitung von Butter eine hervorragende Rolle spielen, Bereitung und Anwendung der Rahmsäurereinkulturen.
12. Studium der Bakterien, die bei der Bereitung von Käse eine hervorragende Rolle spielen.
13. Das Bestimmen von durch Bakterien hervorgerufenen Milchfehlern in der Praxis (Gährapparat, Stallprobe).
14. Das Bestimmen von durch Bakterien hervorgerufenen Butter- und Käsefehlern.
15. Studium einiger Krankheitserreger.

B. Milchhygiene.

1. Anatomie des Euters, Milchbildung.
2. Das Melken. Woher gelangen die Bakterien in die Milch, wie läßt sich das verhüten?
3. Die Milchgefäße vom hygienischen Standpunkt aus betrachtet. Das Material, aus welchem sie verfertigt sind, die Form und Bereinigung der Gefäße.
4. Wasser und Luft, ihr Einfluß auf die Qualität der Milch.
5. Das Reinigen der Milch durch das Seihen, Zentrifugieren und Filtrationsvorrichtungen.
6. Anwendung der Kälte im Molkereigewerbe.
7. Die hygienische Milchversorgung der Städte nach Kasse, Helm 2c.
8. Das Pasteurisieren der Milch (einfache und Regenerativ-Pasteurisatore).
9. Die Sterilisation der Milch auf mechanischem, chemischem, physikalischem Wege (die Prüfung des Pasteurisators und Sterilisators vom bakteriologisch-hygienischen Standpunkt).
10. Die Kindermilch und Vorzugsmilch; Gewinnung und Bereitung solcher Milch (nach Backhaus, Gärtner 2c.).
11. Die Hygiene der Butterbereitung.
12. Die Hygiene der Käsebereitung.
13. Medikamente und schädliche chemische Stoffe, die durch das Euter in die Milch übergehen.
14. Infektionskrankheiten, die durch die Milch und Molkereiprodukte übertragen werden können. Klassifikation dieser Krankheiten; a) Tuberkulose, Maul- und Klauenseuche, Milzbrand, Lungenseuche, Tollwut, Pocken, Aktinomykose, Euterentzündung. b) Typhus, Diphtheritis, Scharlach 2c.
15. Die Tuberkulose der Rinder und der Kampf mit dieser Krankheit.
16. Die Kontrolle der Verkaufsmilch vom hygienischen Standpunkt aus.
17. Verbesserung einiger Fehler und Mängel der Butter (der Ranzidität, des Schimmelgeruches), der Milch (bitterer 2c.) und des Käses.

C. Das Feststellen von Fälschungen in Milch und Molkereiprodukten.

1. Die normalen Milchbestandteile; das Entnehmen von Proben für die Analyse.
2. Die Bestimmung frischer Milch durch Azidimetrie.
3. Die Bestimmung von gekochter und pasteurisierter Milch.
4. Bestimmung von Wasserzusatz und Fettverlust in der Milch.
5. Ermittelung von Mehl, Stärke, Kreide und anderen Beimengungen in der Milch und Butter.
6. Ermittelung von Färbstoffen und Konservierungsmitteln in Milch und Molkereiprodukten.

Unterschrieben: Direktor S. Lenin.

Geschrieben: Abteilungschef A. Ferchmin.

Mit dem Original übereinstimmend: Tischvorsteher A. Bakst.

Zur Gründung des Baltischen Reiter-Vereins.

Wir wollen in unserem neuzugründenden Reiterverein den Herrenreitsport, den sog. „kleinen Herren-Sport" pflegen und fördern, wobei es nicht zu umgehen ist, daß der neue Reiterverein und der schon bestehende Pferdezucht-Verein sich gegenseitig beeinflussen werden, und ich glaube, sie müssen es tun, um sich gegenseitig zu fördern. Fürs erste wird der Pferdezucht-Verein als älterer dem jüngeren Genossen viel mehr helfen und nützen können, als umgekehrt, und hoffentlich greift er dem jungen Unternehmen kräftig unter die Arme, — wozu schon ein sehr dankenswerter Anfang gemacht worden ist durch eine Spende von 200 Rbl. von seiten des Pferdezuchtvereins zur Anschaffung von Ehrenpreisen.

So problematisch und ungewiß die Lebensfähigkeit und Lebensdauer des jungen Unternehmens auch ist, so muß man doch von vornherein seine Lebensäußerung in richtige Bahnen zu lenken suchen: die Äußerung seiner Lebenskräfte soll und kann eine zwiefache sein: — Pflege und Förderung des Reitsportes und Förderung der Zucht edler Pferde im Lande. In dieser letzteren Beziehung möchte ich heute einiges in Vorschlag bringen.

In Deutschland, beziehungsweise in Ost- und West-Preußen, hat zur Hebung der Zucht edler Pferde in bedeutendem Maße beigetragen der hohe Stand der dortigen Herrnreiterei und die bedeutende Förderung von Halbblut-Rennen. Auf zahlreichen Rennprogrammen kann man dort Halbblut-Rennen für Inländer, resp. für in der Provinz gezogene Halbblütler finden. Es ist in Deutschland eine patriotische Pflicht — und muß auch eine solche bei uns sein — die inländische Zucht zu unterstützen, seine Energie und sein bestes Können einsetzend, in Veranstaltung verschiedener Wettkämpfe, wie Distanzritte und

Distanzfahrten, Rennen u. dgl., und es muß unser Stolz sein, alles dieses mit im Lande gezogenen Pferden zu machen.

Ich schlage vor, die meisten und die höchsten Preise für Leistungen von baltischem Halbblut auszuschreiben. Man mag ja ein paar Rennen auf importierten Pferden (ausländischen oder solchen aus dem Innern des Reiches) ausschreiben, aber nur, um die Beteiligung am Reitsport nicht zu hemmen und die Lust an demselben zu fördern; in erster Linie aber müßte man im Lande gezogenes Halb- auch Vollblut in Betracht kommen lassen.

Der Nutzen, der dadurch der Zucht edler Pferde im Lande erwächst, ist ein vielseitiger: Durch Heranziehung von besseren Pferden zu Leistungsprüfungen wird unwillkürlich das im Lande vorhandene Pferdematerial sortiert und qualifiziert. Die besseren Zuchthengste und Mutterstuten werden bekannter und als solche mehr geschätzt, kommen also mehr zur Geltung und geben, zur Zucht intensiver herangezogen, eine zahlreichere Nachkommenschaft, als Elterntiere, deren Nachkommen auf Leistungsprüfungen nur Unbedeutendes geleistet haben. Eine Melioration der Zuchtprodukte im Lande ist dadurch unausbleiblich.

Hierbei gewinnen in rein materieller Hinsicht die talentierteren Zuchten und die einzelnen hervorragenden Züchtungszentren, was die Betreffenden nur günstig beeinflussen und anspornen wird.

Die Leistungsprüfungen der indigenen Halbblütler lehren die einzelnen Züchter, Reiter und Pferdebesitzer, das Halbblut besser beurteilen und besser bewerten — sie lehren sie mit ihm richtig umgehen — sie lehren sie nachdenken, warum das eine Pferd mehr geleistet hat, als das andere, und sie lehren die Züchter der Zuchtwahl mehr Aufmerksamkeit zu schenken, nicht aus Bequemlichkeit und falscher Ökonomie den ersten besten leicht erreichbaren Hengst für ihre Stute zu benutzen, ohne zu berücksichtigen, ob er zu ihr paßt oder nicht. Die Leistungsprüfungen veranlassen den Reiter, nach Produkten erprobter Hengste und Stuten zu suchen und nicht das erste beste unter den Sattel zu nehmen, das in Farbe, Größe und Exterieur dem Geschmack entspricht.

Jeder Pferdebesitzer wird bei Remontierung seines Stalles dieselben Momente in Betracht ziehen.

Durch jährlich wiederkehrende Leistungsprüfungen von indigenen Halbblütlern wird unwillkürlich eine natürliche Selektion alles vorhandenen und heranwachsenden Pferdematerials vor sich gehen, die doch der Landespferdezucht nur von großem Nutzen sein kann, indem natürlich nur die Exemplare zur Zucht herangezogen werden, die ihre Leistungsfähigkeit bewiesen haben. Wenn wir so unser baltisches Halbblut sich allmählich verbessern sehen, wenn wir auf den Rennplätzen sehen, daß es Tüchtiges und immer Tüchtigeres leistet, so wächst das edle Tier uns immer fester ans Herz, immer leichter wird es uns werden, Opfer zu bringen, keine Mühe und Arbeit zu scheuen, bis wir mit Berechtigung stolz sein können auf unser baltisches Pferd.

Da der Reiterverein also durch seine Betätigung der Landespferdezucht — wenn auch indirekt — nutzbringend sein wird, so müßte es im Interesse eines jeden baltischen Pferdezüchters liegen, mitzuhelfen, daß das junge Unternehmen prosperiere. Die Tätigkeit des Reitervereins wird hoffentlich dazu beitragen, daß unser indigenes Pferd seinen berechtigt guten Ruf auch außer Landes erhält, was Käufer heranziehen, also einen direkt materiellen Erfolg haben dürfte, das bei den jetzigen schweren wirtschaftlichen Verhältnissen wahrlich nicht zu unterschätzen ist. Wir wissen es doch alle und sind daran gewohnt, daß wir erst nach langjähriger Arbeit und vielen Opfern gute Früchte ernten können; zeigen es uns doch unsere sozialen und wirtschaftlichen, ja rein landwirtschaftlichen Verhältnisse — und die Pferdezucht ist ein Wirtschaftszweig, in dem die guten Ernten sich erst recht nach langjähriger und konstanter Arbeit einstellen.

Zur Genüge ist bewiesen worden, daß die Pferdezucht überall prosperiert und gute Resultate zeitigt, wo sie auf Leistungsprüfungen basiert wird; da es nun unbestreitbar ist, daß wir bei unseren klimatischen und wirtschaftlichen Verhältnissen wirklich Tüchtiges und Hervorragendes nur in der Züchtung von Halbblut erreichen können, so müßten wir die Zucht desselben auf jegliche Art zu fördern und zu unterstützen suchen. Der neue Reiterverein bietet uns dazu eine günstige Gelegenheit, auf die ich aufmerksam gemacht haben wollte. Unsere Parole sei: Halbblut-Rennen.

Fellin, 30. März 1905. A. von Sivers.

Über Baltische Flußregulierungen.

Am 21. März 1905 hielt Herr Bezirkskulturinspektor Johansen in der technischen Sektion der Estländischen literärischen Gesellschaft für einen kleinen Kreis von Technikern einen Vortrag, dessen Hauptausführungen auch weiteres Interesse finden dürften. An der Hand einiger während des Vortrages gemachten Notizen ist das folgende Referat zusammengestellt worden.

Der Vortragende wies zunächst darauf hin, wie schwierig solche Aufgaben hierzulande zu lösen seien, da sie oft mit großen Serpentinendurchstichen, Buhnen, Uferbefestigungen u. s. w. verbunden sind und deshalb hunderttausende von Rubeln kosten, was hier aus privaten Mitteln aufgebracht werden müßte, da wir selten von der Staatsregierung eine Unterstützung zu solchen Bauarbeiten erwarten dürfen. Da es nun gewöhnlich darauf ankäme, mehr landwirtschaftliche als kommerzielle Zwecke zu fördern und also keine Schiffbarmachung — höchstens nur Flößereibetrieb — ermöglicht werden soll, meinte der Vortragende, daß es sehr oft möglich wäre, statt einer eigentlichen Flußregulierung Projekte auszuführen, die in irgend einer Weise ein zweckmäßiges Surrogat schaffen, welches imstande ist gerade diejenigen Übelstände zu heben, unter welchen die Interessenten besonders zu leiden haben. Der Vortragende führte mehrere typische Beispiele an, in welchen er in instruktiver und interessanter Weise erklärte, wie es gewöhnlich darauf ankäme, das vom Flusse versumpfte Areal zu entwässern, ohne mit den großen Wassermengen der Flüsse die Entwässerungsgräben zu belasten. Die Entwässerung kann mittelst Gräben, die dem Fluß parallel laufen, aber von demselben isoliert sind, geschehen. Diese Gräben münden erst dann in den Fluß, wenn genügend Vorflut vorhanden ist, also gewöhnlich unterhalb einer Stauung, einer Barre im Fluß oder dem ähnlichen. Bei dieser Art der Regulierung wäre nur das zwischen den Parallelkanälen belegene Terrain der Nässe preisgegeben und das hochliegende Flußwasser könnte, wie früher, zu anderen wasserwirtschaftlichen Zwecken verwandt werden.

Danach wurden, illustriert durch mehrere Karten, drei Beispiele von Flußregulierungen aus der Praxis des hiesigen Landeskulturbureaus demonstriert.

Zuerst die Kirre-Niederung bei Rujen. Die hier versumpften Heuschläge, 4—500 Dessätinen, liegen in einem 2—300 Faden breiten Flußtal und gehören den Gütern Neu-Karkel und Nurmis und außerdem vielen Kleingrundbesitzern. Die etwa 13 Werst lange Flußstrecke hat ein an und für sich zu kleines Profil und der Vortragende erklärte, wie verschiedene schon früher ausgeführte Durchstiche nur die Sache verschlimmert hätten, indem die durch den ungenügend

großen Graben versuchte Regulierung des Flusses dazu beigetragen habe, daß das alte Flußbett mehr und mehr verwachse, während der Graben auch nicht das Wasser bewältigen kann. Eine oberhalb belegene Mühle hat ebenfalls wegen der durch den Betrieb verursachten ungleichmäßigen Ablassung des Wassers zur Verschlechterung der Verhältnisse beigetragen.

Das Hauptgewicht mußte auf die Beschaffung eines unbehinderten Abflusses gelegt werden und deshalb wurde eine einfache Regulierung des Flusses vorgeschlagen. Das Niederschlagsgebiet ist 90 □-Werst groß und die Wassermenge durchschnittlich 4—500 Liter pro Sekunde. Der neue Kanal war 1½ Meter tief und 5 Meter breit.

Dreiviertel der Arbeiten sind schon mit gutem Resultate ausgeführt und das Geld — 8 500 Rbl. — ist als Meliorationskredit von der Livländischen Kreditsozietät gegeben worden. Die Beteiligten zahlen jährlich 1/10 der Summe und in dieser Art wird die ganze Summe in ca. 14 Jahren bezahlt sein.

Das zweite Beispiel handelt von dem Regulierungsprojekt des unteren Teiles des Kasargen-Flusses. Dieser Fluß hat ein Wassergebiet von mehr als 300 □-Werst, oder ungefähr 1/6 von ganz Estland, und hat im oberen Laufe ein recht starkes Gefälle, während es im unteren Laufe fünfmal so klein wird. Der Vortragende schilderte die sehr interessante Deltabildung bei der Ausmündung des Flusses in die Matzal-Wiek. Diese Deltabildung wird hervorgerufen durch die Schlämmstoffe, welche wegen des schwachen Gefälles des Flusses zur Ablagerung gelangen, und noch begünstigt durch eine üppige Brackwasserflora. Durch Vergleich der Gutskarten von früheren Jahren mit neueren Meßresultaten ergibt sich, daß die Ablagerungen sich immer noch weiter ins Meer hinausziehen und ein Teil der Kasargen-Lucht sicher vor 100 Jahren Meeresboden gewesen ist.

Ebenso erhöhen sich die Sohle und das Ufer des Flußbettes durch Ablagerungen und jetzt liegen die Talränder stellenweise 2—3 Fuß niedriger als der Sommerhochwasserspiegel im Fluß. Der Fluß Kasargen ist wenig unterhalb des Hofes Kasargen c. 60 Meter breit und 2⅔ Meter tief, aber schon 10 Werst weiter unterhalb hat die Breite auf nur 5 Meter und die Tiefe auf nur ½ Meter abgenommen. An dieser Stelle teilt sich der Fluß in eine Menge Arme, die meistens im Röhricht verlaufen, ohne das Meer als ein Strom zu erreichen. Der Vortragende meinte, daß es empfehlenswert wäre hier so bald wie möglich eine Regulierung der Wasserverhältnisse vorzunehmen, da besonders gute Resultate erreicht werden könnten, denn die ganze Niederung ist nicht eine Moorbildung, sondern besteht zum größten Teil aus sehr fruchtbaren Schlämmstoffen. Es ist erwiesen, daß die Erträge Jahr für Jahr zurückgehen, und es wurde als Beispiel erwähnt, daß, wo früher 130 Fuder geerntet worden waren, jetzt kaum 40 Fuder geerntet werden.

Die Durchführung einer Regulierung würde auf sehr große Schwierigkeiten stoßen, da das Land nicht weniger als 10 Großgrundbesitzern und 220 Kleingrundbesitzern gehört, und diese natürlich schwer zu einigen wären. Eine Regulierung des Flußlaufes (im alten Sinne des Wortes) so weit, daß dieser auch zur Prahmfahrt benutzt werden könnte, dürfte, inkl. der sicher notwendigen langen Leitdämme ins Meer hinaus, gegen 1 Mill. Rubel kosten und ist also von vornherein der hohen Kosten wegen ausgeschlossen. Vom Landeskulturinspektor Wöldike liegt ein Projekt vor und zwar in ähnlicher Art, wie es in einem Fall mit sehr gutem Resultat in Dänemark an der Nordwestküste schon ausgeführt ist. Es ist geplant worden mit einer Kommission von beteiligten Groß- und Kleingrundbesitzern eine Exkursion nach Dänemark zu veranstalten, um sich von den Erfolgen der dortigen Anlagen zu überzeugen. Es wäre zu hoffen, daß diese Exkursion zustande käme, da durch eine solche zweifellos der Glauben an ein Gelingen gestärkt würde.

Das Kasargen-Projekt, welches im Sommer die gefährlichen Überschwemmungen beseitigen und zu jeder Zeit eine Bewässerung ermöglichen soll, besteht in der Hauptsache darin, daß der Fluß in Zukunft nicht als Rezipient für die Entwässerung dienen soll, sondern statt dessen, nachdem das Terrain mit Vorflut in zwei Hauptentwässerungskanäle in den Talrändern entwässert worden ist, als Zuleiter für eine Bewässerung benutzt werden kann. Der Verschlämmung der Abflüsse und der Deltabildung sollte in der Weise entgegengearbeitet werden, daß man durch Absperrung der Verzweigungen des Flusses mit Faschinenbauten und Eindämmung des Flusses selbst die Wassermenge möglichst konzentriert, wodurch der Fluß mehr Selbsterhaltungskraft erhalten würde. Die Randkanäle müßten in Unterleitungen unter die Nebenflüsse geführt werden, um dem Hauptfluß das Wasser von diesen nicht zu entziehen, und auf diese Art kann man auch den Wasserspiegel in den Randkanälen am niedrigsten halten. Eine direkte Verbindung zwischen Fluß und Randkanälen darf nicht existieren, so daß das Wasser vom Flusse bei einer Überschwemmung zuerst die Schlämmstoffe auf den Wiesen ablagern muß und dann als klares Wasser in den Randkanälen zum Abfluß kommt. Die Ausführung dieses Projektes würde ca. 50 000 Rbl. kosten, meinte der Vortragende, und die Rentabilität wäre vollständig gesichert, weil die jetzige durchschnittliche Ernte von 75 Pud pr. Dess. auf wenigstens 150 Pud steigen würde, da schon jetzt auf den günstiger belegenen Stellen 300 Pud pro Dess. geerntet werden. Rechnet man den Preis von 20 Kop. pr. Pud, so wäre die ganze Anlage durch die Mehrernte eines einzigen Jahres bezahlt.

Das dritte Beispiel war aus der Niederung des Loopschen Flusses gegriffen. Das hier vom Fluß geschädigte Areal beträgt ca. 700 Dessätinen und gehört den Gütern Loop, Fonal, Undel, Wattküll und Hoebbet. Das Wassergebiet umfaßt 150 □-km., außerdem kommt von Quellen, die nicht im Niederschlagsgebiet ihren Ursprung haben, eine beträchtliche Wassermenge hinzu. Diese Wassermenge wurde vom Vortragenden auf ca. 30 % von dem direkt durch die Niederschläge gekommenen geschätzt und die ganze durchschnittliche Wassermenge deshalb auf ca. 1200 Liter pro Sekunde berechnet. Das durchschnittliche Gefälle war 1 : 6000. Die Voruntersuchungen hätten gezeigt, daß durch Beseitigung einer unterhalb Fonal sich befindenden Barre der Wasserspiegel oberhalb derselben um ein Bedeutendes gesenkt werden könnte, und im Projekt war dementsprechend ein Durchstich derselben vorgeschlagen. Die Dimensionen des Durchstichs waren zu 7 Meter obere Breite, 4 Meter Sohlenbreite und 1 Meter Tiefe berechnet und die Gesamtkosten der Regulierung ergaben ca. 7000 Rbl. oder 10 Rbl. pro Dess. Die Rentabilität einer so billigen Vorflutbeschaffung würde unter den obwaltenden Bodenverhältnissen sicher eine sehr gute sein.

Axel von der Lieth.

Reval, den 29. März 1905.

Über Bodenbearbeitung zu Nadelholzkulturen und deren Ausführung.

Die Bodenbearbeitung hat sich nach den auszuführenden Kulturen zu richten. Bei den sehr zu empfehlenden Platzsaaten auf altem Waldboden, gleichviel ob die Stubben entfernt sind oder nicht, lasse man 8—10 Werschok große Quadrate

in etwa 1¾ Arschin Entfernung nach allen Seiten und möglichst in einer Richtung, auf lockerem Boden mit der kleinen eisernen Harke, auf verrastem Boden mit dem Spaten durch Abschälen des Rasens, herrichten und sofort einsäen, wo jedoch ein Auffrieren des Bodens zu befürchten ist, säe man lieber später, etwa Ende April, Anfang Mai. Der Samen muß mit der Harke schwach untergebracht werden. Für jeden Platz genügen 5—10 Korn Samen je nach Güte der Saat. Man wird mit 3 ℔ Samen pro Dessätine auskommen, nur verwende man stets gemischte Saaten, je nach der Bodenbeschaffenheit 1 Teil Kiefer- und 2 Teile Fichtensaat oder umgekehrt. Kiefer Pinus sylvestris, Fichte Pinus picea d. R. (excelsa). Natürlich kann man die Mischung durch Zusatz von Lärchen (Larix sibirica) und andern Nadelhölzern mannigfaltiger machen. Über die Behandlung des Samens vor der Saat später.

Bei der Streifensaat ist die Arbeit teurer und der Samenverbrauch größer, 8—10 ℔ pro Dessätine, ohne daß die Resultate besser sein werden als bei Platzsaat.

Das Aufgraben der Plätze und Saatfurchen ist nicht nur unverhältnismäßig teuer, sondern auch geradezu schädlich, weil der Maikäfer (Melolontha vulgaris) seine Eier mit Vorliebe in solch gelockerten Boden ablegt, und die Maikäferlarve folgt dann gern dem aufgelockerten Boden, wo sie ihre Lieblingsnahrung, die junge Kieferwurzel, leichter findet als in ungelockertem Boden. Der Waldboden ist nie so hart, daß man ihn zu Saat oder Pflanzung lockern muß, und sollten sich einige Wegstellen zu hart erweisen, so ist da etwas nachzuhelfen.

Vollsaaten dürften wohl kaum noch in Anwendung kommen. Wo die Stubben gerodet werden, säe man in die Stubbenlöcher, wie bei der Platzsaat, doch ist es vorteilhaft auch zwischen die Stubbenlöcher um Steine oder alte Stubben herum zu säen, da auch hier die Maikäferlarve zu fürchten ist.

Zu Saatkämpen rajole man womöglich im Herbst 8—9 Werschock tief am liebsten auf Sandboden, welchem man nach dem Rajolen etwa 4 Werschok hoch gute schwarze Moorerde beisetzt, welche im Frühjahr vor der Einsaat recht innig mit dem Sande vermengt wird. Lärchensamen quelle man erst 14 Tage vor der Saat ein, gieße dann das Wasser ab, beschütte den Samen stark mit rotem Mennig und rühre ihn so lange um, bis jedes Samenkorn rot gefärbt erscheint, dann breite man ihn auf Säcken in der Sonne aus und lasse ihn nur so lange trocknen, bis er aus der Flasche läuft. Kiefer- und Fichtensamen feuchte man nur so weit an, daß der Mennig haften bleibt und behandle ihn ebenso. Diese Prozedur ist sehr zu empfehlen, auch für Feld- und Gartensaaten, welche von Vögeln oder Mäusen gern gefressen werden, da Mennig vor Vögel- und Mäusefraß schützt.

Die Rillen im Saatkamp ziehe man am besten mit einer Meßkette, quer über die vorher angelegten 1½ Arschin breiten Beete, im Abstande von 5 Werschok, vertiefe dann die so vorgezeichneten Rillen zur Tiefe von ½ Werschok und säe, am besten aus einer Flasche, so dick, daß pro □ Faden ¼ ℔ Samen aufgeht, was man durch Probesäen auf 1 □ Faden leicht feststellt (dünner säen ist sogar besser, wenn man genügend große Saatkampfläche hat), und decke schwach mit Erde zu. Sobald der Samen aufkommt, helfe man an Stellen, wo er die Bodendecke mit emporhebt, etwas nach und zerkrümele dieselbe. Das Gießen darf nicht oft erfolgen, man gieße nur, wenn es durchaus nötig ist, führe das Sieb der Kanne recht nahe am Boden und tränke den Boden gehörig durch. Ist der Same schon aufgegangen, so bedecke man die Zwischenräume mit Moos, und der Boden wird genügend Frische behalten.

Jäten dürfte, wenn gut rajolt wurde und die Moorerde rein war, kaum nötig sein, eine Auflockerung zwischen den Furchen ist vorteilhaft, aber nicht durchaus nötig.

Pflanzung von Nadelhölzern sollte nur durch einjährige Kiefern und höchstens 2—3-jährige Fichten ohne Ballen erfolgen. Ältere Kiefern zu pflanzen, ist nicht ratsam, da der Ausfall ein zu großer ist. Die Herstellung von Pflanzlöchern zur einjährigen Pflanzung kann mit jedem beliebigen Instrument erfolgen, wenn es nur leistungsfähig ist und schnelle Arbeit ermöglicht, auch keine Höhlungen in der Erde hinterläßt, wo sich Wasser ansammeln könnte.

Ein sehr praktisches, für jeden Boden geeignetes, gut und rasch arbeitendes Instrument, welches jeder Schmied anfertigen kann, besteht ganz aus Eisen, Spitze und Rand verstählt, der untere Teil dieses Spatens ist länglich herzförmig 4½ Werschok lang, 2½ Versch. breit, oben ½ Versch. dick, nach unten sich verjüngend, und die Breitseite auch in eine etwa ¾ Versch. breite abgerundete Spitze auslaufend. Ebenso verjüngt sich der Spaten von der Mitte nach den in eine Schärfe auslaufenden Rändern und nach unten. Der Stiel ist daran geschmiedet, etwa 1 Arschin 2½ Versch. lang, so daß die ganze Länge 1 Arschin 7 Versch. beträgt. Am obern Ende ist eine Öse, in welche ein glatter Knüppel von der Brustbreite eines Mannes gesteckt wird, welcher als Handhabe dient.

Der Arbeiter hebt mit beiden Händen den Spaten in die Höhe und läßt ihn, mit einem der Bodenhärte angemessenen Druck, auf die Pflanzlochstelle fallen, worauf er ihn etwas von sich weg drückt und wieder heranzieht, es entsteht dadurch ein zur Aufnahme der Wurzel gerade genügendes Loch, welches leicht zu schließen ist. Beim Pflanzen auf leichterem Boden tritt die Pflanzerin mit beiden Füßen über das Pflanzloch, hält die Pflanze mit der rechten Hand am Wurzelhalse in das Pflanzloch und tritt kräftig zu, das ist die ganze Prozedur. Die Pflanzen hält sie in der linken Hand, und es muß darauf gesehen werden, daß dieselben nicht an den Wurzeln trocken werden. Bei größeren Pflanzungen hat ein Knabe ein mit Lehm ausgeschmiertes Körbchen mit angeschlämmten Pflanzen, um den Pflanzerinnen die Pflanzen in kleinen Büscheln zu übergeben. Die Pflanzen sind gleich nach dem Ausheben in einer Mischung von Lehm mit Kohlenstaub oder leichter Holzerde anzuschlämmen, damit die Wurzeln schwerer werden, leichter ins Pflanzloch zu bringen sind und nicht abtrocknen.

Bei festem Boden empfiehlt es sich Beile zum Anschlagen der Erde zu verwenden, wozu 2—3 Schläge nötig sind, welche von der Seite zu geben sind.

Zum Anbau von Sandschollen ist dies Instrument fast unentbehrlich.

Für leichten Boden genügt ein Mann mit dem Pflanzspaten für 3 Pflanzerinnen, bei schwerem Boden für zwei Personen.

Hauptsache ist, daß die Nadelholzpflanzen eher höher als tiefer gepflanzt werden, es schadet nicht, wenn die Pflanze auch bis zu ½ Versch. höher zu stehen kommt, als sie früher stand.

Vor einigen Jahren wurde in einem Forstverein die Frage aufgeworfen, woher es komme, daß die gepflanzten Fichten zwar grün bleiben, aber kein Wachstum zeigen. Man sehe bei solchen Pflanzen nach und wird finden, daß der Wurzelknoten oft 2—3 Zoll in der Erde steckt.

Bei Pflanzung in Streifen und auf Plätzen ist die Bodenbearbeitung dieselbe wie zur Saat, man pflanze auf jeden Platz in jede Ecke je eine Pflanze und eine in die Mitte, auch streut man gern 3—4 Korn Samen hinein. In Streifen pflanze man mit 10 Versch. Abstand, bei einem Streifenabstande von 1¾ Arschien.

Bei Ballenpflanzung, die wegen ihrer Kostspieligkeit forstlich nicht gerechtfertigt ist und höchstens bei Lückenauspflanzung in Anwendung kommen dürfte, vermeide man alles

Rütteln der Ballen, stelle die Pflanze sanft ins Loch und fülle die fehlende Erde, ohne anzutreten, auf, ein Verschütten oder Bedecken des Ballens von oben darf nicht stattfinden.

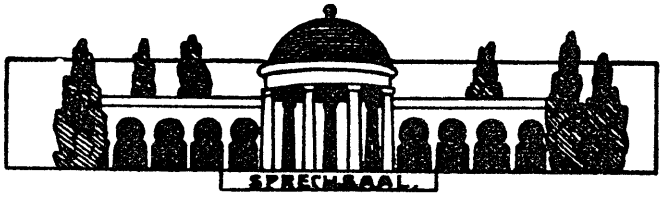
Die Selbstbesamung, so billig sie erscheint, ist eine teure Aufforstung, da man annehmen kann, daß etwa alle 7 Jahre ein gutes Samenjahr zu erwarten ist, und daß selbst, wenn dieses eingetreten ist, die Besamung nicht so ausfällt, als bei Aufforstung aus der Hand. Zudem ist bei Fichtenbeständen die Überhaltung der Samenbäume sehr schwierig, weil sie, an freien Stand nicht gewöhnt, vielfach vor Eintritt des Samenjahres den Stürmen und dem Borkenkäfer zum Opfer fallen, ungerechnet den Umstand, daß der Boden oft mächtig vergraft, ehe Besamung erfolgt. Borkenkäferfraß ist übrigens stets ein sicheres Zeichen von mangelhafter Oberaufsicht.

Bei Kieferbeständen, welche meist auf trockenem Boden stocken, ist die Selbstbesamung ebenso unsicher, weil das Keimen der nicht untergebrachten Samen mangelhaft stattfindet. und oft viele Jahre vergehen, ehe die Fläche in Schluß kommt.

Hügelpflanzung, Verbandpflanzung u. dergl. sind als forstliche Spielereien zu betrachten und bei größeren Flächen zu kostspielig.

Der Forstmann muß alles vermeiden, was der jetzt in Deutschland so beliebten Waldgärtnerei ähnelt, er muß gute Kulturen billig anzulegen verstehen und den Wald nicht zum Park machen.

Jeder unnütze Handgriff kostet Geld, und die Natur lehrt uns, daß wir ihr nur wenig nachzuhelfen brauchen, um gute Wälder zu erziehen. O. D. K.



Eingesandt.

Zur Frage des „Kaltblut".

„Aus dem Protokoll der Jahresschluß- und Generalversammlung der gemeinnützigen und landwirtschaftlichen Gesellschaft für Südlivland*) am 11. Dezember 1904 ad pt. 3 der Tagesordnung ist zu ersehen, daß diese Gesellschaft beschlossen hat, entgegen den Vorschlägen ihrer Sektion für Pferdezucht, in Zukunft auf der Ausstellung in Wenden eine Zuchtklasse für Pferde kalten Schlages einzufügen, bei welcher zur Konkurrenz nur Reinbluthengste und Reinblut- und Halbblutstuten zugelassen werden sollen!

Ein Beschluß gegen das Votum der Sektion, — der Sachverständigen, — durch die große Menge der teils durchaus in Spezialfragen inkompetenten Vereinsmitglieder trägt immer eine gewisse Inkonsequenz an sich, wenn er nicht, wie in diesem Falle, gleichzeitig traurig genannt werden muß.

Näher auf den Gegenstand einzugehen, kann ich mir ersparen, da das Gutachten der Kommission in eben diesem Protokoll, sowie ein bereits früher veröffentlichter Aufsatz,**) die Folgen dieses Schrittes eingehend beleuchten.

Was mich aber zwingt, in dieser bereits genügend ventilierten Frage die Feder zu ergreifen, ist der Umstand, daß in dem Antrag, den Baron Wolff-Lindenberg in dieser Sache gestellt hatte, tatsächliche Unrichtigkeiten sich eingeschlichen haben, die den Beschluß in einem gänzlich falschen Licht erscheinen lassen, und auf zwei unserer Vereine das Odium wälzen, als hätten sie diesen folgenschweren Schritt bereits vorher getan, resp. dazu geraten.

In dem Antrag heißt es: „Zu Anfang Dezember vorigen Jahres erlaubte ich mir beim Komitee zu beantragen im Ausstellungsprogramm „Abt. Pferde" eine Klasse für schwere Schläge, d. h. sogen. „Kaltblut" neu zu schaffen, und es war mir eine Genugtuung zu konstatieren, daß im Januar auf der Generalversammlung des Nordlivländischen Vereins ein gleicher Antrag vorlag und zur Annahme gelangte."

Einen Nordlivländischen Verein haben wir nun freilich im Lande überhaupt nicht, gemeint hat der Herr Antragsteller den Livländischen Verein zur Förderung der Landwirtschaft und des Gewerbes, auf dessen Generalversammlung im Januar 1904 tatsächlich der Antrag des Herrn von Zur Mühlen-Groß-Kongota vorlag, in Zukunft auch Pferde kaltblütiger Schläge zu prämiieren. Direkt den Tatsachen widerspricht es, daß dieser Antrag jemals zur Annahme gelangte. Auf der Januar-Generalversammlung wurde er ziemlich eingehend diskutiert und es wurde beschlossen*) den Antrag einer Kommission zu überweisen. Der Generalversammlung im April lag derselbe Antrag dann noch einmal vor und wurde abgelehnt. Beschlossen wurde gleichfalls in Zusammenhang mit diesem Antrage in der Klasse für Gebrauchspferde, Abteilung Arbeitspferde, in welcher von jeher Pferde gleichen Blutes konkurrieren konnten und in der weder Abstammung noch Zuchtwert berücksichtigt werden, erhöhte und vermehrte Geldpreise auszusetzen, so daß den kaltblütigen Pferden in dieser allgemeinen Konkurrenz eine große Prämiierungsmöglichkeit eingeräumt werde.

In der Begründung des Antrages von Herrn Baron Wolff heißt es ferner: „Dieser letztere Antrag (des Livl. Vereins) wurde auch auf der Generalversammlung des livl. Pferdezuchtvereins diskutiert, welche ihrerseits, obgleich der Verein durch seine Statuten lediglich an die Förderung der Zucht von leichten Schlägen, sogen. „Warmblut", gebunden ist, sich die Zweckmäßigkeit einer Prämiierung auch von schweren Schlägen auf den Landesausstellungen nicht verschließen konnte, falls durch die Nachfrage nach solchen eine derartige Maßregel gerechtfertigt scheinen sollte."

Zunächst möchte ich erwähnen, daß der Verein zur Förderung der Pferdezucht in Livland in Erwägung des Umstandes begründet wurde, daß die Landespferdezucht, die er, wie schon sein Name sagt, fördern will, am sichersten durch das englische Blut verbessert werden könne. Darum beschäftigt er sich statutenmäßig nur mit der Zucht von Pferden mit eben diesem englischen Blut. Die leichten Schläge, sogen. „Warmblut", liegen, bis auf das englische Blut, ebenso außerhalb des Rahmens des Vereins, wie das „Kaltblut".

Zu einer Beschlußfassung, oder auch nur zu der Annahme einer Resolution in der Frage der Prämiierung von Pferden kalten Blutes, ist es auf der Generalversammlung des Pferdezuchtvereins überhaupt nicht gekommen. Der Verein wies den Antrag des Livländischen Vereins, ihm ein Gutachten zu geben über die Frage der Prämiierung kaltblütiger Pferde, zurück, mit der Motivierung, daß er nach seinem Statut sich nur mit Pferden englischen Blutes beschäftige. Der Livl. Verein könne auf seiner Ausstellung prämiieren, was er für zweckmäßig halte. Es wurde allerdings auf der Generalversammlung des Pferdezuchtvereins auch weiter über die Opportunität dieses Antrages gesprochen, jedoch ohne daß der Verein irgendwie dazu Stellung nahm.

*) B. Woch. 1905, pg. 115 ff.

**) B. Woch. 1904, pg. 158 ff.

*) B. Wochenschr. 1905 pag. 126.

Sollte die Generalversammlung den Gemeinnützigen und Landw. Gesellschaft für Südlivland sich teilweise auf Grund der von Herrn Baron Wolff referierten Beschlüsse resp. Meinungsäußerungen genannter Vereine veranlaßt gesehen haben, den Beschluß zu fassen, in Zukunft auch kaltblütige Pferde zu prämiieren, so ist es nur zu bedauern, daß ein ungenaues Referat einen so folgenschweren Schritt veranlaßt hat."

Kibbijerw, April 1905. A. von Stryk.

Zur „Erwiderung" des Herrn Agrikulturingenieuren J. van den Bosch.

Aus der „Erwiderung" *) des Herrn Agrikulturingenieuren J. van den Bosch, glaube ich zu ersehen, daß Herr van den Bosch den Zweck, den ich bei Mitteilung der Zahlenbeispiele in meiner Zuschrift (Balt. Woch. 1905 Nr. 5) verfolgte, mißverstanden hat.

Nicht lag es mir daran „zu beweisen, daß das Holländer-Friesenvieh in seiner Milchergiebigkeit das Anglervieh nicht übertrifft"; dazu hätte — wie Herr van den Bosch sehr richtig bemerkt — die von mir angeführte Statistik keineswegs genügt. Es lag mir vielmehr lediglich daran, Herrn van den Bosch darauf aufmerksam zu machen, daß die von ihm in seinem Vortrage genannten Durchschnittszahlen für die Milchergiebigkeit genannter Rindviehrassen nicht einwandsfrei seien.

Die Frage des Unterschiedes in der Milchergiebigkeit zwischen Holländer- und Friesenvieh anregen zu wollen, scheint mir außerdem zur Zeit nicht sehr wesentlich, da bei Beurteilung der Rentabilität einer Rindviehrasse die relativ bessere Futterverwertung bei weitem mehr in's Gewicht fallen sollte, als die quantitativen Milchleistungen. Von der Lösung dieser Frage sind wir jedoch hier in Livland, wo die Qualität der Herden und die Verhältnisse in bezug auf rationelle Haltung und Fütterung so sehr verschiedene sind, zur Zeit noch weit entfernt.

Range. Karl von Samson-Himmelstjerna.

Roggen nach Klee.

In Nr. 11 der Balt. Woch. pag. 106 wird von sehr geschätzter Seite eine in den Ostseeprovinzen wohl nur ganz ausnahmsweise angewandte Fruchtfolge empfohlen: Roggen ohne Stalldung nach Klee!

Da dies manche zu entsprechenden Versuchen anregen dürfte, deren Veröffentlichungen diese noch wenig bei uns bekannte Methode weiter klären und daher von allen gewiß mit Interesse verfolgt werden würde, so erlaube ich mir nachstehend zwecks weiterer Anregung meinen kleinen Beitrag zu dieser Frage zu liefern.

In einer mir bekannten Wirtschaft in Nordlivland wurde das 3-jährige Timothyfeld bis zum 10. Juni geweidet, dann mit Dünger befahren und derselbe zur üblichen Zeit Mitte Juni eingepflügt, Ende Juli gekordet und Anfang August darauf Roggen gesäet. Bei humosem, warmem, schnell verrottendem Boden geht das ja noch, obgleich auch dort Kleewurzelklumpen im Herbst überall auf dem Felde herumliegen, bei schwerem kalten Boden und trockener Witterung scheint mir jedoch diese Methode überhaupt nicht durchführbar. Hierbei möchte ich „Die Brache in der modernen Landwirtschaft" für praktische Landwirte von Dr. H. Droop in Erinnerung bringen und allen Berufsgenossen, die dies beachtenswerte Buch noch nicht kennen, dringend anraten, es zu lesen. Es gibt auch eine kleine, billige Ausgabe, so daß es jedem erschwinglich ist.

In Estland habe ich eine andere Methode kennen gelernt. Das 2- oder auch 3-jährige Klee-, resp. Timothy-Feld wird im Juni nach dem Abweiden ganz flach „geschält", dann mit Stalldung befahren, der „ausgebreitet" bis zum Juli-Kordpflug auf dem Felde liegen bleibt und dann, soweit noch Spuren von ihm auf dem Felde zu entdecken sind, samt den herumliegenden, abgetrockneten Kleegrasresten mit dem Kordpflug unter die Erdoberfläche gebracht wird. Durch das Beschatten des Bodens mag dieser Modus in physikalischer Hinsicht ja gar nicht so übel sein, der Boden verkrustet nicht so leicht, aber „chemisch-gedüngt" werden die Lungen der umwohnenden Nachbarn dabei wohl mehr als der eigene Acker, denn Sonne und Wind entführen geschwind, was eine Unsumme Geld gekostet hat. Es ist anzunehmen, daß dieser Düngungsmodus nur dort gebräuchlich ist, wo „Stalldung" noch immer als — „Abfall" aus der Viehwirtschaft betrachtet wird und nicht als das, was er bei genauer Rechnung tatsächlich ist: ein Hauptbestandteil der — Netto-Revenue. Wenn den meisten Landwirten es tatsächlich klar wäre: jedes Pud Stalldung kostet mir so und so viel Kopeken! so würde nie und nimmer eine derartige mißachtende, zwecklose Vergeudung damit getrieben werden, wie dies jetzt trotz der schweren Zeiten noch immer vielfach geschieht, und auf die Konservierung dieser kostbaren Netto-Revenue unseres Viehstalles mehr Sorgfalt und Aufmerksamkeit verwandt werden, als bisher. Beweis u. a. die schwindsüchtigen „Märzhaufen", die man jetzt allenthalben wieder entstehen sieht. Unsere Frühbeete, Ziersträucher und noch so vieles andere, was schon ins Gebiet des Luxus hinein gehört, können wir rationell behandeln und durch Bedeckung vor Verlusten schützen, während wir es mit den ominösen Märzhaufen, die vom März bis Mitte Juni unsere Felder zieren, dort, wo sie nun mal schon ein unabänderliches Übel sind, wenigstens durch Torf- oder Moorerdedecken, die in den allermeisten Fällen auch nicht annähernd so viel kosten würden, als der entfliehende Düngerwert, bloß könnten.

Wenn mir nun als Gegenbeweis Ernteberichte vorgelegt werden sollten, aus denen hervorgeht, daß die Roggenernte nach Klee auch bei dieser Methode, den Dünger ausgebreitet bis zum Kordpfluge liegen zu lassen, ganz befriedigend gewesen ist, so möchte ich es doch nicht dem Stalldung in erster Linie zuschreiben, sondern der Stickstoffansammlung durch Klee und dem Kunstdünger (Kaliphosphat-Düngung), der in solchen Fällen vermutlich auch nicht gefehlt haben dürfte.

Endlich möchte ich noch erwähnen, daß ich selbst den Versuch gemacht habe, Rotkleeabfälle in den Hafer vor der Brache zu säen, als — Weidefutter. Da jedoch der Klee dichter stand, als ich erwartet, andererseits aber sich später entwickelte, als bei Einsaat in Roggen, so wurde der noch ganz zarte Klee zu Johanni gemäht und erst ganz Ende Juni Dünger darauf gefahren und eingepflügt. Der Roggenertrag war von diesen 12 Lofstellen ca. 16 Lof pro livl. Lofstelle.

Bei einem ganzen Feld wäre es einfach unmöglich gewesen, den Klee abzuernten und Dünger rechtzeitig darauf zu führen.

Obige Hinweise dürften bei etwaigen Versuchen vielleicht nicht ganz ohne Nutzen sein. Roggen nach Klee ohne Stalldung habe ich leider bisher nirgends gesehen, zweifle aber nicht, daß bei starker Kaliphosphat-Düngung, mit Ausnahme vielleicht bei schwerem kalten Lehmboden, eine gute Ernte bei guter Bearbeitung gewiß möglich ist. Daher wären etwaige Mitteilungen aus der Praxis in dieser Frage äußerst dankenswert. G. Baron Wrangell.

*) cf. Balt. Wochenschr. Nr. 10, 1905.

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

19. Geräte zur Gewinnung von Kleesaat. Die durch gewöhnliches Mähen mitgenommenen Kleestengel, welche viel später austrocknen, als die Kleesamenköpfe, verursachen beim Zusammennehmen ꝛc. ein Abbrechen der Köpfe, welche verloren gehen; außerdem aber muß das Stroh, um den Samen zu gewinnen, mitgedroschen werden. Ich erlaube mir deshalb folgende Anfrage:

Welche beste Methode ist in der Praxis gebräuchlich und hat sich am besten bewährt, um bei Gewinnung des Samenklees nur die Köpfe allein, ohne die Stengel zu gewinnen? und aus welcher Firma könnte ich die hierzu nötigen Geräte (wie etwa: Kleesamenharken, Kleekämme oder dergl.) beziehen? R. (Witebsk).

Antworten.

13. Rotation für intensive Viehwirtschaft. Hiermit erlaube mir eine etwas andere Rotation vorzuschlagen, als es in Nr. 11 der „Balt. Woch." von sehr geschätzter Seite geschehen u. zw.: 1) Brache (volle Stalldüngung + 1 Sack Kainit und 1 Sack Thomasschlacke). Falls möglich, die vorderen, höher in Kultur stehenden Teile des Feldes unter Grünfutter: 2 Pud Hafer, 1 Pud Peluschken, 1 Pud kl. gr. Erbsen, 1 Pud Wicken. 2) Roggen. 3) Klee I. 4) Klee II. 5) Hafer. 6) Kartoffel (Stalldung.) — Erbsen (ohne Stalldung, der dann im Herbst zu Hafer einzupflügen ist.) 7) Hafer (1 Sack Kainit + 1 Sack Thomasschlacke.) 8) Klee I. 9) Klee II.

Auf diese Weise würden Sie an Stelle von 33 Lofstellen Roggen 66 Lofstellen Klee haben, die Ihnen doch mindestens 3500—4500 Pud Kleegrasheu geben müßten oder Futter für weitere 20—30 Kühe. Außerdem würden Sie eine größere Kartoffelernte haben, was durch die Nähe der Stadt ein weiteres Plus sein müßte.

Das einzige, was man gegen meinen Vorschlag einwenden könnte, wäre eine Befürchtung von — Kleemüdigkeit, der sich jedoch durch jedesmalige Zugabe von Kunstdünger und entsprechende Beimischung von Bastardklee und Grassaat zum Rotklee vorbeugen läßt.

Nur ein Kleefeld bei Einsaat in Hafer halte ich nach meinen Beobachtungen direkt für unökonomisch, da bekanntlich das II jährige Kleefeld nach Hafer im Gegensatz zum II jährigen Kleefelde nach Roggen fast ebensoviel, manchmal sogar mehr Futter ergibt, als im ersten Jahr.

Auch wird der Klee bei Hafereinsaat im ersten Jahr später schnittreif, wenigstens vielfach, als nach Roggen, daher habe ich bei einem entsprechenden Versuche den Stalldung zu Roggen erst in den allerletzten Tagen des Juni nach Abfuhr der Kleernte ausführen und einpflügen können, was bei einem ganzen Felde und in einem nassen Jahr kaum möglich sein dürfte, auch dürfte sich solch ein verspätetes Düngereinpflügen manchmal in der Folge rächen.

Roggen nach Klee ohne Stalldung habe ich bisher nicht gebaut.

Kunstdünger zu Sommerkorn macht sich nach meinen Beobachtungen, namentlich bei schwerem Boden und trockener Witterung, häufig nicht bezahlt, daher sei man darin etwas vorsichtiger. Dagegen hat sich eine Kaliphosphat-Düngung zu Roggen (mit Stalldung) nach meinen Erfahrungen stets bewährt, und kann eine solche Kunstdüngung zur Vorfrucht von Klee gegeben, dort wo Klee schon seit Jahren angebaut wird und ein Überfluß an Nährstoffen in der Tiefe des Ackers nicht zu befürchten ist, überhaupt so gut wie nie einen Verlust bringen, denn der Klee (falls er nicht total auswintert) holt die in der Tiefe hinuntergespülten, teuer bezahlten Nährstoffe wieder an die Oberfläche. G. Baron Wrangell.

17. Ersparnis menschl. Arbeitskraft. Die Anwendung von Windmotoren ist ohne Zweifel vorteilhaft. In der Januar-Sitzung ist das Thema der Wasserversorgung durch Windmotore seitens Ing. Hoffmann in ausführlicher Weise behandelt worden.

Weiterhin sind die Windmotore zur Verrichtung aller solcher Arbeiten gut brauchbar, die nicht an bestimmte Stunden gebunden sind, die ein Arbeiten auf Vorrat gestatten, Brennholzsägen, Futterschroten, Häckselschneiden ꝛc.

Der Preis der Motore liegt zwischen 250 und 350 Rbl. Der Turm kostet in Eisen pr. Faden Höhe ca. 6 Rbl. In unseren Provinzen sind wohl weit über 100 Motore installiert und ist mir nichts Ungünstiges bekannt geworden.

Heuwender und Selbstbinder werden noch keineswegs einstimmig als sicher vorteilhaft bezeichnet. Eine Übereinstimmung ist hier aber auch gar nicht zu erwarten, denn differente Arbeitsverhältnisse werden immer abweichende Beurteilungen veranlassen.

Preise 110 bis 125 rsp. 300 bis 400 Rbl.

Die allgemeine Frage nach Vorschlägen zur Ersparnis menschl. und tierischer Arbeitskraft ist im Auslande und Inlande in letzter Zeit, wo die Arbeitskräfte renitenter geworden, häufig gestellt worden, ist aber in solcher Formulierung in Kürze gar nicht zu erledigen. Im großen Ganzen wird der weitgehendsten Anwendung von Maschinen das Wort geredet, und der Möglichkeit eines Ersatzes animalischer Arbeit durch mechanische sind ja keine Grenzen gezogen.

Es erheben sich aber auch hochbeachtenswerte abwarnende Stimmen. Fraglos mit Recht! Die Maschinen sollen die Arbeit verbilligen, beschleunigen und verbessern. Die Kalkulation machen wir unter Voraussetzung bestimmter Abschreibungen, und eines glatten Verlaufes der Arbeiten, und da stimmt sie prächtig. Beides ist aber gänzlich abhängig von dem guten Willen des bedienenden Personals. Dieser gute Wille ist ein sehr unsicherer Faktor. Es ist ja so furchtbar einfach durch geringfügige Beschädigungen komplizierte Maschinen für die Saison unbenutzbar zu machen, durch rohe Behandlung in kürzester Zeit zu verbrauchen.

Es sind da noch viele andere Möglichkeiten die ein Risiko in den Wirtschaftsbetrieb hereintragen, wie es von schwach fundierten Wirtschaften nicht getragen werden kann. Meines Erachtens ist der Ersatz animalischer Arbeit durch mechanische in gedeihlicher Weise nur auf dem Wege des kontinuierlichen Fortschreitens zu erreichen. Wir haben in unsern Provinzen alle Maschinen vertreten, die hierbei zur Zeit in Betracht kommen, wir hören aber nur sehr selten, welche Erfahrungen mit ihnen erworben wurden.

Wir haben auch die zuständigen Fachorgane zur öffentlichen Diskussion solcher Fragen, aber es fehlt die Mitteilsamkeit.

Eine einseitige Beurteilung dieser Tagesfrage vermag sie nicht in rechter Weise zu fördern, hierbei bedarf es der Mitwirkung aller Interessenten. M. W.

19. Geräte zur Gewinnung von Kleesaat. Ohne mit den näheren Details des Kleesamengewinns besonders vertraut zu sein, möchte ich die Frage dahin beantworten, daß wahrscheinlich gar keine Geräte existieren, um die Kleeköpfe zwecks Samengewinnung separat ernten zu können. Nicht weil es undenkbar ist, daß solche Geräte konstruiert werden könnten, aber weil es mir durchaus unwahrscheinlich vorkommt; daß eine solche Erntemethode zu einem günstigen Resultat führen würde.

Kleesaat braucht gewöhnlich eine längere Zeit zum „nachreifen", und kann ein solcher Prozeß selbstverständlich nicht zur Genüge stattfinden, wenn die Köpfe direkt an der Basis abgeschnitten werden, vielmehr sind die in den Stengelteilen vorhandenen Säfte unumgänglich notwendig zur Nachreife, und unterscheidet sich der Klee in dieser Beziehung nicht von den anderen Kulturpflanzen.

Kurz gesagt meine ich, daß der Erfolg einer Erntemethode, wie vom Fragesteller gedacht, ein eingeschrumpftes, nicht genügend entwickeltes Korn zur Folge haben würde. J. Borch.

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.

Neue Forschungen über die Zersetzung des Stallmistes.

Von Professor F. Schindler.*)

Die Behandlung des in dem Titel gekennzeichneten Themas rechtfertigt sich nicht nur durch die große praktische Bedeutung desselben, sondern auch dadurch, daß über die Stallmistfrage in den letzten Jahren so viel geforscht, geschrieben und gestritten worden ist, daß es derzeit nicht leicht fällt, sich in dem verwickelten Gegenstande zurecht zu finden. Wir glauben daher, daß eine zusammenfassende, das Wesentliche heraushebende Darstellung desselben zweckmäßig und auch zeitgemäß sein dürfte. Dazu kommt, daß der Stallmist, den man häufig durch künstliche Düngemittel ersetzen zu können glaubt, neuestens auch von seiten der Wissenschaft immer mehr und mehr zu Ehren gelangt. Daß der Stallmist ein sog. Universalmittel sei, d. h. ein Dünger, der den Kulturpflanzen nicht nur sämtliche Nährstoffe des Bodens zuführt, sondern diesen letzteren auch physikalisch nach mehreren Richtungen hin verbessert, wußte man schon lange. Auch daß er den Zustand der Bodengare, welcher für die Fruchtbarkeitsverhältnisse des Bodens so wichtig ist, am wirksamsten befördert, haben einzelne denkende Landwirte schon vor mehreren Jahrzehnten erkannt. Gleichwohl ist es erst den Forschungen der letzten Zeit gelungen, die eigentümlichen Vorgänge bei der Zersetzung des Stallmistes auf der Düngerstätte und im Ackerboden, Vorgänge, welche mit seiner spezifischen Wirkung innig zusammenhängen, einigermaßen aufzuhellen. Noch zu Liebigs Zeiten meinte man, die Zersetzungserscheinungen im Stallmist chemisch erklären zu können. Heute weiß man, daß neben chemischen auch physiologische, durch kleinste Lebewesen verursachte Prozesse sich in der gärenden Düngermasse abspielen. Kurz, die Stallmistfrage hat nicht nur eine chemische, sie hat auch eine physiologische Seite, welcher wir, mit Rücksicht auf ihre hervorragende praktische Bedeutung, eine besondere Beachtung schenken müssen. Freilich sind unsere Kenntnisse auf diesem Gebiete noch sehr lückenhafte; indessen können wir schon heute auf einige Tatsachen der Düngerbakteriologie hinweisen, aus welcher sich wichtige Schlußfolgerungen inbezug auf die Düngerkonservierung und auf das Verhalten und die Wirkung des Stallmistes im Ackerboden ziehen lassen. Schon frühzeitig hatte man die Vorgänge, welche sich in der in Zersetzung begriffenen Düngermasse abwickeln, als eine Gärung bezeichnet und die neueren Forschungen haben gelehrt, daß dieser Ausdruck vollständig zutreffend ist. Die Erscheinungen, welche bei dem auf dem Hofe lagernden Stallmist zutage treten, kennt jeder praktische Landwirt. Jeder weiß, daß bei der Gärung des Stallmistes eine Erwärmung im Innern des Haufens sich geltend macht, und daß nach längerem Lagern die Düngermasse allmählich dahinschwindet. Jedoch ist erst in neuerer Zeit dargetan, daß diese Vorgänge auf der Lebenstätigkeit von Mikroorganismen beruhen. Daß die Zersetzung des Harns, die Harngärung, das Werk von Bakterien ist, hat Pasteur schon vor mehr als drei Jahrzehnten erkannt. Das Produkt dieser, schon in den Viehställen eingeleiteten Gärung, das kohlensaure Ammoniak, welches in die Jauche übergeht, löst gewisse färbende Bestandteile der festen Exkremente, die der Jauche die charakteristische tiefbraune Farbe verleihen. Außerdem aber lockert das kohlensaure Ammoniak durch seine lösende Wirkung die Struktur des Strohs der Einstreu und der unverdauten Bestandteile des Kotes. In diesem aufgelockerten Zustande werden diese Substanzen die Beute der Fäulnisbakterien, welche sie, unter Ausscheidung von Kohlensäure, allmählich zerstören. Die Kohlensäurebildung wird hervorgerufen durch den Atmungsprozeß dieser sich üppig ernährenden Lebewesen welcher sich nach denselben Gesetzen vollzieht, wie bei den höher organisierten Pflanzen oder Tieren. Es sind daher auch bei der Atmung der Bakterien dieselben Begleiterscheinungen vorhanden, wie bei der Atmung höherer Wesen, nämlich Zerstörung von kohlenstoffhaltiger organischer Substanz und Erzeugung von Wärme unter beständiger Aufnahme von Sauerstoff und Abgabe von Kohlensäure. Bei Bakterien und höheren Organismen hat die Atmung die Bedeutung einer Energiequelle zur Unterhaltung der Lebensfunktionen. Bei lockerer Schichtung des Düngerhaufens geschieht die Sauerstoffaufnahme aus der Luft, soweit diese in den Düngerhaufen eindringt. Bei fester Zusammenlagerung sind gewisse Bakterien des Stallmistes (Anaërobe) befähigt, sich den zu ihrer Existenz notwendigen Sauerstoff aus den sauerstoffhaltigen Substanzen des Stallmistes, besonders den Kohlehydraten, zu verschaffen und mit deren Hilfe zu atmen. Wir nennen diesen Prozeß, der sich demnach unter Luftabschluß vollzieht, die intramolekulare Atmung. Der Unterschied gegenüber der gewöhnlichen Atmung ist der, daß bei der letzteren sehr viel mehr Kohlensäure gebildet wird, daß die Luftatmung demzufolge viel ausgiebiger ist, als die intramolekulare. In der Praxis äußert sich dies in der Weise, daß die Abnahme an Masse und die Erwärmung im lockeren Düngerhaufen in der gleichen Zeit weit größer ist, als in dem festzusammengelagerten. Da den organischen Substanzen, vorab den Kohlehydraten, Sauerstoff entrissen wird, so müssen sie relativ reicher an Kohlenstoff werden; der strohige Mist bräunt sich infolge zunehmenden Kohlenstoffgehaltes immer mehr und mehr, unter gleichzeitigem allmählichen Zerfall des Strohes, welches in seinen Kohlehydraten die ausgiebigste Quelle für die Atmung und Kohlensäurebildung der Bakterien liefert. Aus dem Gesagten ergibt sich somit, bezw. es wird hiedurch die längst bekannte

*) „Wiener Landw. Zeitung" 1904 Nr. 90 u. 91.

Tatsache erklärt, daß die Verluste des Stallmistes an Masse um so größere sind, je lockerer, dagegen um so geringer, je fester er geschichtet ist. Dementsprechend sind die Verluste im Tiefstalle, wo der Dünger fortwährend durch den Tritt der Tiere zusammengepreßt wird, am geringsten. Die Verluste können bei mehrmonatlicher Lagerung, wenn der Dünger lediglich nur zusammengefahren wird, ohne Schichtung, bis zu 50 % betragen, während sie im gut zusammengelagerten Mist in derselben Zeit nur ungefähr halb so groß sind. Endlich kann der freie Luftsauerstoff durch die Tätigkeit der Bakterien den Stalldünger bis zum Verschwinden desselben zersetzen, mit anderen Worten, der Stalldünger kann an der Luft vollständig verwesen.

Hinsichtlich der Erwärmung, welche sich im lagernden Stallmist geltend macht, und welche, wie wir gesehen haben, eine Folge der Atmung der Mikroorganismen des Düngers ist, wäre zu bemerken, daß die Erwärmung zu der Intensität der Atmung in einem geraden Verhältnisse steht. Es gibt demnach die gemessene Wärme einen direkten Maßstab für die Atmungsintensität und damit auch für die Intensität der Zersetzungsprozesse im gärenden Düngerhaufen. So haben z. B. Messungen von Hansen ergeben, daß die Temperatur im lose zusammengeschichteten Düngerhaufen in den Monaten Februar, März und April bis zu 60° C. anstieg und nicht unter 25° herabsank. Im zusammengelagerten und mit Jauche durchfeuchteten Düngerhaufen desselben Ursprungs schwankte die Temperatur in derselben Zeit zwischen 7 und 21° C. Die Verluste an organischer Substanz und, wie ich vorgreifend bemerke, an Stickstoff betrugen in abgerundeten Zahlen:

	Organische Substanz	Stickstoff
bei lockerer Schichtung	48 %	35 %
bei guter Lagerung	28 „	16 „

Die Verluste waren demnach dort am höchsten gewesen, wo die Bakterien infolge der lockeren Schichtung des Mistes freien Sauerstoff ungehindert aufnehmen konnten, während der gehemmte Sauerstoffzutritt die Zersetzung und damit auch die Verluste an organischer Substanz (und an Stickstoff) verzögerte, bezw. verminderte. Wir wenden uns nunmehr den Veränderungen zu, welche der Stallmist während der Lagerung erleidet. Diese Veränderungen betreffen die organische Masse des Stallmistes als Ganzes, worüber soeben das Nötige gesagt wurde, wie die darin enthaltenen Pflanzennährstoffe, von denen bekanntlich der wichtigste der Stickstoff ist; sodann kommen hauptsächlich noch Kali und Phosphorsäure in Betracht. Der Gehalt des Stallmistes an diesen wichtigsten Pflanzennährstoffen ist bekanntlich sehr verschieden nach Ursprung, Gewinnungsgart und Aufbewahrung des Stallmistes. Im allgemeinen kann man annehmen, daß in 1000 kg durchschnittlich enthalten sind:

Offene Dungstätte	N	P_2O_5	K_2O
gut gelagert . .	5·4 kg	3·5 kg	6·5 kg
Tiefstalldünger . .	6·5 „	4 „	8 „

Von dem Stickstoff kann jedoch bestenfalls nur ein Drittel als in leicht löslicher Form vorhanden angesehen werden. In einem schlecht aufbewahrten Mist ist der Anteil der leichtlöslichen Stickstoffverbindungen ein erheblich geringerer, denn es ist leider der wertvollste Bestandteil des Stallmistes zugleich auch der flüchtigste. Die Verluste an Stickstoff im ganzen und an leichtlöslichen Stickstoffverbindungen interessieren uns daher am meisten, und die Behandlung des Düngers geht bekanntlich darauf hinaus, diese Verluste nach Möglichkeit einzuschränken. Wollen wir dieses Ziel erreichen, so müssen wir vor allem wissen, wie diese Verluste entstehen. Hierüber wissen wir heute folgendes: Die Verluste des lagernden Stallmistes beruhen 1. auf der Verflüchtigung des sich beständig erzeugenden Ammoniaks; 2. auf der Verflüchtigung von elementarem Stickstoff; 3. auf dem Übergang von leichtlöslichen Stickstoffverbindungen in schwer lösliche. Betrachten wir zunächst die Verluste an Ammoniak. Diese stellen sich bekanntlich schon im Stalle ein und werden zunächst durch eine Zersetzung des Harnstoffes unter Entbindung von kohlensaurem Ammoniak verursacht. Auch die Harnsäure und die im Pferdeharn vorkommende Hippursäure geht in kohlensaures Ammoniak über, zunächst und am ausgiebigsten jedoch der Harnstoff. Stutzer hat neuestens aus der Jauche Bakterien gezüchtet, welche den Stickstoff des Karbamids, d. i. des Harnstoffes, in 48 Stunden fast vollständig in kohlensaures Ammoniak überführten. Bei Gegenwart von festen Exkrementen ist die Ammoniakbildung eine besonders schnelle. In einem Versuche Paul Wagners war fast sämtlicher Stickstoff des Harns, wenn dieser mit Kot gemengt wurde, in drei Tagen in Ammoniak umgewandelt. Indessen darf nicht aus dem Auge gelassen werden, daß die Ammoniakbildung, wenn auch mit abnehmender Intensität, auch dann fortschreitet, wenn sämtlicher Harnstoff sich in dieser Form bereits verflüchtigt hat, da ja die festen Bestandteile des Stallmistes, das Stroh und der Kot, bei ihrer Zersetzung als stickstoffhaltige Substanzen ebenfalls Ammoniak liefern. Alle Prozeduren, welche die Zersetzung der organischen Substanz herabsetzen, schränken auch die Ammoniakbildung ein und wir erkennen demnach schon jetzt, daß das feste Zusammenlagern des Stallmistes ein Mittel ist, um diese Quelle der Stickstoffverluste weniger ergiebig fließen zu lassen, worauf wir später noch zurückkommen. Für die Verluste an Stickstoff in elementarem Zustand hat man erst in neuester Zeit die richtige Erklärung gefunden. Stets muß diesem Prozeß die Salpeterbildung im Stallmist vorangehen, weil die Salpetersäure es ist, aus welcher eine Gruppe von Lebewesen den Stickstoff frei macht, indem sie den Sauerstoff der Säure an sich reißt. Seit den bahnbrechenden Untersuchungen von Winogradsky wissen wir jedoch, daß auch die Salpeterbildung das Werk von Mikroorganismen, sog. Nitrit- und Nitratbakterien, ist, von denen die ersteren das Ammoniak in salpetrige Säure verwandeln, während die letzteren diese zu Salpetersäure oxydieren. Es wirken also beide als Sauerstoffüberträger. Dabei haben diese Bakterien das Merkwürdige, daß sie sich so wie die grünen Pflanzen ernähren, d. h. die Fähigkeit besitzen, die Kohlensäure der Luft aufzunehmen und zu assimilieren und nur auf Kosten des Luftsauerstoffs zu atmen. Naturgemäß kann sich Salpeterbildung im Düngerhaufen nur in den obersten, gut durchlüfteten Schichten vollziehen. Fällt Regen auf denselben und wird er mit Jauche befeuchtet, so löst sich die Salpetersäure und sickert mit der Flüssigkeit in die tieferen Schichten. Hier wohnen massenhaft Bakterien, welchen es zwar nicht an Nahrung, wohl aber an Sauerstoff fehlt. Da sind zunächst die Fäulnisbakterien, welche sich zu helfen wissen, indem sie den fehlenden Sauerstoff den Kohlehydraten des Strohs und des Kotes entreißen, unter Hinterlassung einer kohlenstoffreicheren, verrotteten Masse. Sodann aber kommen in diesen luftarmen, tieferen Schichten auch die Salpeterzerstörer vor, welche dies nicht können; jedoch sind sie befähigt, sich den Sauerstoff der Salpetersäure der herabsinkenden Mistjauche anzueignen, wodurch die Verbindung von Stickstoff und Sauerstoff gelöst wird und der erstere in elementarem Zustand entweicht. Salpeterzerstörende oder denitrifizierende Organismen sind sowohl an allen Stroharten, als auch in der Ackererde und in den festen Exkrementen der Pflanzenfresser nachgewiesen worden. Man hat die Verluste, welche durch Denitrifikation entstehen, wahrscheinlich erheblich überschätzt, in der Annahme, daß in dem lagernden Düngerhaufen die Bildung von Salpetersäure eine beträchtliche sei.

Glücklicherweise ist dies aber in einem richtig behandelten Dünger nicht der Fall, denn die sehr sauerstoffbedürftigen Salpeterbildner beginnen erst dann energisch zu arbeiten, wenn der Mist aufs Feld gebracht, gebreitet und eingepflügt wird, wobei er eine ausgiebige Durchlüftung erfährt. Zu dieser Zeit sind die leicht löslichen Kohlehydrate, welche die denitrifizierenden Organismen als Nahrung aufnehmen müssen, bereits zerstört und die letzteren nicht mehr in der Lage, eine intensive salpeterzerstörende Tätigkeit zu entfalten, d. h. den Sauerstoff der Salpetersäure an sich zu reißen; sie gedeihen nur so lange, als leicht lösliche Kohlenstoffverbindungen vorhanden sind. Es besteht demnach ein gewisser Gegensatz in den Lebensbedingungen der nitrifizierenden und denitrifizierenden Bakterien, der die schädliche Wirksamkeit der letzteren, eine richtige Behandlung des Stallmistes vorausgesetzt, zu keinem großen Umfange anwachsen läßt. Im ganzen sind demnach die Verluste an elementarem Stickstoff bei fester Lagerung des Stallmistes nicht sehr erheblich. Es kommt aber darauf an, die Salpeterbildung nach Möglichkeit zu verhindern. Wir kommen auf diesen Punkt noch später zurück. Endlich hat man Verluste an leicht löslichen Stickstoffverbindungen kennen gelernt durch Übergang derselben in schwer lösliche Verbindungen. Im Stallmist sind schon von vornherein leicht und schwer lösliche Stickstoffverbindungen vorhanden. Zu den leicht löslichen gehört das Ammoniak, die Amide und die Salpetersäure, sofern sie sich überhaupt gebildet haben sollte; zu den schwer löslichen die Stickstoffverbindungen des Kotes, welche schon im Verdauungskanal der Auflösung widerstanden haben. Im Stallmist ist das Verhältnis zwischen den schwer und leicht löslichen Stickstoffverbindungen ein sehr verschiedenes. Im günstigsten Falle kommen darin auf 100 Teile der schwer löslichen 35 Teile der leicht löslichen; oft nur 20—25, bisweilen auch nur 10 Teile. Es beruhen nun die Verluste an leicht löslichen Stickstoffverbindungen nicht nur auf der Verflüchtigung von Ammoniak und elementarem Stickstoff, sondern auch darauf, daß die leicht löslichen Stickstoffverbindungen von den massenhaft vorhandenen Mikroorganismen, Bakterien und Schimmelpilzen als Nahrung aufgenommen und zu Eiweißkörpern verarbeitet werden, welche, wie bei allen Lebewesen, die Grundsubstanz ihres Plasmakörpers ausmachen. Dieser in den Eiweißkörpern festgelegte Stickstoff kann erst nach dem Absterben dieser Organismen wieder wirksam gemacht werden. Die Gesamtverluste an Stickstoff, welche der Stallmist bei mehrmonatlicher Lagerung erleidet, sind ungemein verschieden, je nach Behandlung, Witterung usw. In dem bereits zitierten Versuche Hansens betrug der Stickstoffverlust in den Monaten Februar, März und April bei lockerer Schichtung 35, bei guter Lagerung 16 % des Gesamtstickstoffgehaltes am Anfange. Man nimmt an, daß in der landwirtschaftlichen Praxis eine Einschränkung der Verluste auf weniger als 20 % nur in außerordentlich günstigen Fällen möglich sei. Nachdem wir in den Hauptzügen die Zersetzungserscheinungen im Stallmist kennen gelernt haben, wollen wir uns in dem folgenden Abschnitt mit dem praktisch so wichtigen Einfluß beschäftigen, den die Behandlungsweise des Stallmistes auf jene Erscheinungen ausübt.

Wenn wir den Einfluß untersuchen, welchen die Behandlungsweise des Stallmistes auf die Zersetzungserscheinungen in demselben ausübt, so kommt hierbei zunächst die Art der Einstreu in Betracht. Noch immer spielt bei uns das Stroh seiner vorzüglichen Eigenschaften wegen als Streumaterial die wichtigste Rolle. Da ist es nun nicht unwesentlich zu konstatieren, daß das auf 20—30 cm gehäckselte Stroh noch günstiger wirkt als das gewöhnlich verwendete Langstroh, weil die Aufsaugung des Strohhäckels eine größere ist und dieses sich mit den festen Exkrementen leichter mischt. Infolgedessen lagert sich auch der Stallmist auf der Düngerstätte besser und gleichmäßiger, auch die spätere gleichmäßige Verteilung auf dem Felde ist erleichtert, kurz die Vorteile der Verwendung von Strohhäckel an Stelle von Langstroh sind immerhin erheblich genug, um dessen allgemeine Anwendung als wünschenswert erscheinen zu lassen.

Unter den Surrogaten des Streustrohs hat in neuester Zeit keines so rasch Verbreitung gefunden wie die Torfstreu, die dort, wo man sie billig haben kann, die größte Beachtung verdient. Die richtige Torfstreu entstammt dem sog. Moostorf, der obersten Schicht der Hochmoore, und wird vermittelst des „Reißwolfes" zerkleinert. Die Torfstreu ist das vorzüglichste Ersatzmittel des Strohs und diesem in mancher Beziehung vorzuziehen. Ihr Aufsaugungsvermögen übertrifft jenes des Strohs um mehr als das Doppelte (geschnittenes Streustroh nimmt das Drei- bis Vierfache seines Gewichtes an Flüssigkeit auf, die Torfstreu das Sieben- bis Neunfache). Außerdem besitzt sie, was ebenfalls sehr wichtig ist, infolge ihres Gehaltes an Humussäuren die Fähigkeit, das Ammoniak zu binden. Daher ist unter sonst gleichen Verhältnissen der mit Torfstreu bereitete Mist reicher an leicht löslichen Stickstoffverbindungen als der Strohmist, wie Fleischer experimentell dargetan hat. Auch ist im Auge zu behalten, daß die in weit vorgeschrittener Zersetzung begriffene Pflanzenmasse des Torfes den denitrifizierenden Bakterien infolge des Mangels an leicht löslichen Kohlehydraten keine geeignete Nahrung mehr bietet. Es sind demnach im Torfstreudünger bessere Bedingungen für die Konservierung der Salpetersäure gegeben als im Strohdünger. Mit den genannten Vorzügen hängt es offenbar zusammen, wenn bei den ausgedehnten Versuchen mit Torfstreudünger in der Provinz Sachsen, veranlaßt durch die Landwirtschaftskammer, in 40 Versuchen mit Kartoffeln im Durchschnitt ein Mehrertrag von 30 q pro ha gegenüber einer äquivalenten Menge von Strohmist erzielt worden ist. Indessen dürfte sich auch die Verwendung des Torfstreudüngers vorzugsweise bei leichten, sandigen Bodenarten empfehlen. Auf diesen ist er, nach den Erfahrungen der Bremer Moorversuchsstation, dem gewöhnlichen Stalldünger infolge seiner schweren Zersetzlichkeit und größeren Wasserkapazität vorzuziehen. Auf den bindigen Bodenarten, wo es so sehr auf die Lockerung ankommt, ist der Strohdünger unbedingt vorteilhafter.

Hinsichtlich der Behandlung des Stallmistes auf der Düngerstätte sind bekanntlich die Ansichten bis heute nicht vollständig geklärt, aber es ist eine sehr bemerkenswerte Tatsache, daß sich nach einer Fülle von Rezepten, welche für die Konservierung des Stallmistes gegeben wurden, die Ansicht gerade Bahn zu brechen beginnt, daß man mit dem alten guten Rat, den Stallmist auf der Düngerstätte möglichst festzutreten und mit Jauche zu befeuchten, und zwar so oft, daß ein Austrocknen niemals statthaben kann, ihn eventuell auch mit Erde zu bedecken, am weitesten kommt. Alle von Seiten der Theorie empfohlenen und in der Praxis noch häufig angewandten Konservierungsmittel, um der Verflüchtigung des Stickstoffs vorzubeugen, wie der Gips, der Superphosphatgips, die Schwefelsäure, die Kalisalze, von den Geheimmitteln, wie Sulfarin, Utilit, usw. ganz zu schweigen, haben sich entweder als zu unsicher, als zu teuer oder als zu wenig wirksam erwiesen. Es war daher die Rückkehr zu der alten Regel einer bewährten Praxis vollkommen am Platze. Diese Regel, welche wie erwähnt in dem Festtreten, in dem Durchtränken mit Jauche und event. in der schichtenweisen Erdbedeckung gipfelt, wurde schon vor langer Zeit vielerorts geübt, ohne daß man sich jedoch eine genaue Rechenschaft von der Wirkung dieser Maßregeln geben konnte. Heute weiß man,

daß durch die möglichste Abhaltung der Luft nicht nur die Düngermasse, sondern auch die Qualität des Düngers, besonders sein Stickstoffgehalt am besten konserviert wird, aus dem Grunde, weil die Bakterienflora des Düngers bei mangelndem Luft-, d. h. Sauerstoffzutritt, weder die organische Substanz des Düngers energisch zersetzen noch auch Stickstoff in leicht löslicher, bezw. elementarer Form zum Verschwinden bringen kann. Seitdem Winogradsky den Nitrifikationsprozeß als einen durch sehr sauerstoffbedürftige Bakterien verursachten Vorgang erkannt hat, der bei höherer Temperatur (12 bis 37° C.) am energischesten verläuft, wissen wir, daß dieser Vorgang durch Luftzutritt und Wärme begünstigt, bezw. erst ermöglicht wird. Durch das Festtreten und Durchtränken des Düngerhaufens mit Jauche setzen wir aber beide Bedingungen auf ein Minimum herab. Wir entfernen einerseits die in dem noch nicht zusammengelagerten Düngerhaufen enthaltene Luft und verhindern das Eindringen derselben in die Düngermasse. Das Durchtränken mit Jauche wirkt hier in dem gleichen Sinne wie das Festtreten, indem die einsickernde Jauche die noch vorhandene Luft verdrängt und überdies auch die Temperatur des Düngerhaufens herabsetzt. Dadurch wird aber den nitrifizierenden Bakterien der Boden für ihre Tätigkeit entzogen, und da ihre Lebensfähigkeit infolge mangelnden Sauerstoffs gehemmt ist, vermehren sie sich auch nicht in dem Grade, wie dies bei Luftzutritt und höherer Wärme der Fall sein müßte. Kurz, die Nitrifikation des sich im Düngerhaufen beständig bildenden Ammoniaks unterbleibt. Bedeckt man außerdem den Stallmist schichtenweise mit Erde, am besten humoser Gartenerde, wodurch eine sehr weitgehende Absorption des Ammoniaks herbeigeführt wird, so hat man, eine zweckmäßig angelegte und gut gedichtete Düngerstätte und Jauchegrube vorausgesetzt, alles getan, um sowohl die Masse durch Verzögerung aller Zersetzungserscheinungen als auch die Qualität, bezw. den wirksamsten Bestandteil, den Stickstoff zu konservieren.

Derselbe Zweck wird, und zwar noch besser, durch den Tiefstall erreicht, wobei bekanntlich die Stalleinrichtung eine solche ist, daß der Dünger durch lange Zeit im Stalle liegen bleiben kann, wobei das Festtreten und Durchtränken mit Jauche durch die Tiere selbst in sehr gründlicher Weise geschieht. Der Düngerwert des Tiefstalldüngers ist denn auch gegenüber dem gewöhnlichen Stallmist erheblich größer, wie namentlich die komparativen Versuche auf der Versuchswirtschaft Lauchstädt, Provinz Sachsen, gelehrt haben. Es wurden in viereinhalb Monaten von je 12 Mastochsen erzeugt:

	Tiefstall	Gewöhnliche Düngerstätte
Abfließende Jauche	—	62 q
Gesamtgewicht des Düngers . . .	524 q	527 q
Stickstoffgehalt einschl. Jauche	407 kg	292 kg

Zudem beziehen sich die Verluste an Stickstoff auf der offenen Düngerstätte auf die leicht löslichen, also wertvollsten Stickstoffverbindungen. Aber auch im Tiefstall treten Verluste durch sich verflüchtigenden Stickstoff ein. Pro Jahr und Stück Großrind berechnet, betrugen sie in dem vorangeführten Versuche im Tiefstalle 13 kg, auf der offenen Düngerstätte 30 kg. Kein Wunder, wenn demnach der Tiefstalldünger bei den Versuchen in Lauchstädt mit Rübe durchweg höhere Erträge geliefert hat.

Wir kommen nun zur Behandlung des Stallmistes auf dem Felde. Daß das Liegenlassen der von den Mistfuhren abgeladenen Düngerhaufen auf dem Felde nicht zweckmäßig ist, darüber brauche ich mich nicht zu verbreiten. Dagegen ist die Frage, ob man den Dünger auf dem Felde gebreitet liegen lassen könne, noch immer strittig. Indessen müssen wir, nach allem bisher Gesagten, den Schluß ziehen, daß man am besten fährt, wenn man den gebreiteten Mist unverweilt unterpflügt. Vermeintliche gegenteilige Erfahrungen mögen wohl darauf zurückzuführen sein, daß der ausgebreitete Mist durch Bedeckung und Feuchterhaltung des Bodens diesen unter Umständen recht günstig beeinflussen kann. Der Mist selbst wird aber ohne Frage durch das Liegenlassen infolge der ausgibigen Durchlüftung wesentlich verschlechtert. Die humusbildenden Stoffe werden durch bakterielle Tätigkeit unter Kohlensäureentwickelung rasch zerstört und Ammoniak in die Luft entführt. Auch kann bei dem obenauf liegenden Dünger die Salpeterbildung und Zerstörung durch die im Mist vorhandenen nitrifizierenden, bezw. denitrifizierenden Bakterien rasche Fortschritte machen. Indessen werden diese Vorgänge in sehr erheblichem Grade auch von der Witterung abhängig sein. Nässe und Kälte werden sie weniger zur Geltung kommen lassen als Trockenheit und Wärme, wobei jedoch wieder zu bedenken ist, daß anhaltender Sonnenschein auf die nitrifizierenden Bakterien, wie auf Bakterien überhaupt tötlich wirkt, was für die Wirksamkeit des dem Boden einverleibten Stallmistes nicht günstig sein kann. Das sofortige Unterpflügen entspricht demnach allen wissenschaftlichen Voraussetzungen am besten und es steht auch mit den hierüber gemachten günstigen Erfahrungen in der Praxis in Übereinstimmung. Auf den durch Remy veranlaßten feldmäßigen Versuchen mit Kartoffeln in Brandenburg und Preußisch-Schlesien, wobei die Versuchsparzellen teils nicht gedüngt, teils mit gebreitetem und im Frühjahr untergepflügten, teils mit sofort untergepflügtem Stallmist gedüngt wurden, erwies sich im Mittel ein Mehrertrag gegenüber ungedüngt:

	Stallmist sofort eingepflügt	Gebreitet bis zum Frühjahr
An Knollen	42·6 q	23·3 q
„ Stärkemehl von . .	4·6 „	2·1 „

Was die Tiefe des Unterpflügens betrifft, so lehrt die Boden- und Düngerbakteriologie, daß ein tiefes Unterbringen namentlich bei schwerem Boden unmöglich rationell sein kann. Solange der Stallmist auf der Düngerstätte liegt, haben wir das größte Interesse daran, ihn von der Luft abzuschließen, befindet er sich aber einmal im Boden, dann wäre dieser Luftabschluß der größte Fehler, denn im Boden kann er nur zur Geltung kommen, wenn er sich rasch zersetzt, d. h. Humus, Ammoniak, bezw. Salpetersäure liefert. Das kann nur geschehen unter entsprechendem Luftzutritt, d. h. also bei seichter, je nach Bodenart nicht über 10—20 cm hinausgehender Unterbringung.

Es wären schließlich noch einige Worte über die Wirkung des Stallmistes zu sagen. Hierbei müssen unterschieden werden: die physikalische Wirkung, die Wirkung in chemischer Beziehung durch Zufuhr von Pflanzennährstoffen und die Wirkung auf die Bakterienflora des Bodens. Die rein physikalische Wirkung ist zu bekannt, als daß wir es nötig hätten, uns darüber zu verbreiten. Die chemische Wirksamkeit ist dagegen nach manchen Richtungen nicht vollständig geklärt. Vor allem gilt dies von den schwer löslichen Stickstoffverbindungen des Stallmistes, die in den festen Exkrementen enthalten sind. So viel steht fest, daß ihr Düngeeffekt im Verhältnis zum Harnstickstoff ein beträchtlich geringerer ist. So hat Rudorf gefunden, daß die Stickstoffwirkung des Rinderkotes nur 25, des Pferdekotes nur 18 betrug, wenn man die Wirkung des Salpeterstickstoffs gleich 100 setzt. Relativ besser ist die Wirkung der Phosphorsäure, die im Kot in der Form des Kalziumphosphates auftritt. Wird nämlich der Düngeeffekt des Superphosphates gleich 100 gesetzt, so ist die Wirkung des Kotphosphates nach Maerckers Untersuchungen gleich 80—84. Daß der Harnstickstoff viel wirksamer ist als

der Kotstickstoff, ist schon lange bekannt. Die Stickstoffwirkung ist überhaupt die beste und sicherste, die wir bei einem Düngemittel kennen. Auch das Kali der Jauche ist, wie der Stickstoff in leicht löslicher Form vorhanden, sehr wirksam. Die Wirkung des Stallmiststickstoffs im Ackerboden ist dagegen ein Faktor, der sich mit Rücksicht auf die Mannigfaltigkeit und Unkontrollierbarkeit der hier obwaltenden Verhältnisse nicht annähernd berechnen läßt. Zahlreiche neuere Versuche von P. Wagner, Maercker, Pfeiffer u. a. liegen hierüber vor, allein sie haben zu keinen übereinstimmenden Resultaten geführt. Auch ist bekanntlich die Stickstoffwirkung des Stallmistes je nach der Pflanzenart sehr verschieden, am besten bei Rüben, Kartoffeln und Mais, dann bei Winterroggen, geringer schon bei den anderen Getreidearten. Bei den langsam wachsenden und sehr stickstoffbedürftigen Wurzelgewächsen wird der Stickstoff in dem Stallmist durch die allmähliche Nitrifikation des Ammoniaks gerade in der richtigen Weise, d. h. in kleinen Rationen bereit gestellt. Auf diese Weise und durch die physikalischen, vielleicht auch bakteriologischen Wirkungen des Stallmistes erklärt es sich, daß der Stallmist auch dann einen auffällig günstigen Einfluß auf die Erträge von Zuckerrüben ausübte, wenn der Boden reichlich mit Salpeter, Phosphorsäure und Kali gedüngt worden war. Es erhielten die Zuckerrüben pro ha in einem Versuche zu Lauchstädt nicht weniger als 100 kg lösliche Phosphorsäure, 120 kg Kali und 400—600 kg Salpeter. Trotz dieser überreichlichen Kunstdüngergabe hat die Stallmistbeidüngung einen Mehrertrag ergeben (gegenüber Kunstdünger allein) pro ha von:

	Rüben	Zuckergehalt	Blätter
Tiefstalldünger . . .	96 q	12·45 %	78 q
Hofdünger	65 „	9·97 „	75 „

Ähnliche Resultate wurden bei der Kartoffel erzielt.

Läßt sich schon die Wirkung des Stallmiststickstoffes im ersten Jahre in keine Formel bringen, so ist dies bezüglich der Nachwirkung in den folgenden Jahren, an der ja auch die physikalischen Wirkungen der verrotteten Düngermasse beteiligt sind, noch weniger der Fall. Wenigstens wissen wir heute, daß diese Nachwirkung hauptsächlich auf der allmählichen Löslichmachung des Kotstickstoffs, sowie desjenigen Stickstoffs beruht, der in der Form von Eiweiß in den Mikroorganismen festgelegt wurde und der erst wirksam wird, wenn jene Mikroorganismen abzusterben beginnen, worauf ihr Eiweiß unter Ammoniakbildung zerfällt.

Es kommt schließlich noch die bakteriologische Wirkung des dem Boden einverleibten Stallmistes in Frage. Selbstredend können wir dieselbe noch weniger definieren als die anderen Wirkungen, allein es ist doch ein Fortschritt, wenn uns eine solche bakteriologische Wirkung überhaupt zum Bewußtsein gekommen ist. Um eine solche Wirkung zu verstehen, müssen wir uns vor Augen halten, daß mit jeder Stallmistdüngung eine ungeheure Menge von Bakterien und anderen niedrigen Organismen in den Boden gelangt, nebst einer großen Menge von organischer Nahrung. Hiedurch wird auch die Vermehrung und die Tätigkeit der Erdbakterien, die in der Ackerkrume in der Tiefe von 10—20 cm. in größter Zahl verbreitet sind, erheblich gesteigert. Diese Tätigkeit bedeutet aber nichts anderes als die „Tätigkeit" des Bodens überhaupt, in dem Sinne, wie dieses Wort von seiten der Praktiker gebraucht wird, das heißt also durch den Stallmist, bezw. durch seine bakteriologische Wirkung werden alle Zersetzungs- und Umsetzungsprozesse im Boden wesentlich gefördert. Ammoniakbildung und Nitrifikation gehen in dem an zersetzlichen Stickstoffverbindungen bereicherten und aufgelockerten Boden ausgiebiger vor sich. Anderseits dienen die dem Boden mit dem Stallmist einverleibten großen Mengen von kohlenstoffreichen organischen Substanzen dazu, um die Ernährung der Fäulnisbakterien zu einer üppigen zu gestalten. Ihre Lebenstätigkeit wird gesteigert, ihre Atmung intensiver. Hiedurch aber wird die Temperatur des Bodens erhöht und es werden große Mengen von Kohlensäure im Respirationsprozeß erzeugt, die ihrerseits zur Lockerung des Bodens in seinen feinsten Krümeln beitragen und jenen Zustand herbeiführen helfen, den wir als Bodengare bezeichnen, und der für die Fruchtbarkeitsverhältnisse des Bodens so wichtig ist. Gerade hierin, also in der bakteriologischen Wirkung, haben wir ein sehr wichtiges Element der Wirkung des Stallmistes überhaupt erkannt. Die neuesten Forschungen über die Lebenstätigkeit der nitrifizierenden Bakterien haben gelehrt, daß diese am ausgiebigsten arbeiten, d. h. Salpetersäure erzeugen, nachdem bereits eine große Menge organischer Substanz, insbesondere alle leicht löslichen Kohlenhydrate von den Fäulnisbakterien verzehrt, bezw. veratmet sind. Leicht lösliche Kohlenstoffverbindungen bedürfen die Salpeterbildner nicht nur nicht, sondern sie werden durch das Vorhandensein derselben sogar in ihrer Entwicklung gehemmt. Dagegen besitzen sie die merkwürdige, sonst nur den grünen Pflanzen eigentümliche Fähigkeit, sich den notwendigen Kohlenstoff durch Abspaltung aus der Kohlensäure zu verschaffen und Eiweißkörper durch Synthese wie jene zu bilden. Auf der verzögert eintretenden ausgiebigen Nitrifikation des Stallmistes beruht die bekannte Beobachtung, daß die Wirkung des Stallmistes mit fortschreitender Verrottung eine bessere ist. Frischer Mist mit viel unzersetzten Strohteilen kann sogar wirkungslos, bezw. schädlich werden, da die unzersetzten Teile noch große Mengen von leichtlöslichen Kohlenhydraten enthalten, die den denitrifizierenden Bakterien zur Nahrung dienen, ihre Lebenstätigkeit erhöhen und sie derart befähigen, alle vorhandene Salpetersäure zu zerstören. Wir haben demnach hierin eine bakteriologische Erklärung für die bekannte Tatsache, daß frischer Mist nicht oder geradezu ungünstig wirken kann.

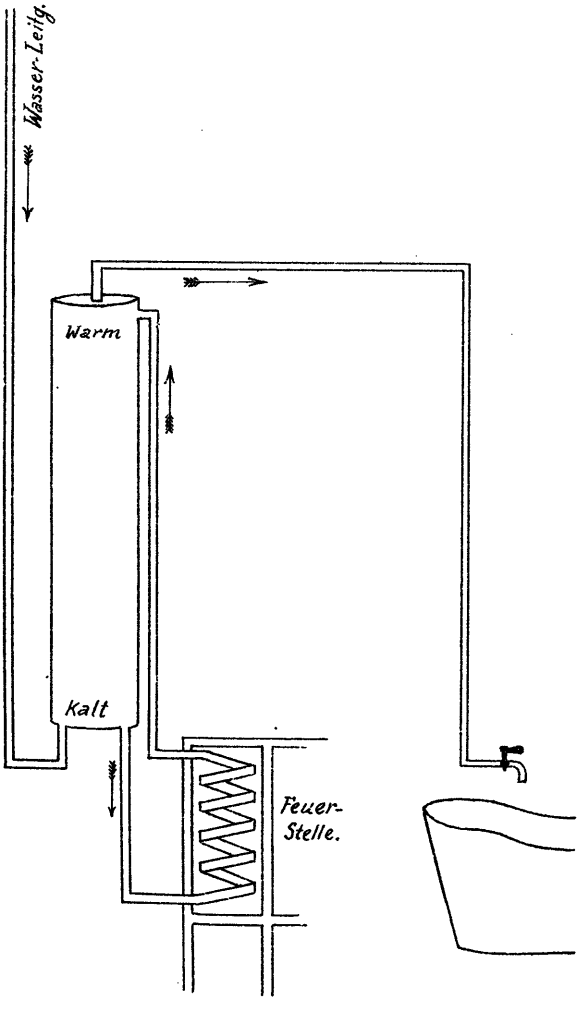
Die wichtigste Erkenntnis, welche die Forschung über den Stallmist zutage gefördert hat, ist die, daß die Zersetzungsvorgänge in der lagernden Düngermasse, sowie in dem Dünger, der dem Ackerboden einverleibt wurde, durch Bakterien und andere Mikroorganismen verursacht werden, daß es also ihrem Wesen nach physiologische Prozesse sind, die sich in der gärenden Masse des Düngerhaufens und in dem verrottenden Miste des Ackerbodens vollziehen. Aus dieser Erkenntnis entspringt aber zugleich die weitere, daß die sog. spezifischen Wirkungen des Stallmistes, die sich insbesondere in der Herbeiführung, bezw. Beförderung der Bodengare äußern, bakteriologische sind. Darin liegt, wie mir scheint, der Kernpunkt der ganzen Frage und die wesentliche Eigentümlichkeit des Stallmistes. Kein anderes Düngemittel führt so wie er Bodengare herbei. Die Kunstdüngemittel besitzen diese Fähigkeit überhaupt nicht, und nur die Gründüngung läßt sich in ihrer Wirkung mit jener des Stallmistes vergleichen, jedoch ist der Stallmist infolge seiner in ihm bereits tätigen Organismen dem Gründünger in diesem Punkte weit überlegen. Mit einem Worte: Die Bodengare, welche auf die Fruchtbarkeitsverhältnisse des Ackerbodens einen so überaus vorteilhaften und nachhaltigen Einfluß ausübt, wird durch kein Düngemittel in der Weise angeregt und gefördert, wie durch den richtig behandelten und rechtzeitig und flach untergebrachten Stallmist. *)

*) Nach einem vom Verfasser abgehaltenen Vortrage bei dem Lehrgange für nicht berufsmäßige Wanderlehrer in Znaim im September d. J. 1904.

Ein Wasserwärmer fürs Haus.

Seit 2 Jahren steht in meiner Privatwohnung, seit 1 Jahr in der Mellinschen Anstalt ein von mir angegebener Apparat zur Wassererwärmung im Gebrauch, welcher sich in dieser Zeit als praktisch bewährt hat. Ich halte mich daher für berechtigt, eine Beschreibung desselben zu veröffentlichen.

In der Küche ist möglichst nahe an der Pliete ein allseitig geschlossener Zylinder aus verzinntem Kupferblech aufgestellt. Aus der unteren Bodenfläche desselben führt ein Rohr zum unteren Schenkel einer kupfernen Spirale, welche im letzten Zug der Plietenfeuerungsanlage liegt und die Heizfläche für das im Zylinder befindliche Wasser bildet. Der obere Schenkel der kontinuierlich ansteigenden Spirale läuft in ein Rohr aus, welches oben, hart unter dem oberen Boden, in den Zylinder mündet. Die warmen Verbrennungsgase der Feuerung erwärmen das in der Heizschlange befindliche Wasser, welches alsbald in die Höhe steigt und sich im oberen Teile des Zylinders ansammelt, während gleichzeitig dem entsprechend kaltes Wasser aus dem unteren Teil des Zylinders in die Heizspirale hinabsinkt. So wird unter beständiger Zirkulation das im Zylinder befindliche Wasser bis zu einem Grade erwärmt, welcher dasselbe zum Gebrauch für Badeeinrichtungen, Spülvorrichtungen in der Küche, für Waschtische u. dergl. geeignet macht. Zum Gebrauch wird das warme Wasser dem Zylinder durch ein oben angebrachtes Rohr entnommen, während das abgeflossene Wasser durch ein in den unteren Boden des Zylinders einmündendes mit der Wasserleitung verbundenes Rohr kontinuierlich ersetzt wird. Somit ist der Zylinder beständig gefüllt. Wichtig ist es, den Zylinder so groß anzulegen, daß ein Sieden des Wassers in der Heizschlange ausgeschlossen ist. Die Ausdehnung des Wassers beim Erwärmen bringt dem Zylinder keine Gefahr, da der Überschuß an Wasser in das Wasserleitungssystem zurücktreten kann. Am Zylinder ist unten eine Öffnung behufs Reinigung desselben angebracht.



Die Dimensionen des in meiner Wohnung aufgestellten Apparates sind folgende: Höhe 150 Ztm., Breite 30 Ztm., Inhalt 105 Liter. Die Heizschlange ist 4 Meter lang, hält 3 Ztm. im Durchmesser, bietet somit eine Heizfläche von 0·36 □-Meter. Wasserleitungsdruck ca. $^3/_4$ Atmosph. — Die entsprechenden Maße der Anlage in der Mellinschen Anstalt sind folgende: Höhe des Zylinders 146 Ztm., Breite 46 Ztm., Inhalt 240 Liter; Wandstärke Kupferblech Nr. 18. Die Heizschlange ist 4 Meter lang bei $4^1/_2$ Ztm. Durchmesser, bietet also eine Heizfläche von 0·56 □-Meter. Wasserleitungsdruck ca. $1^1/_4$ Atmosph. Beide Plieten sind eiserne Sparherde, vom Schlossermeister Mocks hierselbst angefertigt. Die kupfernen Zylinder, die Heizschlangen und die Montage, hat die Firma Hofrichter besorgt.

Beide Apparate funktionieren zu meiner vollen Zufriedenheit. Die Verbrennungsgase des letzten Zuges in der Pliete, welche sonst ungenutzt in den Rauchfang entweichen, bewirken kostenlos eine derartige Erwärmung des Wassers, daß selbst der kleinere Zylinder zu einem Vollbad genügend warmes Wasser liefert. Durch Bekleidung der Rohre und Zylinder mit Linoleum oder Asbest könnte die Leistungsfähigkeit noch erhöht werden. Bei stärkerem Wasserdruck dürften sich Zylinder aus stärkerem Eisenblech empfehlen. Dr. Joh. Meyer.

„Zur Düngung des Leins."

Eine der schönsten Kulturen Rußlands bezw. des ganzen Ostseegebietes, der Anbau von Lein, geht allmählich seinem Untergange entgegen, trotzdem dieses Gebiet weit über die Grenzen Europas hinaus durch den Leinbau rühmlich bekannt ist. Es ist eine bekannte Tatsache, daß Holland, Belgien, Österreich-Ungarn, Deutschland, Frankreich und England den Samen aus unseren baltischen Provinzen beziehen, wobei er im Auslande, nach den Export-Häfen benannt, (wie Pernauer, Revaler, Pskower und Rigaer) eine schöne ausgeglichene lange, wenig verästelte, viele und gute Fasern gebende Faserpflanze ist. (Leider ist aber auch bekannt, daß der aus dieser Pflanze gewonnene Samen nach mehrmaliger Aussaat degeneriert.) Welchem Umstand eigentlich der russische Samen seine gute Eigenschaft verdankt, ist bis jetzt endgültig noch nicht nachgewiesen; am meisten Wahrscheinlichkeit hat die Ansicht, daß die dünne Saat in den Ostseeprovinzen und das an Niederschlägen so reiche Klima einen bedeutenden Anteil daran haben.

Allerorts hört man Klagen darüber, daß die Leinerträge von Jahr zu Jahr geringer werden, während die Anbaukosten infolge der Verteuerung der Arbeitshände stetig im Steigen begriffen sind. Es ist jetzt schon so weit gekommen, daß der Leinbau aus dem großen Betriebe vollständig ausgeschlossen ist, und es gibt Gegenden, wo das Spinnrad ein seltenes Hausgerät geworden ist und wohl nur zum Andenken an die Zeit der Großmutter aufbewahrt wird. Dieselbe Krisis im Leinbau, wie sie heutzutage in Rußland auftritt, hat auch Deutschland durchgemacht, wo es soweit gekommen war, daß der Leinbau vollständig niederlag. Doch jetzt machen sich wieder günstige Strömungen bemerkbar und sind auch vielerorts Anbauversuche unternommen, die uns deutlich beweisen, daß bei entsprechender Kultur und

Düngung der Leinbau dennoch gewinnbringend werden kann. Belgien und Holland, die größten Konsumenten des baltischen Leinsamens, haben in dieser Beziehung die größten Fortschritte gemacht. Auch Frankreich hat sich energisch dieser Sache angenommen und hat sogar eine Anbauprämie von 60 Frks. pro Hektar gesetzt. Während im Westen alles danach strebt, durch verbesserte Anbaumethoden, rationelle Düngungseinführung und sachgemäße Behandlung des Produktes selbst den Leinbau möglichst gewinnbringend zu gestalten, wird der Leinbau bei uns ebenso betrieben, wie zur Zeit unserer Großväter und Urgroßväter. Man soll den Lein nur auf einen Acker mit guter Dungkraft aussäen und in der Fruchtfolge einen Platz nach einer Getreideart, welche selber einer gedüngten Hackfrucht oder dem Klee nachfolgte, einräumen. Nie kommt der Lein aber auf ein im Frühjahr gedüngtes Feld. In Belgien wird im Frühjahr das Feld ein oder mehrere Male mit dem Exstirpator bearbeitet, oder man gibt statt dessen eine leichte Pflugfurche, sodann noch einige Eggenstriche und Walzenüberzug. Damit wird eine gehörige Lockerung des Bodens erreicht. Was nun die Düngung selbst anbetrifft, so wird gewöhnlich im Herbst eine Kaliphosphatdüngung verabreicht, im Frühjahr dagegen nur eine solche mit Salpeter in zwei Gaben: als Kopfdüngung und nach Auflauf der Saat. Es ist grundsätzlich falsch, starke Stickstoffgaben zu nehmen, da es sich erwiesen hat, daß durch eine Salpeterdüngung die Pflanze sich stark verästelt und die Fasern ihre schöne gelbe Farbe verlieren und zu grob werden. Im «Journal d'Agriculture pratique» weist Herr Blin darauf hin, daß eine volle Ernte ungefähr folgender Nährstoffentnahme entspricht: 200 bis 250 kg schwefelsaurem Ammoniak, 70—75 kg Kalisuperphosphat und 85—100 kg Chlorkalium. Es ist festgestellt worden, daß der Lein eine kalihungrige Pflanze ist und daß dieser Nährstoff viel zur Bildung einer vorzüglichen Faser beiträgt. Versuche des belgischen Forschers Léon Lacroix haben dasselbe bestätigt und ergaben folgende Schlußfolgerungen:

1) Die Kaliphosphatdüngung ist unerläßlich, wenn man eine reiche Faserausbeute, wie auch hohe Körnererträge erzielen will;

2) die stickstoffhaltigen Düngemittel vermehren zwar die Gesamterntemenge, die Fasermenge jedoch nicht;

3) die auf stickstoffhaltigen Dünger produzierte Faser ist im Gegensatz zu der auf eine Kaliphosphatdüngung erhaltenen grob und minderwertig.

Léon Lacroix gibt noch folgende Versuchszahlen an:

	Getrocknete und geröstete Gesamt-Erntemenge	Faser	Körner
Ohne Düngung	2000 kg	460 kg	450 kg
Kalidüngung einzig: 400 kg Chlorkalium	3600 „	720 „	550 „
Knochensuperphosphat (800 kg)	3200 „	740 „	550 „
Chilisalpeter (600 kg) . .	4000 „	700 „	550 „
Chilisalpeter, Chlorkalium und Superphosphat . .	4000 „	720 „	625 „

In der an der Akademie zu Lille preisgekrönten Arbeit des Herrn Lonay wird folgende Düngung empfohlen: 35 kg Salpeterstickstoff pro Hektar, 40 kg löslicher Phosphorsäure und 75 kg Kali, das würde also bei uns folgender Düngung pro Lofstelle entsprechen: 150 ℔ Chilisalpeter, 200 ℔ Superphosphat und 100 ℔ Chlorkalium (à 50% Kali). Selbstverständlich können Chilisalpeter durch schwefelsaures Ammoniak und Ammoniaksuperphosphat, Superphosphat durch Thomasmehl, Chlorkalium durch andere minderhaltige Kaligaben ersetzt werden. Es soll dabei natürlich nicht gesagt werden, daß diese Düngung für alle Bodenarten die zweckmäßigste ist, sondern es geben diese Zahlen nur die ungefähre Nährstoffentnahme an und ist die Düngung entsprechend dem natürlichen Reichtum des Bodens zu bemessen. Besser ist es auf jeden Fall, die dem Leine vorangehende Frucht zu düngen, umsomehr, wenn diese eine Halmfrucht war. Die in den Ostseeprovinzen angestellten Düngungsversuche gaben ein ganz interessantes Bild und soll an dieser Stelle auf den in nächster Zeit erscheinenden Jahresbericht des Agronomischen Bureaus zur Verbreitung rationeller Kunstdüngung in Rußland hingewiesen werden. Aus diesen Versuchen geht deutlich hervor, daß der Lein eine für die Kunstdüngung sehr dankbare Pflanze ist, während die in diesem Jahre weiter geführten Versuche uns weitere Aufklärungen in dieser so interessanten Frage verschaffen werden. Zum Schluß wäre noch zu bemerken, daß bei dem Lein mehr, wie bei jeder anderen Pflanze, das alte Sprichwort gilt: „Wie die Saat, so die Ernte!" und darauf wird bei uns gerade viel zu wenig Wert gelegt.

V. Walta.

Gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Süd-Livland.

Protokoll der Generalversammlung

am 19. Februar 1905, 5 Uhr abends, in Wenden (Musse).

Anwesend sind 13 Mitglieder und 3 Gäste.

Es präsidiert der Präsident der Gesellschaft Herr E. von Blanckenhagen-Klingenberg.

Tagesordnung:

1) Finanzierung der Ausstellung.
2) Event. Änderungen im Ausstellungsprogramm.
3) Wahl der Preisrichter, Ordner und Schauwarte für die Ausstellung.
4) Wahl eines Delegierten in das Pflanzenbaukuratorium.
5) Wahl eines Gliedes der Sektion für Pferdezucht.
6) Diverse Anträge.
7) Eingelaufene Schreiben.
8) Aufnahme neuer Mitglieder.
9) Eingelaufene Fragen: a) Ist dem freien Weidegang oder dem Tüdern der Vorzug zu geben?
10) Vortrag des Herrn Agronomen Ferle: über Saatdichte.

Der Präsident begrüßt die Versammlung und eröffnet die Sitzung. Hierauf wird vom Sekretär ein Auszug des Protokolls der Generalversammlung vom 11. Dezember 1904 verlesen.

ad pt. 1 der Tagesordnung. Der Herr Präsident teilt mit, daß auf der Sitzung des Konseils die Frage, ob es überhaupt angezeigt ist, im laufenden Jahre eine Ausstellung abzuhalten, in sehr eingehende Erwägung gezogen worden ist. Im Vorjahre waren die heraufziehenden ernsten Kriegszeiten für die Gesellschaft maßgebend gewesen, den Beschluß zu fassen, von einer Ausstellung abzusehen; die Zeiten haben sich nicht gebessert, sie sind im Gegenteil noch ernster und drohender geworden; zu den steten Mißerfolgen auf dem Kriegsschauplatz gesellen sich nun noch innerpolitische Wirren, und es erscheint wohl als fast ausgeschlossen, daß hierdurch

nicht auch die Landwirtschaft stark in Mitleidenschaft gezogen wird. Dieses hat den Konseil bewogen, der Versammlung die Proposition zu stellen, auch in diesem Jahr auf die Veranstaltung einer Ausstellung zu verzichten. Ein ferneres Motiv zu dieser Stellungnahme des Konseils ist, daß gemäß den Budgets der letzten Jahre bei Inszenierung einer Ausstellung ein Zukurzschuß von ca. 400 Rbl. zu erwarten ist, ja man darf mit ziemlicher Sicherheit annehmen, daß dieser Zukurzschuß noch größer ausfallen werde, denn bei der allgemeinen Depression wird die Ausstellung entschieden geringer beschickt und besucht werden, als es bisher der Fall gewesen. An Stelle der Ausstellung proponiere der Konseil einen Zuchtviehmarkt zu veranstalten.

Baron Wolff-Lindenberg fügt diesen Ausführungen des Herrn Präsidenten hinzu, daß bei der Beurteilung der Frage, ob die Ausstellung stattfinden soll oder nicht, auch noch der Umstand in Betracht zu ziehen sei, daß im laufenden Jahr an die Vereinskasse größere Ansprüche, als es bisher der Fall war, werden gestellt werden, — es handle sich hierbei um die Summe von ca. 1500 Rbl.

Herr von Blanckenhagen-Weißenstein stellt die Frage, welches denn die Ursache zu den erwähnten Mehrausgaben seien, welche Frage der Herr Präsident dahin beantwortet, daß die Erhaltung der Versuchsfarm Kallenhof diese Mittel beansprucht.

Auf Aufforderung des Herrn Präsidenten gibt der Sekretär die Ursachen, warum die Erhaltung von Kallenhof so große Summen beansprucht, an: in Ermangelung einer Milchwirtschaft basierten die Einnahmen Kallenhofs allein auf dem Körnerbau. Nun war im Herbst vergangenen Jahres von den bisherigen Pächtern kaum etwas an Acker gepflügt worden. Diese ganze Arbeit mußte im Frühjahr geleistet werden, das außerdem — wie bekannt — für die Ackerarbeit denkbar ungünstig war; infolgedessen kam die Saat erst spät in den Acker. Der naßkalte Sommer verzögerte das Wachstum des Getreides und der früh auftretende Frost vernichtete dasselbe in einem Stadium, wo von einer Reife desselben noch nicht die Rede sein konnte. Was das Wintergetreide anlangt, so bestand dasselbe, dank dem ausgesäeten schlechten Saatgut der bisherigen Pächter, zur Hälfte aus Trespe.

Herr von Barlöwen-Orellen fragt an, ob überhaupt Aussicht vorhanden, daß Kallenhof etwas tragen werde, welche Frage der Sekretär dahin beantwortet, daß nach seinem Dafürhalten in einem normalen Jahr dieses entschieden der Fall sein werde, insonderheit, da der Balt. Samenbauverband die in Kallenhof angebauten neuen Hafersorten (ca. 35 Lofstellen jährlich) zu äußerst günstigen Preisen abnehmen werde. Käme nun noch eine geordnete Milchwirtschaft hinzu, — die Absatzbedingungen für Milch sind in Wenden gute — so könne in normalen Jahren Kallenhof aus eigenen Mitteln bestehen.

Herr von Vegesack-Waidau weist darauf hin, daß gegründete Aussichten auf eine Subventionierung Kallenhofs von seiten des Landw.-Ministeriums vorhanden sei.

Herr von Wolffeldt-Wenden fragt an, ob es nötig sei, schon auf der statthabenden Generalversammlung über Abhalten resp. Nichtabhalten der Ausstellung zu beschließen, ob nicht die Entscheidung dieser Frage einer späteren Versammlung überlassen werden könnte. Die Zeiten seien ja augenblicklich wohl sehr ernst, können sich aber doch bessern, auch die augenblicklichen finanziellen Schwierigkeiten könnten eventuell, wenn z. B. gegründete Aussicht auf eine gute Ernte in Kallenhof bestehe, sich lösen.

Baron Wolff-Lindenberg spricht sich dahin aus, daß dieses nicht möglich sei, weil, wenn die Ausstellung im Juni vor sich gehen soll, die Vorarbeiten zur Ausstellung gleich in Angriff genommen werden müssen, und der Verein sofort mit ca. 900 Rbl. in Auslage treten muß. Tritt nun eine Besserung der augenblicklichen Verhältnisse nicht ein und sieht sich die nächste Generalversammlung veranlaßt, auf die Inszenierung einer Ausstellung verzichten zu müssen, so wäre diese Summe nutzlos verausgabt worden.

Hierauf proponiert Herr von Wolffeldt-Wenden, die Ausstellung im Juni nicht abzuhalten und einer spätern Generalversammlung, welche etwa im Juni einzuberufen wäre, die Beschlußfassung über die Inszenierung einer Ausstellung, resp. eines Zuchtviehmarktes oder eines ähnlichen Unternehmens etwa im September zu überlassen.

Nachdem der Einwand gemacht worden, daß im September der Witterung wegen das Veranstalten einer Ausstellung schwierig, weil alle Stallungen auf dem Ausstellungsplatz offen sind, läßt der Herr Präsident über die Frage abstimmen: ob im Juni eine Ausstellung stattfinden soll? Der einstimmige Beschluß der Versammlung lautet: im Juni keine Ausstellung abzuhalten. Ferner wird beschlossen, einer im Juni einzuberufenden Generalversammlung den Entscheid darüber zu überlassen, ob im September eine Ausstellung oder ein dem ähnliches Unternehmen ins Werk gesetzt werden soll.

ad pt. 2. Der Herr Präsident teilt mit, daß die Anträge der Gesellschaft an die beiden Züchterverbände des Landes, bezüglich der Hergabe von Mitteln zur Verstärkung der Ehrenpreise auf den Ausstellungen, nur teilweise angenommen worden sind. Die Verbände willigen zwar Mittel zur Verstärkung der Ehrenpreise, lehnen aber die Verteilung derselben in den von unserm Verein aufgestellten Klassen ab. Sie proponieren, die beste Gesamtleistung im Rahmen des Programmes mit dem Ehrenpreise zu prämiieren. Der Herr Präsident fügt hinzu, daß, nachdem beschlossen worden, die Ausstellung im Juni nicht abzuhalten, die Frage zunächst nicht brennend ist, doch habe er es für seine Pflicht gehalten, der Versammlung hierüber Mitteilung zu machen.

ad pt. 4. Der Herr Präsident teilt mit, daß die Ökonom. Sozietät für die Arbeiten auf der projektierten Saatzuchtanstalt in Kallenhof 700 Rbl. pro a. 1905 bewilligt habe. Der Arbeitsplan für den Saatenanbau ist folgender: Es soll ein Versuchsgarten von ca. 2 Lofstellen eingerichtet werden, wo verschiedene Getreidesorten in kleinem Stil angebaut werden, um bezüglich Ertrag und anderer Eigenschaften mit einander verglichen zu werden. Sodann soll eine Hafergattung in großem Maßstabe (ca. 35 Lst.) angebaut werden. Diese Saatzuchtanstalt in Kallenhof soll nun einem Pflanzenbaukuratorium, bestehend aus praktischen Landwirten, unterstellt werden. Dieses Kuratorium soll sich konstituieren aus einem Gliede der Ökonom. Sozietät, einem Gliede des Balt. Samenbauverbandes und je einem Gliede des Nord- und des Süd-Livländ. landw. Vereins. Es liege nun der Versammlung die Pflicht ob, einen Delegierten in dieses Kuratorium zu wählen. — Es wird gewählt Herr W. von Blanckenhagen-Drobbusch.

ad pt. 5. An Stelle des aus der Sektion für Pferdezucht ausscheidenden Herrn H. v. Brümmer-Rutzky wird Herr von Barlöwen-Orellen gewählt.

ad pt. 7. Der Sekretär verliest ein Schreiben des Lemsaler landw. Vereins, worin derselbe sich an die Gesellschaft mit der Bitte wendet, die von ihm projektierte Ausstellung nach Möglichkeit zu fördern und zu unterstützen. Es wird von der Versammlung betont, daß nur eine ideelle Unterstützung des in Frage stehenden Unternehmens möglich sei, da die Mittel der Gesellschaft durch eigene Unternehmungen in Anspruch genommen sind.

Der Sekretär verliest ein Schreiben des Landeskultur-Bureaus, worin dasselbe die Gesellschaft auffordert, eine geeignete Persönlichkeit nach Jurjew (Dorpat) zu entsenden, welche eventuelle spezielle Wünsche der Gesellschaft bezüglich des für Kallenhof auszuarbeitenden Drainageplans verlautbart. Es wird beschlossen der Sektion für Ackerbau die Wahl dieser Persönlichkeit zu überlassen.

Der Sekretär referiert über ein Schreiben des Ministeriums der Landwirtschaft, worin darauf aufmerksam gemacht wird, daß über die Anzahl der vom Ministerium für eine Ausstellung designierten Medaillen bei der Verteilung nicht hinausgegangen werden darf. Tritt jedoch der Fall ein, daß mehr verteilt werden, um event. einen Aussteller anzuspornen, so muß hierzu eine Genehmigung des Departements erbeten werden. Der Prämiierte erhält in diesem Falle die betreffenden Zeugnisse für die Prämiierung, muß aber die zugesprochene Medaille bezahlen.

ad pt. 9. Baron Wolff-Lindenberg teilt der Versammlung seine Erfahrungen bezüglich des Tüderns mit. Dieselben umfassen allerdings nur eine sehr kurze Spanne Zeit, seit einem Jahr habe er mit dem Tüdern angefangen. Mit den Resultaten sei er sehr zufrieden. Die Futterersparnisse seien bedeutende und das Quantum der ermolkenen Milch ein bedeutend höheres gewesen. Zuerst habe er den 3-jährigen Klee abtüdern lassen, da die in demselben befindlichen Gräser am frühesten der Verholzung anheimfallen, darauf die Brache, dann den wiedergewachsenen 3-jährigen Klee, hierauf das inzwischen abgemähte 2-jährige Kleefeld, dann das 1-jährige. An Inventar sei wenig anzuschaffen und berechnet er dessen Wert auf ca. 1 Rbl. pro Haupt. Am schwierigsten gestaltet sich beim Tüdern die Wasseranfuhr für das Vieh und sei hierzu bei seiner Herde (ca. 70 Haupt) tägl. 1 Mann und 1 Pferd nötig gewesen; aber auch bei der gewöhnlichen Art des Weidegangs würde dieselbe Arbeitskraft erforderlich sein und zwar zum Abmähen und der Anfuhr von Grünfutter und zur Wasserversorgung. Ferner teilt Baron Wolff die Beobachtung mit, daß auf den Parzellen, wo getüdert wurde, der Roggen im Herbst bedeutend besser stand, als auf den Parzellen, wo dieses nicht der Fall gewesen, wo aber pro Lofstelle 1 Sack Thomasschlacke und 1 Sack Kainit gegeben worden. Bei schwerem Boden dürfte dieses aber vielleicht nicht der Fall sein, indem hier die Gefahr eintreten könne, daß derselbe durch den Tritt der Weidetiere stark verhärtet.

ad p. 10. Der Herr Präsident erteilt das Wort dem Herrn Agronom Ferle zu dessen Vortrag: über Saatdichte.

H. A.! Heute, wo es mir gestattet ist, einige Worte hier an Sie zu richten, will ich die Gelegenheit dazu wahrnehmen, um eine Frage aus dem Gebiete des Pflanzenbaues zu besprechen, die gewiß nicht zu den brennendsten Tagesfragen, aber auch nicht in das Gebiet der müssigen gehört.

Die Frage der „Saatdichte" ist es, zu welcher man bisher nur im allgemeinen Stellung genommen hat, indem man sie inbezug auf Boden und Klima resp. Witterung annähernd gelöst hat. — Wenn uns Zahlen wie 1—1·6 Tschetw. pro Dess. für Weizen, 1—1·3 Tschetw. pro Dess. für Roggen u. s. w. gegeben werden, so sind solche kaum ein annähernd des Optimum, sondern geben uns nur einen Anhaltspunkt, daß wir nicht zu viel oder zu wenig geben.

Auf einem bekannten Boden und bei bestimmten mittleren klimatischen Verhältnissen muß sich das Optimum weit genauer fixieren lassen. -- Haben wir doch analoge Verhältnisse im Gartenbau, sowie im Obst- und Waldbau. Wiederholt müssen die jugendlichen Waldbestände durchforstet werden, damit Licht und Luft bequemen Zutritt haben. Auch im Obstbau sind die Entfernungen der einzelnen Fruchtbäume genau festgestellt. Beim Getreidebau ist natürlich ein Durchforsten undenkbar, aber zugleich tritt hier, wie erwähnt werden muß, außer Luft und Licht ein dritter Faktor in erhöhtem Maße auf: das Ineinandergreifen des Wurzelgeflechts. Diese drei Momente sind es, welche bestimmend auf den Ertrag einwirken, abgesehen von klimatischen und Boden-Verhältnissen, sowie leicht regulierbaren Düngungsverhältnissen.

Wir werden sehen, daß der Landwirt nicht allemal stolz auf seinen dichten Saatenstand werden darf, weil es dort zufällig nicht zum Lagern gekommen ist. Nein, auch ohne Lagern ist die Schädlichkeit einer zu dichten Saat resp. die Unzweckmäßigkeit leicht zu beweisen. Außer dem erwähnten Lagern des Getreides, welches nur einen extremen Fall einer zu dichten Saat darbietet, haben wir noch mancherlei Beobachtungen, die uns Mutmaßungen über diesen Gegenstand aufkommen lassen, z. B. die Tatsache, daß in einer Maximalernte einer Wiese wir durchaus keine Maximalernte an verdaulichen Nährstoffen zu haben brauchen.

Sowohl nach dieser Richtung hin, als auch in bezug auf Gesamterträge waren die Untersuchungen organisiert, die ich im Vorjahre auf der Versuchsfarm Peterhof vornahm. Felder, bei deren Bestellung man keineswegs besonders die Dichtigkeit im Auge hatte, sondern sich nach den örtlichen Boden- und Witterungsverhältnissen richtete, lieferten das Untersuchungsmaterial.

Von einer beliebigen Flächeneinheit, bei uns 2 Quadratdezimeter, wurde zur Zeit der Reife geerntet und zwar so, daß sämtliche Halme auf gen. Flächeneinheit dicht über dem Boden abgeschnitten wurden. Die Proben wurden den augenscheinlich dichteren und dünneren Stellen entnommen, wobei eine absolute Gleichheit der Ährengröße u. s. w. nicht erwartet werden konnte, wie ja auch die Höhe der Halme mitunter differierte. Der Boden hingegen, der Düngungszustand und die Bearbeitung waren auf jedem Felde einheitlich, so daß nach dieser Richtung hin die 8 Proben eines jeden Feldes unter einander vergleichbar waren.

Wenn nun bei erwähnten Abweichungen im Habitus der einzelnen Individuen sich doch Gesetzmäßigkeiten in bezug auf die verschiedene Dichtigkeit herausstellen sollten, so haben diese um so mehr Anspruch auf Glaubwürdigkeit.

Bei der Untersuchung wurde festgestellt: die Zahl der Halme, Summe der Halmgewichte, Gewicht einer Ähre, Kornzahl pro Ähre, Gesamtkörnerzahl, Gesamtkorngewicht, 1000-Korngewicht, Protein und Fett in den Körnern und Protein im Stroh.

Beginnen wir mit dem Roggen, und zwar war es der Schlanstädter (s. d. erste Abt. der nachst. Tab.). Bei dem mehr als feuchten Jahre hatte derselbe sich normal entwickelt. Die Zahl der Halme auf der Flächeneinheit variierte in den ersten 6 Proben unbedeutend, während bei 7 und 8 große Unterschiede bestanden. Wenn wir uns nun ein Roggenfeld vergegenwärtigen, so wissen wir, daß dort fast immer ein gewisses Durcheinander herrscht. Die schmächtigen langstieligen Halme beschränken sich nicht auf ihren Standraum, sondern ragen nach verschiedenen Seiten hin ins Nachbargebiet. Dem entsprechend läßt sich in den ersten Rubriken nichts besonders Charakteristisches konstatieren. Auffallend regulär ist das Anwachsen des Protein- und Fettgehaltes in den Körnern. Der günstigste Proteingehalt und entsprechend hoher Fettgehalt scheint bei ca. 35 Halmen auf unserer Flächeneinheit vorzuliegen.

Diese letzten Resultate bestärkten mich aber, weitere 8 Proben vom Winterweizen zu untersuchen. Als Untersuchungsmaterial diente der sogen. Genealogenweizen, welcher schon seit langer Zeit in Peterhof angebaut wird. Die Ordnung, welche auf dem Weizenfelde herrschte, ließ mich

*

mit Gewißheit annehmen, daß Gesetzmäßigkeiten, wenn überhaupt, so eben hier sich zeigen müßten. Die größere Stabilität des einzelnen Individuums veranlaßt dasselbe sich mehr oder weniger auf seinen Standraum zu beschränken. So prägt sich denn wohl in allen Zahlen, nicht nur wie beim Roggen in den letzten, der Einfluß des Bodenraumes und nicht minder der des Luft- und Lichtzutrittes aus (siehe Tab. 2. Abt.). Sowohl im Stroh als im Korne läßt sich ein Anwachsen des Proteingehaltes wahrnehmen, welches bei ca. 20 Halmen auf der bekannten Flächeneinheit anfängt einer Abnahme Platz zu machen. Auch alle anderen Zahlen sind bei dieser Halmzahl am höchsten. Alles dieses dem Zufall zuschreiben zu wollen, wäre wohl unbegründet, da wir es mit einer ganzen Reihe von Proben zu tun haben. Die Fettmengen sind hier allerdings sehr verschieden, doch haben wir es hier auch mit viel geringeren Mengen zu tun.

Zahl der Halme	Summe der Halmgewichte gr.	Gewicht einer Ähre gr.	Kornzahl pro Ähre	Ges. Körnerzahl	Ges. Körnergewicht gr.	1000-Korngewicht gr.	In den Körnern: Protein %	In den Körnern: Fett %	Im Stroh Protein %
25	31·5	0·50	18	462	10	21·6	7·187	1·64	—
25	27·0	0·55	23	586	10·8	18·4	7·803	1·99	—
26	29·5	0·60	21	546	11·4	21·3	7·940	2·13	—
27	18·5	0·46	22	594	9·2	17·1	9·309	2·20	—
28	33·0	0·40	20	560	9·1	16·5	9·446	2·22	—
30	23·5	0·46	24	720	10·6	17·6	10·130	2·19	—
37	55·0	0·62	25	925	18·2	21·2	10·678	2·35	—
41	44·0	0·72	24	984	24·4	24·5	7·940	1·83	—
13	5·9	0·30	13	174	5·3	30·5	7·392	?	2·307
14	11·2	0·98	21	296	11·1	37·5	7·529	2·58	2·432
17	14·5	0·58	11	326	13·2	40·5	8·487	2·78	2·868
17	13·5	1·14	22	378	15·5	41·0	8·624	2·77	2·682
19	17·5	1·13	23	439	17·0	38·7	9·856	2·57	3·056
25	30·7	1·39	28	713	27·8	38·9	9·719	2·33	2·869
26	23·5	1·21	24	647	25·2	38·9	9·583	2·76	2·744
33	26·5	0·94	19	646	25·4	39·3	9·035	3·00	2·869
16	14·0	0·56	12	196	8·5	43·3	7·392	—	4·240
18	8·0	0·53	11	202	7·5	37·1	6·845	—	4·240
18	8·3	0·55	12	219	8·5	38·8	6·845	—	4·116
18	8·3	0·53	12	220	8·3	37·7	7·118	—	3·991
19	14·3	0·62	13	254	10·4	40·9	6·014	—	3·866
20	17·5	0·90	16	333	15·5	46·5	8·761	—	3·617
23	19·0	0·72	15	343	14·5	42·3	6·845	—	3·492
30	19·6	0·66	14	436	17·5	40·1	6·708	—	3·243

Endlich wurde noch Hanna-Gerste untersucht. (3. Teil d. Tab. 1).

Dem äußeren Anscheine nach bot dieselbe kein günstiges Untersuchungsmaterial, da annähernd Gleiches von selbst so kleinen Flächen, wie es die unsrigen waren, nicht gewonnen werden konnte. Dessen ungeachtet sind die Ergebnisse keineswegs so schlecht. Auch hier ist für die meisten in Betracht kommenden Rubriken die höchste Zahl bei der Halmzahl 20 gefunden. Nur beim Protein im Stroh sehen wir ein stetiges Zurückgehn desselben.

Ich meine, H. A.! daß wir gewisse Gesetzmäßigkeiten als obwaltend anerkennen müssen. Natürlich würden wir weit fehlgehen, wenn wir aus Obigem schon Berechnungen für die Praxis zusammenstellen wollten. Diese können nur durch exakt ausgeführte Versuche bewerkstelligt werden, wie solche von Prof. E. Groß-Tetschen-Liebwerd im Laufe der letzten Jahre gemacht worden sind.

Er bemerkt hierzu: „Einen für alle Örtlichkeiten zutreffendsten also besten Standraum für die einzelnen Nutzpflanzenformen kann es natürlich nicht geben und man wird dieses auch begreiflich finden, wenn man bedenkt, daß die Wachstumbedingungen außerordentlich verschiedene sind. Andererseits wird man aber doch zugeben müssen, daß von einem geeignetsten Standraum wohl gesprochen werden kann, wenn es sich um den Anbau einer bestimmten Pflanze in ein und derselben Örtlichkeit, beziehentlich auf einem bestimmten Ackerstück handelt.

Die Feststellung des zweckmäßigsten Standraums ist ungemein lohnend und gewiß geeignet, nennenswerte Ertragssteigerungen zu bewirken. Jede billige Vermehrung des Ertrages und sei es auch nur um wenige Zentner ist selbstverständlich von ausschlaggebender Bedeutung für die Erzielung einer höheren Verzinsung und wir müssen sie deshalb willkommen heißen."

10 gleich große Parzellen wurden mit Sommerroggen bestellt und zwar so, daß auf 4 Parzellen 160 kg. pro 1 ha, auf 3 Parzellen 200 kg. pro 1 ha und auf weiteren 3 Parzellen 240 kg. pro 1 ha gegeben wurden. Die Resultate der so erzielten verschiedenen Saatdichte waren durch 3—4 Kontrollparzellen sichergestellt. Des besseren Überblicks wegen ist in folgender Tabelle alles auf die Hektarfläche berechnet.

Nr. d. Parz.	Saatquantum pro 1 ha kg.	Ernteertrag in Pud pro 1 ha: Körner	Stroh	Summa	Hektolitergewicht kg.	Geldrohertrag in Kop. pro 1 ha: Körner	Stroh	Summa
I	160	77·7	185·8	263·5	71·4	3885	2787	6672
II	200	74·3	204·5	278·8	70·4	3715	3068	6783
III	240	72·6	198 8	271·4	69·9	3630	2982	6612

Bei näherer Betrachtung ergibt sich, daß mit der Vermehrung des Saatgutes ein Rückgang der Körnererträge Platz greift und auch das Hohlmaßgewicht kleiner wird. Der Strohertrag konnte allerdings durch die dichtere Saat bis zu einer gewissen Grenze vermehrt werden, späterhin tritt aber auch hier eine rückläufige Bewegung ein. Dem Geldbruttoertrage nach steht scheinbar Parzelle II obenan. Zieht man jedoch den Wert des Mehraufwandes für Saatgut (40 kg. = 2·5 Pud — 125 Kop.) ab, so fällt das Resultat, wenn auch nicht bedeutend, so doch immerhin merklich zugunsten der Parzelle I aus, da wir nur 6658 Kop. Geldertrag haben. Auf Parzelle III gestalten sich die Verhältnisse trotz des größeren Strohertrages (als I) am ungünstigsten.

Der höhere Strohgehalt auf Parz. II und III rührt zweifellos daher, daß zufolge der dichteren Saat auf diesen Flächen numerisch wesentlich mehr Halme vorhanden waren, die in Summa von größerem Gewicht als auf I sind, doch aus schwächeren Halmen bestehen. Aber weiterhin gehen auch die Strohertäge bei zu dichter Saat zurück.

Gleichzeitig können wir die Beobachtung machen, daß es ein Saatquantum, welches gleichzeitig die besten Stroh- und die besten Körnererträge herbeizuführen vermag, nicht zu geben scheint. Vielmehr eilt die Saatquantumgrenze für die günstigsten Körnererträge jener der besten Stroherträge voraus, oder mit anderen Worten: Die Ausbildung der Ähre leidet bei dichtem Bestande der Frucht in potenzierterem Maße als die Entwickelung des Strohes.

Endlich unterwarf erwähnter Forscher noch den Einfluß der engeren Stellung auf die Ausbildung der Ähre einer speziellen Untersuchung. Aus je 100 typisch entwickelten Ähren der einzelnen Parzellen wurden folgende Durchschnitte durch Messungen und Wägungen gewonnen.

Nr. d. Parzelle	Gewicht in Gramm: Halm u. Ähre	Halm	Ähre	Körner einer Ähre	Spreu einer Ähre	1000 Korn	Ährenlänge cm.	Anzahl der Körner pro Ähre	Ährendichte
I	3·049	1·641	1·409	1·177	0·232	32·5	11·39	36·2	3·18
II	2·906	1·590	1·316	1·093	0·223	31·2	11·11	35·5	3·15
III	2·627	1·495	1·132	0·909	0·223	30·9	10·95	29·4	2·69

Mit zunehmender Saatdichte nehmen alle Elemente sowohl der Ähre als auch des Strohes ab. Es ergibt sich in der Körnerzahl zw. I und III der relativ hohe Unterschied von 7 Körnern. Auch die Ährendichte sinkt von 3·18 Körnern pro Zentimeter Ährenlänge auf 2·69.

So klein diese Unterschiede auch sein mögen, im Großbetriebe wollen sie doch ein Wort mitreden, besonders wo wir zu speziellen technischen Zwecken Anbau treiben, wie Braugerste ꝛc.

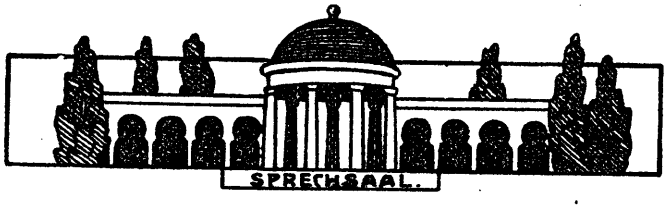
Diese Untersuchungen werden nun im Auslande noch fortgesetzt und auch ich beabsichtigte exakte Versuche vorzunehmen, was mir, da ich mich temporär anderweitig verpflichtet habe, vielleicht nicht beschieden sein wird. Doch bald werden wir ja aus dem Auslande Genaueres erfahren.

Dennoch wäre es sehr wünschenswert, wenn sich auch hier Theorie und Praxis die Hand reichen wollten und durch Beobachtung und Registrierung ähnlicher Verhältnisse uns grundlegendes Material verschaffen. Man denke sich etwa den Fall, daß bewußtermaßen auf einem Gute auf Feldern mit gleichem Boden verschieden dicht gesäet worden ist. Läßt man nun die Ernte nach einander dreschen, was keine Schwierigkeiten machen dürfte, und berechnet auf die Flächeneinheit, so erhalten wir vergleichbare Resultate, welche gewiß beachtenswert, wenn nicht überraschend, für unser wenig erforschtes Gebiet sein können.

Die Versammlung folgt mit Aufmerksamkeit den interessanten Ausführungen des Referenten. In der sich an das Referat knüpfenden Diskussion wird von der Versammlung der Wunsch geäußert, die Sektion für Ackerbau zu ersuchen, in Kallenhof ähnliche Versuche anzustellen.

Schluß der Sitzung ca. 8 Uhr abends.

P. von Grot,
Sekretär.



Kräftigung des Roggen- und Weizengrases durch Chilisalpeter.

Ich möchte die Landwirte daran erinnern, daß das in diesem Jahre doch vielen Orts schwache Winterkorngras durch eine kleine Gabe Chilisalpeter verbessert werden kann. Ca. 1½ Pud Chilisalpeter pro Livl. Lofstelle können die ganze Ernte retten, wenn sie jetzt bei beginnender Vegetation als Kopfdüngung gegeben werden. Die schwächlichen oft abgestorbenen Pflänzchen haben die Möglichkeit dieses leicht lösliche Nahrungsmittel aufzunehmen, erholen sich, bestocken sich stärker und kommen zur normalen Entwickelung. Viel zu oft wird ein Roggenfeld im Frühjahr unnützer Weise verloren gegeben, wo es durch dieses Mittel gerettet werden kann und eine normale, ja gute Ernte gibt, während das aufgepflügte, etwa mit Gerste besäete, Feld doch meist nur einen sehr mittelmäßigen Ertrag liefert.

Man überzeuge sich also davon, ob in den vorhandenen Pflänzchen noch eine Spur von Leben vorhanden und scheue die 3 Rbl. pro Lofstelle nicht. Zur gleichmäßigeren Verteilung des geringen Quantums mische man die 1½ Pud mit soviel Sand, daß sich c. 6 Pud Substanz ergeben, welche Menge der Arbeiter ja gewöhnt ist auf die Lofstelle zu verteilen. Die Düngung muß jetzt gleich bei beginnender Vegetation vorgenommen werden, ja es wäre von mir liebenswürdiger gewesen, bereits etwas früher daran zu erinnern. Es handelt sich bei diesem Rat nicht um irgend eine spitzfindige theoretische Überlegung, sondern um ein in der Praxis tausendfach erprobtes Mittel. K. Sponholz.

Einige Bedenken

gegen die auf Grund der Kontrollisten gezogenen Schlußfolgerungen und belehrenden Vergleiche im Bericht des Herrn Konsulenten der Estländischen Kontrollvereine (Nr. 13 der Balt. Wochenschr.).

Die vergleichende Tabelle enthält Daten der Rentabilitätsberechnung für die kontrollierten Herden, bei deren Zusammenstellung, wie der Verfasser es selbst angibt, die Kosten für Wartung, Pflege, Melken, Zinsen, Versicherung u. s. w. fortgelassen sind, ebenso die Einnahme für den Dünger nicht berücksichtigt worden ist. Infolgedessen sind, meiner Ansicht nach, die vergleichenden Schlußresultate falsch und geben ein unrichtiges Bild über Art der Fütterung und Futterverwertung. Der Herr Verfasser sagt auf pag. 124 u. 126: „Sie sehen, meine Herren, daß man z. B. mit einem Milchertrage von 1530 Stof pro Kuh und Jahr ein um 2 Rbl. 60 Kop. größeres Plus erzielen kann, als mit einem Ertrage von 2432 Stof." Ein Blick auf die Tabelle sagt, daß es sich um die Herden der Güter Merjama und Neu-Woidoma handelt. Dieses Resultat beruht nur darauf, daß die oben erwähnten Momente nicht berücksichtigt worden sind, was ich durch folgende Rechnung beweisen will.

In Merjama stellt sich der Produktionspreis pro Stof Milch auf 3·8 Kop. nach der Tabelle, 1530 Stof zu produzieren kostete 1471 Futtereinheiten à 4 Kop. d. i. 58 Rbl. 84 Kop.

In Woidoma auf 3·9 Kop., 2432 Stof zu produzieren kostete 2398 Futtereinheiten à 4 Kop. d. i. 95 Rbl. 92 Kop.

Rechnet man nun Pflege, Wartung, Melken, Zinsen ꝛc. mit dem sehr niedrig gegriffenen Satze von 15 Rbl. pro Kuh und Jahr, und schlägt das zu den Fütterungskosten hinzu, so ergibt sich, daß in Merjama 1530 Stof — 73 Rbl. 84 Kop. kosteten, in Woidoma 2432 Stof — 110 Rbl. 92 Kop. Der Produktionspreis eines Stofes Milch beträgt also hiernach:

in Merjama . . . . . 4·8 Kop.
in Woidoma . . . . . 4·5 „

Es stellt sich also gerade im Gegenteil heraus, daß in Woidoma die sehr starke Fütterung mit hohem Milchertrage doch vorteilhafter gewesen ist, als die knappe Fütterung in Merjama.

Ich habe versucht, das Düngerquantum ungefähr zu berechnen nach dem Verhältnis von Trockensubstanz des verabfolgten Futters zu Mist, wie es im Landw. Kalender angegeben ist. Dabei stellt sich heraus, daß in Merjama pro Kuh und Jahr 30 Fuder Dünger à 20 Pud kommen, in Woi-

doma 50 Fuder à 20 Pud. Daß dies Verhältnis ungefähr richtig, zeigt die Differenz an verabfolgten Futtereinheiten. Jeder praktische Landwirt wird zugeben, daß dies Moment nicht unberücksichtigt bleiben dürfte. Auch die Qualität des Düngers wird in Neu-Woidoma eine ungleich höhere sein, da hier ca. 8 ℔, in Merjama kaum 2 ℔ Kraftfutter pro Tag und Kuh gegeben worden.

Meiner Rechnung nach hat also die Kuhhaltung in Woidoma einen Gewinn, die in Merjama Verlust gebracht, was, wenn man die Art der Fütterung kannte, auch ohne Kontrolle hätte vorausgesagt werden können.

Der Herr Konsulent fängt den nächsten Absatz p. 126 mit den Worten an: Als die Quintessenz des Jahresabschlusses möchte ich den Umstand bezeichnen", u. s. w. und fährt dann fort: „Der Besitzer einer schlechten Herde kommt immer noch eher auf seine Kosten, wenn er seine Tiere billig füttert."

Wenn ein Herdenbesitzer hiernach handelt und sich dabei beruhigt, was leider für manche doch recht verlockend sein könnte, wird er nie dahinter kommen, ob seine Herde gut oder schlecht ist, jedenfalls nie seine Herde durch intensive Fütterung heraufbringen, wohl aber am Ertrag seiner Felder die Folgen dieser Theorie fühlen.

Der Herr Verfasser nimmt an (pag. 127), daß der mittlere Jahresdurchschnitt an Milch für unsere größeren Herden höchstens 1200 Stof beträgt, — auf den kontrollierten Gütern macht es 1655½ Stof pro Kuh und Jahr. Ich sehe weniger pessimistisch und nehme an, daß der Jahresdurchschnitt an Milch für unsere größeren unkontrollierten Herden wohl mit 1600 Stof angenommen werden kann; ich kenne viele mit einem Durchschnitt von über 2000 Stof.

Zum Schluß möchte ich bemerken, daß ich durchaus für individuelle Behandlung und Fütterung der Kühe bin, und dieselbe bei mir, wie wohl bei jedem rationellen Viehzüchter, bereits seit Jahren eingeführt ist. Ich wende mich aber dagegen, daß das bei uns noch gänzlich in den Kinderschuhen steckende Konktrollsystem die Züchter dazu anhält, zu einseitig auf Leistung zu ziehn, und daß der Herr Konsulent aufgrund seiner Tabellen Schlußfolgerungen zieht und Thesen aufstellt, die unsere Viehzucht in falsche Bahnen lenken könnten, da die Zusammenstellung der Tabellen nicht ganz einwandsfrei ist.

H. Baron Stackelberg-Mohrenhof.

Fragen.

20. Rotation mit rascher Kleefolge. Bitte folgende Rotation zu begutachten: 1) Brache (Stalldünger), 2) Roggen, 3) Klee I, danach im Herbst 1 Sack Kainit und 1 Sack Thomasschlacke, 4) Klee II, 5) ½ Kleeweide, ½ Gerste, 6) Hafer. Könnte die rasche Kleefolge schädlich sein, auch wenn man den Kunstdünger in der angegebenen Weise — oder gibt es eine bessere? — verwendet.

v. H. in M. (Ösel).

21. Kasein. Ich verwende meine Magermilch zum Aufzuge von Kälbern, wobei ich meiner Berechnung nach für ein Stof Magermilch einen Kopeken erhalte. Sollte es da vorteilhafter sein, sich auf die Fabrikation von Kasein zu legen? Es wird mir geboten für ein Pud Kasein vier Rubel. Ist das nicht sehr billig? Gibt es eine gute Anleitung zur Fabrikation von Kasein?

J. K. (Wladimir).

22. Langjährige Kleefelder. Das Gut P., das 197 Vierlofstellen Acker umfaßt, in 10 Lotten eingeteilt ist und sehr strengen Lehmboden hat, trug seit den 5 letzten Jahren schlechte Körnerernten, bei mäßiger Kleernte. Infolgedessen sieht man sich gezwungen auf mehr Kleebau überzugehen und in der Zukunft folgende in Aussicht genommene Fruchtfolge einzuführen: 1) Grüne Brache, 2) Winterkorn, 3) Klee I, 4) Klee II, 5) Klee III, 6) Klee IV, 7) Klee V, 8) Winterkorn, 9) und 10) Sommerkorn. Würde die Einführung dieser Rotation unbedenklich sein, und welche Klee- und Grassaatenmischung wäre die geeignetste? u. z. in welchem Quantum? Wie könnte man den Lehm leicht machen? Torf steht genügend zur Verfügung. Erstrebtes Ziel ist: möglichst viel Milchvieh halten zu können.

M. S. in P. (Estland).

23. Verstopfung der Speicheldrüsen. Ich besitze eine Stute, bei der sich die Speicheldrüsenausgänge nach jeder Fütterung mit Futterresten verstopfen. Werden dieselben nicht entfernt, so frißt das Tier nicht mehr, das tägliche Entfernen dieser Futterreste ist aber sehr umständlich, verursacht außerdem Entzündungen im Maul des Pferdes. Auf welche Art könnte diesem Übel abgeholfen werden?

v. T.-S. (Livland).

24. Karbolineum? Ist das Holzkonservierungsmittel Karbolineum überall anwendbar oder ist mancherorts Vorsicht geboten? Kann beispielsweise Karbolineum in den Arbeitsräumen der Brennerei benutzt werden oder ist zu fürchten, daß dadurch Störungen im Betriebe hervorgerufen werden? Könnte event. auch der Stallmist durch das von der mit Karbolineum konservierten Stalldecke herabtropfende Wasser entwertet werden? Es wäre wichtig zu erfahren, welche löslichen Pflanzengifte das Karb. enthält.

R. (Livland).

25. Desinfektion in Viehställen. Bitte um freundliche Auskunft, wie man am besten Kuhställe (hölzerne) desinfiziert, besonders mit Bezug auf Tuberkulose.

N. Gr. (Moskau).

26. Düngung für Futterburkanen. Im Herbst auf den Kamm gesäete Futterburkanen sollen im Frühjahr eine künstliche Düngung von 1 Sack Thomasschlacke und ½ Sack Chilisalpeter pro Lofstellen erhalten. Wann und wie wäre die Düngung am zweckmäßigsten zu geben? Ist Chilisalpeter als Kopfdüngung direkt auf die junge Pflanze nicht zu streng?

K. (Kurland).

Antwort.

23. Verstopfung der Speicheldrüsen. Von den 3 Speicheldrüsen des Kopfes ist die Ohrspeicheldrüse die größte. Der Ausführungsgang dieser Drüse hat die Weite eines schwachen Gänsekieles und mündet in der Höhe des dritten Backzahnes in die Maulhöhle. Die Kinnbackendrüse ist viel kleiner. Ihr Ausführungsgang erreicht die Stärke einer Rabenfeder und endet seitlich am Zungenbändchen. Die kleinste der Speicheldrüsen ist die Unterzungendrüse. Sie hat eine große Zahl korkzieherförmig gewundener Ausführungsgänge, die alle in einer Reihe zur Seite des Zungenkörpers münden. Gelegentlich können die Ausführungsgänge der Speicheldrüsen, namentlich der Ohrspeicheldrüse, durch Ähren, Grannen, Strohpartikel ꝛc. verstopft werden und bei Ablagerung von Kalksalzen zur Bildung von sogen. Speichelsteinen führen. Derartige Verstopfungen der Speicheldrüsen verhindern wohl den Abfluß des Speichels, geben aber keine Veranlassung zur Ansammlung von Futtermassen in der Maulhöhle. Das Zurückbleiben von Futterresten zwischen den Zahnreihen und der Backe wird bekanntlich häufig bei Zahnanomalien beobachtet. Demnach dürfte die Vermutung, daß das Pferd des Fragestellers an einem kariösen Zahne oder einer Alveolarperiostitis leidet, viel wahrscheinlicher sein. Ich kann dem Fragesteller nur empfehlen, sein Tier von einem Tierarzte untersuchen zu lassen.

W. Gutmann.

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.

Marktvieh oder Erzug von Edelvieh.

In den letzten beiden Dezennien ist im Betrieb der baltischen Rindviehzucht eine bedeutende Veränderung eingetreten. Wenn vorher Mastung die hervorragendste Stellung einnahm, so ist es jetzt die Milchwirtschaft, welche in ausgedehntem Betriebe dominiert. Durch Import und Anzucht von Milchvieh wurde in erster Linie der Bedarf der Ställe gedeckt. Doch scheint mir gerade in der letzten Zeit in dieser Beziehung eine gewisse Stagnation eingetreten zu sein, indem die sich immer mehr entwickelnde bäuerliche Rindviehzucht zur Lieferung des notwendigen Materials an Milchvieh für die Hofställe in hohem Maße herangezogen wird. Der starke Verbrauch von Milchkühen aus bäuerlichen Zuchten beeinflußt diese letzteren, soweit sich dies aus der Frequenz der Viehmärkte und der Qualität des aufgetriebenen Milchviehs beurteilen läßt, in sehr verschiedener Weise. Da, bei den verhältnismäßig hohen Preisen, die Kleingrundbesitzer selbst das beste Zuchtmaterial verkaufen, so ist in denjenigen Gegenden, wo die Akquisition von Hofskälbern des Mangels an Edelviehzuchten wegen eine schwierige wird, ein Sinken des Niveaus der Qualität, häufig sogar der Quantität, bei dem bäuerlichen Vieh zu beobachten. Beispielshalber zeigt deshalb der Fennernsche Markt, der früher als bester Milchviehmarkt in Livland berühmt war, quantitativ wie qualitativ eine bedeutende Abnahme, ebenso der Kastnasche (Kirchspiel Testama), während gerade im Gegenteil Abia sich mit jedem Jahr mehr durch den Auftrieb von vorzüglichen Angler-Kühen, von denen zweifellos ein großer Teil aus den nahe belegenen Hofszuchten stammt, auszeichnet. Dasselbe ist mit dem Audernschen Markte der Fall, nur spielt hier nicht direkter Verkauf von Kuhkälbern aus den schwarzweißen Hofszuchten eine eingreifende Rolle, sondern es ist die stetige Aufkreuzung des Landviehs durch das in großer Menge akquirierte Reinblut-Bullenmaterial, welche dem Verkaufe wirklich brauchbares Milchvieh zuführt. In großem ganzen dürfte zu konstatieren sein, daß bei dem regen Austausch zwischen Hofsställen und bäuerlichen Zuchten diese letzteren stets mit gutem Zuchtmaterial versorgt werden und dadurch die Rindviehzucht des Kleingrundbesitzes eine steigende Tendenz aufweist.

In der Edelviehzucht ist ein Nachlassen des Imports von weiblichen Tieren durchaus nicht zu beklagen, wir können den Bedarf aus den eignen Ställen hinlänglich decken, nur da möchte ich die Einfuhr noch anraten, wo man auf einen ausgedehnten Verkauf von Zuchtvieh hinausarbeitet. Bedauerlich ist dagegen der Rückgang der eignen Aufzucht in so vielen Wirtschaften, welcher teilweise wohl auf Bequemlichkeitsrücksichten zurückgeführt werden kann, vielfach aber auch auf der falschen Kalkulation einer vermeintlich billigeren Milcherzeugung durch Marktvieh beruht. Es ist ja nicht zu leugnen, daß der rationelle Erzug von Milchvieh viel Aufmerksamkeit, viel Mühe und Geld kostet, auf der anderen Seite kann aber auch nicht bestritten werden, daß eine gut gezüchtete Herde gleichmäßigere und bessere Erträge aufzuweisen imstande ist, als eine zusammengekaufte Marktherde dies leisten kann. In der rationellen Züchtung unserer landwirtschaftlichen Haustiere gibt es nur zwei Wege, welche aber auf das verschiedenste Ziel hinauslaufen: „Gut und teuer" oder „billig und schlecht". Die rationelle Aufzucht, welche sich nach der praktischen Erfahrung bei möglichster Berücksichtigung der theoretischen Berechtigung der Fütterung und Pflege richtet, ohne dabei die Naturgesetze zu vernachlässigen, muß sich den bestehenden Verhältnissen anpassen. Sparsamkeit ist dabei ebenso verwerflich wie Verschwendung.

So kann ich mir z. B. nicht denken, daß die von Herrn E. von Samson empfohlene schwedische Methode *) zur Aufzucht von Kälbern den obengeforderten Eigenschaften entspricht. Wenn nach derselben ein Kalb bis zum zurückgelegten 6-ten Lebensmonat mit 40 Stof Vollmilch, 610 Stof Magermilch und 320 ℔ Hafer im Gesamtwert von etwa 14 Rbl. günstig ernährt werden kann, so wäre demnach eine von mir empfohlene **), im Audern'schen Stalle schon über 20 Jahre geübte und bewährte Methode der Fütterung von 460 Stof Vollmilch, 74 ℔ Leinsaat, 86 ℔ Ölkuchen und 370 ℔ Hafer und Mehl im Werte von ca. 30 Rbl. in derselben Zeit als eine hochgradig verschwenderische zu bezeichnen. Und doch kann an diesen Erzugskälbern nur eine normale Kondition beobachtet werden, eine mastige Haltung ist ausgeschlossen. Den Rekord eines billigen Kälbererzugs hat aber jedenfalls Herr von Stryk-Kibbijerw in Anspruch zu nehmen ***), indem hier nur ca. 800 Stof kalte Milch im Werte von 8 Rbl. nach obiger Berechnung für das erste Lebensjahr notwendig erachtet werden. Man braucht jedoch ,glaube ich, keine besondere prophetische Begabung zu besitzen, um dem Werdegang dieser Methode in der dritten oder vierten Generation nicht allein die Beerdigung des einzelnen Individuums, sondern auch des ganzen Systems vorauszusagen.

Das Thema „Kälbererzug" ist bei unseren so außerordentlich verschiedenen Verhältnissen und Konjunkturen nie nach einem bestimmten Rezept zu behandeln, die Methode, welche dem einen billig erscheint, kann dem andern teuer zu stehen kommen. Wenn z. B. Audern seine Kälber nur mit Vollmilch ernährt, so hat dieses Verfahren dort seine volle Berechtigung, da der Verkaufspreis von 2 Kop. pro Stof Magermilch, bei der Unmöglichkeit des Absatzes der gesamten Vollmilch, die letztere als Kälbernahrung bevorzugen muß. Noch auf einen Umstand möchte ich bei dieser Gelegenheit hinweisen, den

*) cf. Anleitung für Teilnehmer der Kontrollvereine pag. 48.
**) cf. Balt. Wochenschrift 1900 Nr. 12.
***) cf. Balt. Wochenschrift 1905, Nr. 4.

man so selten bei ähnlichen Kalkulationen berücksichtigt sieht. Ich meine die Sterblichkeit der Kälber in dem jüngsten Alter.

Wenn Herr von Stryk-Kibbijerw die Sterblichkeit seiner Kälber auf 19·78 % in den ersten drei Lebensmonaten angibt und durch weitere Todesfälle dieser Satz auf ca. 25 % veranschlagt werden muß, würde ein solcher Umstand die Rentabilität des Kälbererzugs in einer Edelviehherde geradezu in Frage stellen. Nach dem Saukschen Jungviehregister sind aus dieser Herde vom Jahre 1894 bis 1. September 1903, also im Verlauf von 9 Jahren in den Audernschen Kälberstall 430 Kälber als zum Erzug bestimmt im Alter von 3—6 Tagen abgeliefert worden. Von diesen Tieren sind im Alter von 1½—2½ Jahren als Bullen und Stärken verkauft oder in die eigne Herde eingestellt worden, resp. gehören noch jetzt der Jungviehherde an 409 Stück, 21 Tiere sind mit Tod abgegangen, von denen ein Teil älterer Tiere am Milzbrand, so daß also die Sterblichkeit nicht mehr betrug als 5 %, ein Minimum, des allerdings innig mit der Vollmilchfütterung zusammenhängt. — Die strikte Beantwortung der Frage, ob die Haltung einer aus Marktvieh zusammengesetzten Milchviehherde *rentabler* ist, als die einer aus selbstgezüchtetem Edelvieh oder umgekehrt, ist eine fast unmögliche. Wenigstens stößt sie auf viel größere Schwierigkeiten, als wenn dieselbe Frage zwischen zwei Edelrassen ventiliert wird. Wenn wir bei letzteren schon a priori in dem einzelnen Individuum die ererbte Leistungsfähigkeit voraussetzen können, so trifft dies bei unserem Landvieh, in dessen Adern Blut aller Rassen fließt, absolut nicht zu.

Dennoch glaube ich, daß die Ausführung eines konkreten Beispiels aus der Edelviehzucht, das die Verhältnisse möglichst im detail behandelt, Vergleiche mit Marktviehherden zuläßt. Jedenfalls wäre es sehr dankenswert, wenn die Besitzer solcher Herden sich auch über dies berührte Thema auslassen würden, da hierdurch eine für unsere Landesviehzucht wichtige Frage geklärt werden könnte. Als Beispiel wähle ich die Saukſche Herde, deren Existenz auf Verhältnissen beruht, welche man nur zum Teil als gute, zum Teil aber auch das Gegenteil bedeutende bezeichnen kann. Gut ist nur der Absatz der Milch in die 3 Werst entfernte Stadt Pernau zu nennen, der jedoch bei einem Vergleich nicht in Rechnung gezogen werden kann, da für die Milchproduktion selbstverständlich nur die *gleichen* Preise figurieren dürfen. Mittelmäßig und schlecht bleiben dagegen die produzierenden Faktore. Das Gut Sauk umfaßt ein Feldareal von ca. 1000 livl. Lofstellen, welche durch einen für die Herde unpassierbaren Fluß in zwei ziemlich gleich große Parzellen geschieden werden. Der Boden besteht aus leichtem weißen, zum Teil auch rötlichem Sand, durch Kultur auf 6 bis 8 Zoll dunkel gefärbt. Der Sand lagert in wellenförmigen Schichten in einer Höhe von 4—7 Fuß auf einer mächtigen undurchlassenden blauen Tonlage, auf welcher das von den nahe gelegenen Moräſten abströmende Wasser dem Meere zuläuft. Der Ackerboden wird dadurch nicht allein leicht zu naß, sondern auch durch die starke Verdunstung des Wassers sehr kalt. Die Bonität ist eine sehr geringe; der Herr Obertaxator von Villon zeigt darum seinen Eleven gern den Saukschen Boden als Nullpunkt für die Feldtaxation. Durch starke und häufige Düngung ist der Acker zu mittleren Erträgen zu zwingen; der Klee gedeiht sogar in den meisten Jahren gut, hält aber nur ein Jahr aus und muß der zwei- resp. dreijährige Kleeschlag durch starke Beisaat von Timothy, Knaulgras, Wiesenschwingel und perennierenden Kleearten schnitt- resp. weidefähig gemacht werden. An das Feldareal angrenzend liegen etwa 200 Lofst. wilde Weide, zum Teil Heideboden oder sehr naß und von so geringer Qualität, daß sie von der Herde nicht benutzt, sondern für Schnitt an einzelne kleine Leute abgegeben wird. Nur etwa 50 Lofstellen der wilden Weide, welche etwas kultiviert werden konnten, dienen dem Hofsvieh zu einem Sanitätsspaziergang mit botanischen Studien. Die morastigen Heuschläge liegen in besonderen Parzellen 12 resp. 18 Werst vom Hofe entfernt, ein trockner Heuschlag befindet sich jenseit des Flusses, so daß keiner derselben von der Hofsherde als Weide nach der Heuernte benutzt werden kann. So ist die aus etwa 90 Haupt bestehende Reinblut-Holländer-Herde auf 50 Lofstellen dreijähriger Feldweide, etwas wilde Weide und den Nachwuchs auf den Kleefeldern ꝛc. beschränkt, und müssen 35 Lofstellen Wickfutter, in 5 verschiedenen Zeiträumen, vom Frühjahr bis zu Johanni in stark gedüngter Brache angebaut, den Weidemangel ersetzen. Die Sommerfütterung ohne Beigabe von Kraftfutter dauert etwa vom 15. Mai bis 15. September. Die Winterfütterung, aus 2 Mahlzeiten bestehend, umfaßt eine tägliche Ration von 15 ℔ Heu, zur Hälfte Klee zur Hälfte geringes Wiesenheu, 15 ℔ Sommerkornstroh und Kaff und 6 ℔ verschiedenes Kraftfutter pro Kopf. Kaltes Wasser, direkt aus dem Fluß gepumpt, dient als Tränke. Das Durchschnittsgewicht der Kühe beträgt 1250 ℔, der Milchertrag 2000 Stof mit einem Fettgehalt von 3·1—3·3 %, Buttererertrag 220—235 ℔ pro Jahr und Kuh. Der Milchertrag könnte zweifellos durch höhere Gaben von Kraftfutter erheblich gesteigert werden, namentlich wenn man dabei statt zweimaligen Melkens ein dreimaliges einführen würde. Da aber schon seit dem Jahr 1886 auf den Verkauf von jungen Bullen und trächtigen Stärken (der Umsatz beläuft sich in den letzten Jahren auf 8500—9500 R. pro Jahr) hinausgearbeitet wird, so muß darauf möglichst Rücksicht genommen werden, schwere und starknochige Kälber zu gewinnen, was nur durch längeres Trockenstehen der Kühe mit Verzicht auf den höchst-erzielbaren Milchertrag zu erreichen ist. Für Wartung und Pflege der Herde sorgen 1 Hirte und 5 Mädchen, welche für Anfuhr des Futters, Füttern und Melken zu sorgen haben, während eine Person zum Putzen des im Herbst vollständig reingewaschenen Viehs angestellt ist. Der Stall ist mittelmäßig, die Unterstreu aus Torf und Stroh reichlich, der Dünger wird täglich einmal ausgeführt.

Nach diesen möglichst detailiert aufgeführten Verhältnissen füge ich zur Erläuterung der nun folgenden Reinertragsberechnung noch einige Bemerkungen hinzu. Der Wert einer selbstgezüchteten Kuh ist mit 120 R. berechnet, einem Preise, der nach Abzug des Wertes für erzeuten Dünger den faktischen Verhältnissen entspricht. Als mittlere Gebrauchszeit einer Kuh ist ein Zeitraum von 7 Jahren angenommen, entsprechend dem Einschuß an jungen Kühen mit 14—15 % pro Jahr. Der Verkaufspreis mit 80 R. pro Kopf bedeutet einen pro Jahr berechneten Verlust von 5 R. 70 K., also circa 6 % des Inventarwertes.

Ausgaben (pro Kopf berechnet).

1)	Zinsen 4 % von 120 R. . . .	=	4 R.	80 K.
2)	Verlust beim Verkauf pro Jahr 6 %	=	5 „	70 „
3)	45 Pud Kleeheu à 20 K. . . .	=	9 „	— „
4)	45 „ Wiesenheu à 15 K. . .	=	6 „	75 „
5)	90 „ Sommerkornstroh à 12 K.	=	10 „	80 „
6)	6 „ Ölkuchen à 1 R. . . .	=	6 „	— „
7)	6 „ Malzkeime à 75 K. . .	=	4 „	50 „
8)	12 „ Trockentreber à 70 K. .	=	8 „	40 „
9)	12 „ Mehl à 80 K. . . .	=	9 „	60 „
10)	30 Pfd. Salz	=	— „	20 „
11)	Weide	=	5 „	— „
12)	Wickfutter ⅔ Lofst.	=	10 „	— „
13)	Wartung und Melken	=	10 „	— „
14)	Beleuchtung, Arznei ꝛc. . . .	=	3 „	— „
		Summe	93 R.	75 K.

Einnahme.

2000 Stof Milch à 4½ K.	=	90 R. — K.
1 Kalb	=	12 „ — „
Summe		102 R. — K.
Demnach ein Reinertrag von		8 „ 25 „

Rechnen wir diesen Überschuß von 8 Rbl. 25 Kop. für die Kosten der Unterstreu an Stroh und Torf, unvorhergesehene Ausgaben 2c., so ergibt sich als Resultat, daß die Kuhhaltung bei Nichtanrechnung des Gebäudekapitals den Dünger umsonst produziert hat.

Würde man nun an Stelle der Reinblutherde Marktvieh I. Klasse im Werte von 65 Rbl. pro Kopf halten, so würde die Möglichkeit vorliegen, anstatt der 90 Kühe im Gewicht von 12—1300 ℔ 105 Tiere von 1000—1100 ℔ lebend Gewicht mit derselben Futtermasse zu ernähren und auch mit demselben Personal zur Bedienung auszukommen. Wenn wir weiter annehmen, daß der Verkaufspreis einer Marktkuh dem Einkaufswert gleich steht und die Futterkosten 2c. für das einzelne Tier sich um 1/6 der oben aufgestellten Rechnung ermäßigen, so würden sich für die Ausgaben folgende Posten ergeben:

1) 4% Zinsen	=	2 R. 60 K.
2) 5/6 der Unkosten für Futter, Wartung 2c. (siehe oben 3—14)	=	69 „ 35 „
Summa		71 R. 95 K.

Zu dieser Summa würden noch, um den Vergleich zu ermöglichen, 5/6 des oben berechneten Reinertrags von 8 R. 25 = 6 R. 85 K. zu addieren, dagegen der Wert des Kalbes mit 4 Rbl. zu subtrahiren sein, so daß im ganzen die Summe von 74 Rbl. 80 Kop. durch die Produktion von 1662 Stof Milch (à 4½ Kop.) ersetzt werden müßte. Gerne glaube ich, daß in Brennereiwirtschaften die genannte Milchproduktion möglich ist, es würde aber dann auch eine Reinblutherde zum Vergleich herangezogen werden müssen, die denselben Vorteil genießt. So ermilcht z. B. die Audern'sche Herde, aus demselben Material wie die Sauk'sche zusammengesetzt, bei gleichen Quantitäten Rauhfutters, 3 ℔ Kraftfutter und 2 Wedro Brage 2200--2300 Stof pro Kopf und Jahr.

Nach dem vorstehenden recht datailierten Referat darf ich die gewiß berechtigte Hoffnung aussprechen, daß Besitzer von Marktviehherden ihre Erfahrungen über die beregte Frage an dieser Stelle veröffentlichen. Die Frage ist um so mehr von Bedeutung für unsere Landesviehzucht, als die Überproduktion von Milch und Milchfabrikaten doch wohl schon in absehbarer Zeit die baltischen Provinzen auf den Erzug und Verkauf von Milch- und Zuchtvieh hinweisen dürfte.

Sauk, im März 1905. O. Hoffmann.

Intensität und Fortschritt in der Landwirtschaft.

Von A. von Stryk-Kibbijerw.

In sozialwirtschaftlicher Hinsicht ist die Landwirtschaft eine wirtschaftliche Tätigkeit, deren Ziel die Produktion von Rohstoffen (Getreide und andere Feldfrüchte, Fleisch, Milch, Wolle 2c.) ist. Diese Tätigkeit übt der Mensch aus, indem er seine physische und geistige Arbeit mit Zuhilfenahme der Natur und des Kapitals in genanntem Sinne wirken läßt. In einzelwirtschaftlicher Hinsicht aber ist das Ziel der Landwirtschaft, in der Produkion von Rohstoffen einen Ersatz für die geleistete Arbeit und einen — dem Risiko entsprechenden — Unternehmergewinn zu erzielen, unter gleichzeitiger Erhaltung des zur Produktion herangezogenen Kapitals und der Natur für den Produzenten.

Wie nun jeder Produzent einen möglichst hohen Unternehmergewinn zu erzielen trachtet, so ist auch in der Landwirtschaft der Unternehmer bestrebt, die Produktion so zu gestalten, daß ihr Wert nach Möglichkeit den Wert des Gesamtaufwandes an Kapital, Arbeit und Natur, soweit letztere nicht umsonst zur Verfügung steht, übersteige. Diese Differenz, der Nettoertrag ist der Unternehmergewinn, der aber auch gleichzeitig als Arbeitslohn des Unternehmers aufgefaßt werden kann, je nachdem, ob der Unternehmer seine eigene Arbeit mit einem fixierten Lohnsatze verrechnet, oder eben diesen Überschuß als Lohn ansieht. Der Einfachheit halber möchte ich in den folgenden Ausführungen, den Begriff Unternehmergewinn und Arbeitslohn des Unternehmers unter dem gemeinsamen Namen Gewinn oder Rente zusammenfassen.

Der Hauptfaktor für die landwirtschaftliche Produktion ist der Boden, da er zur Basis derselben dient. Der Boden ist in der landwirtschaftlichen Produktion der Hauptrepräsentant der Natur, zumal mit ihm eine Anzahl anderer natürlicher Bedingungen untrennbar vereinigt sind, die den Boden wesentlich in bezug auf seine Beschaffenheit und in bezug auf seinen Wert für die Produktion beeinflussen. Klima, Lage 2c. sind hierher zu zählen. In gleicher Weise sind auch andere natürliche Bedingungen, wie Luft, Licht, Wärme 2c. für die Landwirtschaft an den Boden gebunden. Der Boden ist Natur; Natur aber kann von sich aus keine Güter produzieren, d. h. Dinge, welche imstande sind, menschliche Bedürfnisse zu befriedigen, ohne daß Arbeit, zum wenigsten die Arbeit des Besitzergreifens, der Ernte hinzukommt. Erst durch seine Beziehung zum Menschen wird eben ein Ding zu einem Gut. Der Boden aber*), wie wir ihn heute als Basis landwirtschaftlicher Produktion kennen, der Ackerboden, ist ein Produkt menschlicher Arbeit in engster, teilweise untrennbarer Verbindung mit der Natur. Arbeit und Kapital sind in den Boden gesteckt und machen ihn dadurch zu einem Produktionsinstrument, das alle Charakteristika des Kapitals in sich schließt, folglich auch dieses, Zinsen zu tragen. Die sogenannte Bodenrente (Grundrente), d. h. eine Rente, die der Boden von sich aus gibt, als Produktionselement Natur, existiert gar nicht,**) wie ja auch der Boden keine Güter produzieren kann, ohne daß menschliche Arbeit und Kapital sich mit ihm vereinigt. So wie aber diese hinzu kommen, ist der produzierte Wert Kapitalzins oder Arbeitslohn. Der Ackerboden ist also Kapital***), und ebenso wie man das Kapital als einen Wert bezeichnet, der die Fähigkeit hat, eine Rente zu gewähren, kann man auch von einem Werte, der eine Rente gibt, sagen, er ist Kapital. Der Boden hat aber ferner die Eigenschaft infolge seiner Unvermehrbarkeit von monopolistischem Charakter zu sein. Diesen monopolistischen Charakter hat aber der Boden nicht allein durch seine Unvermehrbarkeit, sondern auch durch den Umstand, daß gewisse natürliche und Konjunktur-Verhältnisse untrennbar mit jedem einzelnen Stücke desselben vereinigt sind. Zu ersteren gehört die klimatische, zu letzteren die geographische Lage des Bodens. Durch seine untrennbare Vereinigung mit Naturkräften (Luft, Licht, Wärme 2c.), die für die landwirtschaftliche Produktion notwendig sind, und deren klimatische Verhältnisse zu einander, vermittelt der Boden der Landwirtschaft das Produktionselement Natur auch außer den in ihm selbst vorhandenen chemischen und physikalischen natürlichen Eigenschaften.

*) cf. H. Settegast: Die Landwirtschaft und ihr Betrieb, I. pag. 124 ff.
**) a. a. O. pag. 33 und 127.
***) cf. L. Brentano: Agrarpolitik I, pg. 13 ff.

Die beiden anderen Produktionselemente, Kapital und Arbeit, stehen der landwirtschaftlichen Produktion in unbeschränkter Menge zur Verfügung, da sie unabhängig vom Ort und vermehrbar sind. Da der Boden durch seinen monopolistischen Charakter in bezug auf Lage und Menge eine Sonderstellung einnimmt und in einem gewissen Gegensatze zu Kapital im engeren Sinne und Arbeit steht, werde ich ihn in folgendem, trotz seiner Eigenschaft als Kapital, unter dem Produktionselement Natur subsummieren.

Für die Wirtschaftsorganisation muß nun in jedem einzelnen Falle zunächst festgestellt werden, in welchem Umfange die einzelnen Produktionselemente Natur, Kapital und Arbeit zur Produktion herangezogen werden sollen, um einen möglichst hohen Gewinn zu erzielen. Da der Preis der Arbeit durch den Lohn, derjenige des Kapitals durch den Zinsfuß normiert wird und endlich der Preis der Natur, wie sie im Boden mit allen ihm adhärenten obgenannten Eigenschaften, ebenfalls als Kapital durch den Zinsfuß zum Ausdruck kommt, und da somit alle drei Elemente auf einen Nenner, das Geld gebracht sind, der wiederum auch für das Produkt zur Anwendung kommt, so läßt sich wirtschaftlich eine den Verhältnissen entsprechende Verteilung der Inanspruchnahme der drei Produktionselemente für die Produktion ohne Schwierigkeit feststellen. Je nachdem nun das eine oder das andere Produktionselement, im Verhältnis seiner Wirkungsfähigkeit zu seinem Preise, mehr oder weniger zur Produktion herangezogen wird, unterscheiden wir verschiedene Arten der Wirtschaftsorganisation. Ist der Arbeit und dem Kapital oder einem von beiden ein verhältnismäßig großer Raum gegeben, so nennen wir eine solche Wirtschaftsorganisation eine intensive und unterscheiden wiederum arbeitsintensive und kapitalintensive Wirtschaftsorganisation. Läßt man dagegen in erster Linie die Natur wirken und beschränkt Arbeit und Kapital auf ein Minimum, so nennen wir die Wirtschaftsorganisation eine extensive.

Der Grad der Intensität einer Wirtschaft bezeichnet also den Anteil der vermehrbaren Produktionselemente an der Produktion. Die Bezeichnungen intensiver und extensiver Landwirtschaftsbetrieb sind selbstverständlich relative. Dieselbe Wirtschaftsorganisation kann an einer Stelle als intensiv angesprochen werden, die an anderer extensiv genannt werden muß. Schon v. Thünen*) erkannte als erste Bedingung für den Grad der Intensität die Belegenheit zum Absatzort. Für ihn gilt als ausschlaggebend für die Intensität der Wirtschaft die Kürze des Transportes des Produktes zum Markt. Aber nicht nur insofern, als es in der Kürze des Transportes zum Ausdruck kommt, beeinflußt die Nähe des Marktes den Intensitätsgrad der Wirtschaftsorganisation, sondern die Entfernung der Verkehrszentren stehen auch im engsten Zusammenhang mit den Preisen für Kapital und Arbeit, welche nicht minder die Intensität der Wirtschaft beeinflussen. Endlich ist auch die Rücktransportmöglichkeit der zum Betriebe nötigen landwirtschaftlichen Konsumartikel von der Belegenheit zu den Verkehrszentren abhängig und auch durch diesen Umstand wiederum ist die geographische Lage ausschlaggebend für die Intensität der Wirtschaft. Der Intensitätsgrad der Wirtschaft ergibt sich somit als Resultat eines Rechenexempels, dessen Faktoren die verschiedenen, die Wirtschaft beeinflussenden Momente sind.

Da der Boden seiner klimatischen und geographischen Lage nach gegeben und unvermehrbar ist, Kapital und Arbeit nach ihrer Beschaffungsmöglichkeit, die zugleich auf ihren Preis bestimmend wirkt, zu veranschlagen sind, steht der Intensitätsgrad einer Wirtschaft als Resultat der Kalkulation mit dem Grade der Kultur nur insofern im Zusammenhang, als er durch die Kultur mehr oder weniger bedingt wird, niemals aber kann er selbst die Ursache kulturellen Fortschrittes sein. Das steht im Gegensatz zu der vielfach vertretenen Ansicht, daß ein Übergang zu größerer Intensität einen kulturellen Fortschritt und ein Übergang zu größerer Extensität einen Rückschritt bedeute. Denn wirtschaftliche Intensität resp. Extensität sind bei Präsumption vorausgegangener richtiger wirtschaftlicher Kalkulationen nur Folgeerscheinungen des kulturellen Zustandes ihrer Umgebung, wie denn überhaupt der wirtschaftliche Zustand der Gesamtheit dem einzelnen Organismus das Gepräge gibt, mit welchem er eine wirtschaftliche Existenzmöglichkeit erlangt. Der einzelne Organismus, der sich, von den ihm von der Umgebung gegebenen Bedingungen loslösend, seinen eigenen wirtschaftlichen Charakter zulegt, wird in wirtschaftlicher Hinsicht nicht erfolgreich operieren können, d. h. der Gewinn wird geringer sein, als er bei dem vollen Aufwande von Produktionselementen und einer den Verhältnissen der Umgebung angepaßten Organisation sein könnte. Bei höher entwickelter Kultur, die ja zum größten Teil durch dichtere Bevölkerung und günstige Lage in bezug auf Kommunikationsverhältnisse erzwungen wird, ist der Boden teuer, das Kapital billig und die Arbeitskraft kann infolge maschineller Einrichtungen stärker ausgenutzt werden. Folglich findet man bei fortgeschrittener Kultur intensive Betriebe und kommt dadurch leicht zum trügerischen Rückschluß, daß ein Übergang zur Intensität an und für sich einen Fortschritt bedeute.

Produktion ist, konkret gesagt, das Hervorbringen von Gütern, resp. die Umgestaltung von Gütern niedrigerer Art in solche höherer Art; abstrakt ausgedrückt ist sie die Verwirklichung eines Gedankens der Zweckmäßigkeit.

In der Produktion vereinigen sich Ökonomik und Technik. Der Gedanke der Zweckmäßigkeit ist der ökonomische Gedanke bei der Produktion, während seine Verwicklichung durch die Technik erfolgt. Eine produktive Tätigkeit, die nicht vom Gedanken der Zweckmäßigkeit geleitet wird, ist keine Produktion, d. h. keine wirtschaftliche Tätigkeit im eigentlichen Sinne. Gewiß kann auch ohne Berücksichtigung des wirtschaftlichen Momentes produziert werden, doch handelt es sich in solchem Falle um ein mehr oder weniger zufälliges Produkt, die Tätigkeit selbst muß als Zeitvertreib, Sport bezeichnet werden. „Die Technik bildet überall nur die materielle Grundlage der Ökonomik. Erst dann, wenn sie durchdrungen wird von dem ökonomischen Prinzipe, tritt sie in den Dienst der Wirtschaft, deren Wesen und Inhalt auf der gleichzeitigen Wahrnehmung jener beiden Tätigkeitsrichtungen beruht. In dem Bestreben, die Technik der Produktion unter dem ökonomischen Gesichtspunkte zu dem Zwecke einzuleiten und zu beurteilen, um mit den gegebenen Mitteln einen möglichst hohen Güternutzen zu erzielen oder Opfer an Mitteln und Kräften im Verhältnis zu dem Werte der herzustellenden Güter zu sparen, bekundet sich Wirtschaftlichkeit." *)

Nicht allein die technische Möglichkeit ist für eine Produktion als wirtschaftliche Operation maßgebend. „Es genügt nämlich nicht, daß eine Produktion an einem Orte technisch möglich sei, damit sie an ihm betrieben werde. Sie muß an demselben auch wirtschaftlich möglich sein. Dieses hängt davon ab, daß sowohl die zum Betriebe nötigen Produktions-

*) Joh. v. Thünen: Der isolierte Staat.

*) A. Krämer in v. d. Goltz, Handbuch der gesamten Landwirtschaft, I. pg. 56.

elemente an einem Orte so billig erhältlich sind, als auch der Absatz der Produkte zu solchem Preise stattfinden kann, daß der Betrieb auch wirtschaftlich als möglich erscheint. Beides: Kosten der einzelnen Produktioselemente wie auch Absatzgelegenheit und Absatzkosten werden wesentlich durch die geographische Lage bedingt." *)

Ein landwirtschaftlicher Betrieb ist ein vielgestaltiger Organismus. Auch im einfachsten Betriebe werden verschiedene Produkte, Nebenprodukte auch Zwischenprodukte gewonnen. Es bestehen Produktionen neben einander, welche die Aufgabe haben sich gegenseitig zu ergänzen, besonders durch Verwertung der Zwischenprodukte, eventuell auch der Nebenprodukte. Die Feldwirtschaft z. B. bezieht aus der Viehhaltung als Zwischenprodukt den Dünger, und gibt ihm wiederum das Rauhfutter als Zwischenprodukt ab. In gleicher Weise erhält die Viehhaltung aus der Meierei die Nebenprodukte, Magermilch, Molken 2c. — Feldbau und Viehhaltung, als eigentliche Zentren landwirtschaftlicher Produktion, stehen in engster Wechselbeziehung zu einander, dennoch ist der Raum, der jeder derselben innerhalb einer Wirtschaft gewährt wird, ein verschiedener, je nach der Konjunktur, unter der die Wirtschaft steht. Angefangen mit Wirtschaften, in welchen einer der beiden Teile ganz fehlt (viehlose Wirtschaft einerseits, reine Viehhaltung, etwa in Städten andrerseits), — ist jede Kombination in bezug auf stärkere oder schwächere Hinzuziehung des Feldbaues oder der Viehhaltung denkbar. Aber auch innerhalb dieser Hauptgruppen sind eine unzählbare Menge der verschiedensten Kombinationen denkbar, je nach dem angewandten Feldsystem und der speziellen Art der Viehhaltung. Durch territoriale Ausdehnung endlich sind oft in einer Wirtschaft neben einander verschiedene Feldsysteme und Viehhaltungen zu finden.

Derartige einzelne Wirtschaftsorganismen in einer, zu einem Ganzen vereinigten, Wirtschaftsgruppe können nicht nur in bezug auf ihr Produkt von einander ganz verschieden sein, sondern können auch sogar beim gleichen Produkt einen verschiedenen Intensitätsgrad haben.**) Die Produktionselemente und der Preis des Produktes lernten wir als die Faktore kennen, welche den Intensitätsgrad bestimmen. Nun kann schon zunächst der Boden, durch seine verschiedene Beschaffenheit und Lage auf verschiedenen nahe bei einander gelegenen Stellen, eine verschiedene Intensität rechtfertigen. Desgleichen ist der Fall häufig zu konstatieren, daß einzelne, zu intensiver Wirtschaft notwendige Bedarfsartikel billig, andere nur teuer zu haben sind, wodurch wiederum innerhalb ein' und derselben Wirtschaft verschiedene Intensitätsgrade veranlaßt werden. Ist z. B. Kunstdünger billig, Korn und Kraftfutter teuer, so wird die Wirtschaft im Feldbau intensiv, in der Viehhaltung wohl extensiv sich gestalten; gleich wie in waldreichen, stein- und kalkarmen Gegenden ein intensiver Landwirtschaftsbetrieb mit primitiven hölzernen Gebäuden durchaus wahrscheinlich ist.

Da der Intensitätsgrad eigentlich als eine Folgeerscheinung der Konjunktur aufgefaßt werden kann, ist unter gewissen Umständen auch ein Wechsel der Intensität je nach dem Wechsel der Konjunktur wirtschaftlich durchaus gerechtfertigt. Bei niedrigen Preisen für Milch, resp. deren Produkten und gleichzeitig hohen Kraftfutterpreisen ist beispielsweise eine Verringerung der Kraftfuttergabe und damit gleichzeitig eine Verringerung der Milchproduktion, also ein Übergang zu größerer Extensität durchaus angebracht.

*) Brentano, Agrarpolitik, I. pg. 7.

**) G. Krafft, Betriebslehre, pg. 85; Drechsler, im Journal für Landwirtschaft, XX, 1872, pg. 140; Settegast, a. a. O. II, pg. 142 und 262.

Der Zweck der Landwirtschaft ist, unter Benutzung der Natur mit Kapital und Arbeit einen Reinertrag zu gewinnen, indem man diese drei Elemente in produktiver Weise tätig sein läßt. Nicht also die Produktion, sondern die Rente aus derselben, ist der Zweck der Landwirtschaft. Settegast sagt*): „Die Produktivität der Landwirtschaft beruht auf der Erzeugung wirtschaftlicher Güter; je größer die Massenerzeugung davon ist, desto produktiver erweist sich der Betrieb. Die Rentabilität desselben ist abhängig von den Reinerträgen, welche Arbeit und Kapital gewähren. Die aus bloßer Vorliebe und Liebhaberei betriebene Landwirtschaft kann in hohem Grade produktiv, nur die zugleich des reellen gewerblichen Zwecks wegen eingeleitete und nach gewerblichen Grundsätzen geführte Wirtschaft kann rentabel sein." An einer anderen Stelle**) heißt es: „Der intensive Betrieb erweist sich unter allen Umständen produktiver, als der extensive, die Landwirtschaft wird aber nicht der Produktivität, sondern der Rentabilität wegen ausgeführt."

Wie jeder andere produktive Betrieb, ist auch die Landwirtschaft vom kulturellen Niveau ihrer Umgebung in gewissem Grade abhängig. Mit größerer Entwicklung der Verkehrswege vergrößert sich auch der Umfang dieser Umgebung. Die Grenze des Bezugs- und Absatzgebietes und die, durch die Entfernung und Konjunktur bedingten Preise für Bedarfsartikel und Produkte begrenzen die Sphäre der einwirkenden Umgebung. Auch hier wiederum zeigen sich die von Thünenschen Kreise, nur mit der Einschränkung, daß statt der Entfernung vom Markte, d. h. von Orten mit Bevölkerungskonzentration, die Transportmöglichkeit und die Transportkosten maßgebend sind. Da die Landwirtschaft nicht einzeln dasteht, sondern sich an alle anderen Gewerbe aufs engste angliedert, ist sie auch von dem Zustande derselben abhängig, und wird bei fortschrittlicher Tendenz der allgemeinen Wirtschaftserscheinungen selbst auch eine fortschrittliche Richtung einschlagen müssen, wenn sich ihr nicht das Kapital und die Arbeit entziehen sollen. Auf diese Weise wird die Landwirtschaft zum Fortschritt gezwungen, auf diese Weise drängt überhaupt fortschrittlicher Erfolg in einzelnen wirtschaftlichen Erscheinungen stets das gesamtwirtschaftliche Leben auf fortschrittlicher Bahn weiter.

Durch die Begleiterscheinungen und den Erfolg läßt man sich sehr oft über das Wesen des Fortschrittes täuschen. Nicht die vergrößerte Produktion, nicht die Vervollkommnung der Einrichtung sind die Ziele des Fortschritts. Wie die Produktion eine kombinierte Tätigkeit ist, die zu wirtschaftlichem Zweck mit Hilfe der Technik ausgeübt wird, so sind auch die technischen Vervollkommnungen nur aufzufassen als Vervollkommnungen der Hilfsmittel, die erst dann einen Wert haben, wenn sie einen wirtschaftlichen Nutzen zeitigen, d. h. über Arbeitslohn und Kapitalzins hinaus den nötigen Unternehmergewinn gewährleisten. Jeder technischen Produktionssteigerung stellt sich eine wirtschaftliche Rentabilitätsgrenze entgegen. Als Fortschritt auf kulturellem und wirtschaftlichem Wege ergibt sich nun die Vervollkommnung der produktiven Organisationen im Sinne einer vergrößerten Rente aus denselben. Wenn also die Betätigung der menschlichen Gesellschaft bezeichnet wird als ein Vorwärtsdrängen auf dem Wege des Fortschritts, so ist das gleichbedeutend mit dem Streben nach größerer Rente, oder nach größerem Arbeitslohn, da der Unternehmergewinn sich als Arbeitslohn des Unternehmers darstellte. Und das ist richtig, da der Ursprung jeglicher mensch-

*) Settegast a. a. O. I, pg. 148.

**) a. a. O. II, pg. 139.

lichen Tätigkeit die Selbsterhaltung und Erhaltung der Art ist. Wie die Entstehung der Arten aus der Zelle zur tausendfältigen Vielgestaltigkeit veranlaßt wurde, durch den Kampf ums Dasein, d. h. den Kampf um Erhaltung des Individuum und der Art, so geht auf demselben Wege der Entwicklung auch heute noch die Menschheit vorwärts, und kultureller Fortschritt und Kampf ums Dasein müssen als gleichbedeutend angesehen werden.

Die Tätigkeit des Menschen, gerichtet auf die Erhaltung des Individuum und der Art, d. h. Erhaltung des eigenen Lebens und der Fortpflanzung ist in nichts verschieden von der Tätigkeit eines jeden anderen Lebewesens, nur daß beim Menschen die Überlegung, das Denken an Zukunft und Folgen hinzu kommt. Wie alles andere, so zwingen auch den Menschen die beiden großen Herrscher, Hunger und Liebe, zu dem, was er tun muß, um nicht unterzugehen, und darin besteht im Grunde die gesamte Lebensäußerung. Da der Mensch im Verhältnis zu seiner Größe geringe Körperkraft hat und der schützenden Anpassungen an die Umgebung (Mimikri) entbehrt, haben sich seine geistigen Fähigkeiten von vorn herein stark entwickelt und endlich in einer Weise ausgestaltet, daß er der Herr über die ganze übrige Natur geworden ist. Da aber auch die geistigen Tätigkeiten des Menschen natürliche Funktionen sind, rubriziert auch der Mensch unter den wirtschaftlichen Begriff der Natur. Zur Erlangung seines Zweckes, der Erhaltung des Individuum und der Art ist aber der Mensch durch die von ihm erworbenen Eigenschaften der Überlegung und des Bedenkens der Folgen, neben einer direkt zweckdienlichen Tätigkeit, zu einer indirekten übergegangen, indem er teils Vorräte sammelt, teils Werkzeuge anfertigt, die in späterer Zeit ihm die wirtschaftliche Tätigkeit erleichtern sollen. Auf diese Weise erzeugt er Kapital. Auch das Kapital ist Natur. Die Natur, in ihrer Vielgestaltigkeit, schafft also aus sich selbst, so stellt sich schließlich die wirtschaftliche Tätigkeit dar.

Zum Zwecke größerer Sicherheit der Lebensführung in der Zukunft bemüht sich der Mensch um Vervollkommnung der Produktionsinstrumente, er schreitet weiter auf dem Wege des Fortschritts. Es ist also immer nur der Wunsch nach größerem Erwerb, der den Fortschritt hervorruft, und nicht der, größere Mengen Stoff zu Bedarfsartikeln umzuformen. Hand in Hand mit dem Fortschritt der Produktion geht der Fortschritt des Transports, dessen Ursprung ebenfalls die Sicherstellung der Existenzmöglichkeit für die Zukunft bezweckt. Denn nicht der Versand der Ware, sondern der Bezug der Bedarfsartikel ist der Anfang des Transports, dessen weitere Wirkung dann freilich auch die günstigere Gestaltung des Absatzes überflüssiger Mengen produzierter Werte in Kauf- und Tauschhandel ist. Aus obigem ergibt sich, daß in wirtschaftlichem Sinne nur von Fortschritt die Rede sein kann, wenn es sich handelt um eine Vergrößerung der Rente, resp. Verbilligung der Produktion.

Wie jede wirtschaftliche Erscheinung ihren Ursprung und ihren Zweck hat, hat ihn der kulturelle Fortschritt auch, doch soll man eben diesen Fortschritt nicht in der vermehrten Erzeugung von Gütern, sondern in der Vergrößerung der Rente suchen. Denn sowie nicht die Rente, sondern das Produkt als solches das Ziel der Produktion ist, hört der wirtschaftliche Charakter jeder Tätigkeit auf. So sagt Philippovich*): „Es ist zweifellos, daß der wirtschaftliche Charakter der Produktion darin gelegen ist, daß der technische Vorgang der Herstellung eines neuen Erzeugnisses von dem Streben beherrscht wird, in dem Produkt einen größeren Wert als in dem gemachten Aufwande zu erhalten. Nur von einem solchen Streben, und einer dadurch bedingten Richtung der Produktion auf Erzielung eines Güter- und Werterfolges, nicht von einer unmittelbaren Güter- und Wertschaffung kann man sprechen." Im selben Sinne heißt es auch bei Roscher*): „Jedes Geschäft, dessen Leistung vernünftiger Weise begehrt und angemessen bezahlt wird, hat produktiv gearbeitet. Unproduktiv nur dann, wenn niemand seine Leistung brauchen will oder bezahlen kann."

Da die Lebensansprüche des Menschen steigen und dadurch der Arbeitslohn gleichfalls stätig steigt, hiermit im Zusammenhange aber auch der staatliche Aufwand, d. h. die Abgaben in fortwährender Steigung begriffen sind, ist die Produktion gezwungen mit Hilfe technischer Vervollkommnungen und geeigneter ökonomischer Maßnahmen auch für den Unternehmer trotz größeren Arbeitsaufwandes (Arbeitslohn und Abgaben) zum mindesten denselben Gewinn herauszuarbeiten, wie ursprünglich, damit derselbe überhaupt nur bestehen kann. Stillstand heißt Rückschritt. Auch der Unternehmer beansprucht, um denselben standart of life im Verhältnis zu seiner Umgebung zu behalten, einen erhöhten Gewinn. Der ökonomische Fortschritt muß ihm diesen mit Hilfe des technischen gewährleisten, ist das nicht der Fall, dann ist der Fortschritt nur als eine Täuschung anzusehen. In wirtschaftlicher Hinsicht also kann als Fortschritt nur bezeichnet werden eine Vervollkommnung der Produktion, wenn sie eine größere Rente sichert. Als kulturellen Fortschritt kann man ihn ferner bezeichnen, insofern vergrößerte Rente und erhöhter Arbeitslohn den Zuschnitt des Lebens gleichzeitig erhöhen, da der Mensch durch diese Erhöhung seiner Einnahme in die Lage versetzt ist, mehr Bedürfnisse zu befriedigen, bezw. die Befriedigung der bisherigen in einer nachhaltigeren ausgiebigeren Weise erfolgen kann.

*) E. v. Philippovich, Grundriß der politischen Ökonomie, I. pg. 76.

Estländischer landwirtschaftlicher Verein.

Auszug aus dem Protokoll der Generalversammlung

am 7. März 1905.

1. Vorgetragen wurde das Schreiben des Estländischen Ritterschaftshauptmanns vom 28. Februar c. sub Nr. 291, enthaltend die Mitteilung, daß der im Januar und Februar versammelt gewesene ordentliche Landtag dem Estländischen Landwirtschaftlichen Verein für das Triennium 1905/07 folgende jährliche Subventionen bewilligt habe: a) 2250 Rbl. als Subvention des Vereins ohne spezielle Zweckbestimmung, b) 250 Rbl. für Ehrenpreise, die auf den Ausstellungen in Reval zur Verwendung gelangen sollen und c) 500 Rbl. zum Zweck der Unterstützung der bäuerlichen Landwirtschaft.

2. Der Präsident, Herr von Samson-Himmelstierna-Thula, machte die Mitteilung, daß die Estländische Gesellschaft Gegenseitigen Kredits aus ihrem Reingewinn dem Estländischen Landwirtschaftlichen Verein einen Beitrag von 500 Rbl. für das Jahr 1905 zur Verfügung gestellt habe.

*) W. Roscher, Grundlagen der Nationalökonomie, I., pg. 99.

3. Als Mitglieder wurden die Herren Kulturingenieur A. von der Lieth und Baron Wolter Stackelberg, Direktor der Genossenschaft baltischer Rittergüter unter der Firma Pomeschtschik, aufgenommen.

4. Die Versammlung erklärte sich mit dem vorgelegten Entwurf einer Vereinbarung der landwirtschaftlichen Versuchsstationen, der auch die Versuchsstation des Estländischen Landwirtschaftlichen Vereins beitreten soll, einverstanden.

5. Es wurde beschlossen, das Präsidium zu beauftragen, für die Vergrößerung der Anzahl der Korrespondenten des Ministeriums der Landwirtschaft und Reichsdomänen in Estland und für eine gleichmäßige räumliche Verteilung derselben Sorge zu tragen.

6. Auf Antrag des Ausschusses wurde beschlossen:

a. Die diesjährige landwirtschaftliche Ausstellung in Reval ausfallen zu lassen, in Rücksicht darauf, daß der prorogierte Landtag zum 14. Juni c. einberufen worden ist, so daß der Besuch der Ausstellung durch den kurz vorhergegangenen Landtag leiden würde.

b. Die laufenden Unkosten, die die Ausstellungsgebäude veranlassen, aus den Mitteln des Vereins zu decken.

c. Die Konkurrenz von ausgeführten Plänen von Rindviehställen unabhängig von der Ausstellung doch stattfinden zu lassen.

7. Auf Antrag der Kartell-Kommission von Friesenzüchter-Verbänden wurde beschlossen, die Vermittelung der Umfrage wegen Beteiligung an der Bekämpfung der Rindviehtuberkulose nach dem Ostertagschen Verfahren zu übernehmen.

8. Der Konsulent für Kontrollvereins-Angelegenheiten, Herr E. von Samson, referierte über die Ergebnisse der Milch-Kontrolle nach Ablauf des ersten Kontrolljahres.*)

In einer längeren Diskussion, die sich an diesen Bericht anschloß, wurden von seiten der Gegner der Milchviehkontrolle hauptsächlich folgende Einwendungen gemacht: die Bedeutung übersichtlich geordneter Zahlen könne leicht überschätzt werden, denn die Voraussetzungen, auf denen diese Zahlen beruhen, seien tatsächlich oft recht anfechtbar. Es werde bei der Bestimmung des Ertrages jeder einzelnen Kuh von der Futtermenge, die verabfolgt worden, ausgegangen. Diese Futtermenge lasse sich aber gar nicht mit Sicherheit feststellen, solange die Tiere nicht bei der Fütterung von einander abgesperrt sind. Auch die Angaben über Gewichtsmengen seien unsicher. In der Praxis habe ein Liespfund Heu ein recht verschiedenes Gewicht. Sehr viel hänge von der Zuverlässigkeit des Kontroll-Assistenten ab. In dieser Beziehung seien manche mißliebige Erfahrungen gemacht worden. Auch die Anzahl der Güter, die ein Kontroll-Assistent zu bedienen habe, sei bei manchen Verbänden so groß, daß dieser tatsächlich nicht in der Lage sei, mehr zu tun, als den Fettgehalt der Milch zu bestimmen, und auch diese Arbeit sei nicht immer mit der genügenden Sorgfalt ausgeführt worden. Bessere Resultate seien erreicht worden, wenn ein Kontroll-Assistent oder ein Futtermeister mit denselben Qualifikationen dauernd für eine Herde oder allenfalls für zwei benachbarte Herden engagiert worden sei.

Dagegen wurde von der Mehrzahl der Züchter, die sich an der Milchvieh-Kontrolle beteiligt haben, konstatiert, daß die Kontrolle ihnen Gewinn und Nutzen gebracht habe. Selbstverständlich können die Zahlen nur mit gewissem Vorbehalt akzeptiert werden, jede Statistik enthalte Fehler, ohne daß deswegen die Endresultate unbrauchbar seien. Die Vergleichbarkeit der Erträge der einzelnen Tiere untereinander und auch ganzer Herden miteinander sei von nicht geringem praktischen Nutzen. Man habe jetzt sichere Anhaltspunkte dafür, welche Tiere man aus der Herde brackieren müsse. Viele der gerügten Mängel lassen sich beseitigen, wenn gut qualifizierte Kontroll-Assistenten angestellt und die Tätigkeitsbezirke derselben enger begrenzt werden. Mit den Leistungen der meisten Assistenten könne man zufrieden sein. Es sei vorgekommen, daß die Kontrolle direkt gewinnbringend gewesen sei. Durch die Fettbestimmung seien Anhaltspunkte dafür gegeben worden, aus wieviel Stof Milch ein Pfund Butter erhalten werden müsse. Dadurch sei der Nachweis möglich gewesen, daß bisher zu viel Milch verbraucht oder vielmehr bei Seite gebracht worden sei.

9. Der Rindviehzucht-Instruktor, Baron Maydell-Malla, stattete den nachstehenden Bericht über seine Tätigkeit im Jahre 1904 ab: „Mit Vergnügen habe ich im verflossenen Jahr einen bedeutend besseren Futterzustand der meisten von mir besuchten Herden konstatieren können, und ist der verdiente Lohn in Form der höheren Milcherträge nicht ausgeblieben. Leider war die Kondition der Stärken sehr verschieden. Meistens sind die Einjährigen nicht genügend gefüttert, wogegen die Zweijährigen sich fast durchweg gut präsentierten, während die in der ersten Laktation sich befindenden jungen Kühe noch viel sorgfältiger gefüttert werden müßten, weil sie in diesem Alter noch stark wachsen und sich bei rationeller Haltung gut auslegen. Allzu hohe Anforderungen dürften an die Milchleistungen der jungen Kühe jedoch nicht gestellt werden, weil sie erstens durch dieselben in ihrer Entwickelung gehemmt werden, und ferner ihr Zuchtwert dadurch beeinträchtigt wird. Was das Füttern der Herde betrifft, so haben die Güter, welche die zweimalige Fütterung mit langen Pausen angewandt haben, sehr gute Erfahrungen gemacht, weil den Kühen durch die Ruhe zwischen den Mahlzeiten eine bedeutend längere Zeit zum Wiederkäuen ermöglicht wird. Ein deutliches Zeichen, wie falsch es ist, die Tiere den ganzen Tag über durch Füttern, Tränken, Ausmisten und Melken zu beunruhigen, ist der total verschiedene Milchertrag am Morgen und am Abend, da die Kühe nach der Nachtruhe viel mehr Milch als am Abend, geben. Falsch ist es und nur zu häufig geschieht es, daß Kühe, nachdem sie zweimal gefüttert und gemolken worden, weil sie viel Milch gaben, dreimal gemolken werden, indem man dieselben einmal nach der Nachtruhe, nach zwölf Stunden, und zweimal nach je sechs Stunden, am Tage, melkt. Dadurch werden die Eutern nur angegriffen und die Kühe gequält. Daher halte ich es für rationell, bei zweimaliger Fütterung, auch alle zwölf Stunden, bei dreimaliger Fütterung dreimal, nach je acht Stunden, zu melken. Herbstkalbende Kühe stalle man möglichst zeitig im September ein und füttere dieselben so intensiv wie möglich. Güter, die keine guten Weideverhältnisse haben, müßten vorherrschend im Herbst kalbende Kühe halten, weil trockenstehende resp. altmilchende Kühe im Sommer am leichtesten in leidlicher Kondition zu erhalten sind. Durchaus geboten ist es, teure und edle Stiere, von denen man durch viele Jahre eine einheitliche Nachzucht haben will, zur Zeit des Weideganges nicht in die Herde zu lassen, da man nur dann auf eine lange Leistungsfähigkeit eines Bullen rechnen kann, wenn derselbe an der Hand springt. Sehr wichtig ist es, die Kühe nicht weniger als 6—8 Wochen trocken stehen zu lassen, denn das sogenannte Durchmelken bis zur Kalbung greift die Kühe sehr an, beeinträchtigt nach derselben den Milchertrag in hohem Maße und verhindert eine normale Entwickelung des Kalbes im-

*) Dieser Vortrag ist in erweiterter Fassung in der Balt. Wochenschrift 1905 Nr. 13 veröffentlicht. D. Red.

Mutterleibe. Die Kühe müssen allmählich durch knapperes Futter und selteneres Melken trockengestellt werden. Desgleichen ist es ratsam, erst ca 2 Monate nach der Kalbung die Tiere bespringen zu lassen, und lasse man keine Kuh zum Stier, die Scheidenausfluß hat, weil die Kuh in dem Zustande nicht tragend wird, und der Stier dadurch gesunde Kühe infiziert. Ein großes Übel sind in vielen Wirtschaften während des Weideganges der Herde die beständig bellenden Viehhunde, welche, abgesehen von den Pausen, in denen sie ihrer Jagdpassion obliegen, die Kühe immerfort belästigen und in Unruhe versetzen, wodurch der Milchertrag Einbuße erleidet und die tragenden Kühe beschädigt werden können. Was das Kraftfutter anbelangt, so sind besonders die Kokus- und Sonnenblumenkuchen ein vorzügliches Futter für Milchkühe, leider befinden sich in denselben nur zu häufig Nägel, Blei- und Eisenstücke, die den Tod der Kühe verursachen können. Hafermehl halte ich für das geeigneteste Futter und hoffe, daß es die Kleie, deren Qualität leider häufig sehr fraglich ist, mit der Zeit trotz ihres billigen Preises verdrängen wird. Bei der Fütterung der Kälber spielt die Qualität des Heues eine große Rolle und ist gutes Wiesenheu stets dem Klee vorzuziehen. Leider habe ich oft Gelegenheit gehabt in den Kälberkrippen miserables Heu zu sehen. In den ersten sechs Monaten mit wenig Milch, schlechtem Heu und knappem Kraftfutter erzogene Kälber werden nie die Formen schöner Zuchttiere in späteren Jahren erhalten, und ist diese Ökonomie wohl die am wenigsten angebrachte. Zumal jetzt, wo die Konjunkturen für den Milchabsatz sich in den letzten Jahren gebessert haben, und größere Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Kühe gestellt werden, ist es die Pflicht der Herdenbesitzer, das Jungvieh mit Sorgfalt aufzuziehen und darauf zu achten, daß die Tiere in ihrer Jugend keine Hungerperiode durchmachen. Sehr wünschenswert wäre es, wenn die von der Bahn entfernt liegenden Güter sich mit intensiver Stärkenaufzucht befassen würden, denn die Nachfrage nach schönem Vieh ist sowohl in Estland, als auch in Rußland entschieden vorhanden, und wäre es sehr wünschenswert, wenn die Revaler Johanniausstellung als Zuchtviehmarkt noch mehr Bedeutung erlangen würde. Sehr erfreut hat mich der Beschluß der Generalversammlung des Landwirtschaftlichen Vereins im Dezember, die Anglerzucht den Friesen gleichzustellen, denn ich glaube, daß es viele Züchter bei uns zulande gibt, welche die sich langsam entwickelnden Angler und Ayrshieres mit mehr Erfolg erziehen werden, als die frühreifen und anspruchsvolleren großen Holländer. Ist die Friesenkuh nicht von Jugend auf mit Liebe und Verständnis auferzogen, so wird sie kein erstklassiges Zuchttier, während die kleineren Angler, die sich bis zum zweiten Kalbe noch entwickeln, bei billigerer und weniger intensiver Aufzucht, den an sie gestellten Anforderungen genügen. Will man aber durch intensives Füttern schnell zu teuren Verkaufsobjekten oder gleich in der ersten Laktation zu einer ansehnlichen Milchleistung gelangen, so züchte man Friesen. Den höheren Schlachtwert haben die Friesen, dagegen spielt aber die fettreichere Milch der Angler eine nicht zu unterschätzende Rolle. Für die Bauerviehzucht sind die Angler die entschieden passendere Rasse, und stehen bei Bauern gut gezüchtete Anglerkühe den auf Gütern gezogenen kaum nach, während man, außer vielleicht in manchen Strandgegenden Estlands, leider sehr selten schöne Friesenkühe sieht, denn die meisten machen einen dünnen, hochbeinigen und degenerierten Eindruck. Dagegen sind die von den Gütern gekauften Friesenbullkälber für die Bauern ein lohnenderer Absatzartikel, als die Anglerochsen, weil dieselben, zwei- oder dreijährig zur Mast verkauft, für die Besitzer eine bedeutend bessere Einnahmequelle sind.

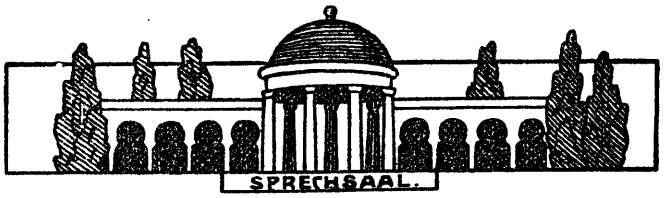
Ich möchte Sie, meine Herren, noch auffordern, den Gesundheitszustand Ihrer Herden besonders im Auge zu haben und im Brackieren tuberkelverdächtiger Tiere nicht zu schwierig zu sein, denn die Ansteckungsgefahr ist erwiesenermaßen groß, und es ist daher eine Isolierung der verdächtigen Kühe dringend geboten. Warnen muß ich diejenigen Herdenbesitzer, die ihre Zuchtkühe zu sehr auf Milchleistung treiben, ohne den Futterzustand ihrer Tiere genügend zu berücksichtigen, denn durch zu starkes Treiben auf Milch, bei schlechter Kondition der Kühe, wird der Zuchtwert derselben stets herabgesetzt werden. Speziell für die großen Holländerkühe besteht das Haupterfordernis, um sie normal zu halten, darin, daß man denselben, sowohl im Winter, als auch im Sommer, wenn die Weide knapp wird, genügende Quantitäten Rauhfutter verabreicht. Die besten Resultate wird derjenige Herdenbesitzer erzielen, der seine Kühe das ganze Jahr hindurch gleichmäßig gut hält, denn speziell die Hunger- und Erkältungsperiode im Spätherbst, bei einer Mastkondition im Frühjahr, verursacht eine enorme Futtervergeudung und ist dem Organismus der Tiere schädlich.

Zum Schluß muß ich Ihnen, meine Herren, den dringenden Rat erteilen, beim Ankauf der Zuchtstiere möglichst wählerisch zu sein, denn es ist eine falsch angebrachte Ökonomie, in dieser Beziehung zu sparen und minderwertige Stiere zu kaufen oder mit selbsterzogenen Bullen Inzucht zu treiben. Wenn man sich vergegenwärtigt, daß man bei rationeller Haltung einen Stier 6 bis 7 Jahre zur Zucht verwenden kann, so spielt das hohe Anlagekapital keine Rolle, denn nur auf diese Weise kommt man zu einer schönen und einheitlichen Herde.

10. Herr von Schulmann-Limmat teilte mit, daß der Ingenieur Witlich im Mai dieses Jahres in Reval einen Kursus für Brenner abhalten werde.

11. Auf das Gesuch des Wieckschen Landwirtschaftlichen Vereins um Bewilligung von Geldprämien zur Prämiierung von Fohlen auf der diesjährigen landwirtschaftlichen Ausstellung in Hapsal wurde beschlossen, dem Verein 50 Rbl. zu bewilligen.

E. von Bodisco,
Sekr. der Estl. Landw. Vereins.



Hat unser Schwerthafer den Laufpaß verdient?

Die Artikel in Nr. 6 und 8 dieser Zeitschrift veranlassen mich so zu fragen, nach ihnen soll der Schwerthafer erbarmungslos ins Museum gesperrt werden.

Aus aufrichtigem Kummer, daß die geringe Zahl unserer heimischen Nutzpflanzen um diese beliebte Varietät vermindert werden soll, will ich betrachten, wie viel wir dem Schwerthafer verdanken.

Unleugbar ist, daß der Schwerthafer in den Jahren 1902 und 1904 und nach den landw. Berichten in der Balt. Wochenschrift auch 1867 durch Frost sehr stark geschädigt worden ist. Aber haben denn alle übrigen Hafersorten, sowie Erbsen, Wicken, ja sogar Gerste und Flachs, spurlos die Fröste überstanden? Wenn trotzdem alle diese Arten ihr Heimatsrecht behauptet haben, weshalb soll denn

nur dem Schwerthafer der Laufpaß gegeben werden? Sollte seine 14 Tage spätere Reifezeit dazu genügenden Grund geben?

Von 1866—1903 sind nach den Beobachtungen hier am Ort die Niederschlagshöhen gewesen:

	unter 25 mm	unter 35 mm	unter 45 mm
In Monat Mai .	7 mal	3 mal	8 mal
" " Juni .	4 "	3 "	8 "
" " Juli .	3 "	2 "	3 "
Monate Summa	14	8	19
	22 Monate		
	41 Monate.		

Angenommen, daß zwei trockene Monate (d. h. unter dem Optimum) genügen die Ernte stark zu verringern resp. Mißernten bei wenig kultiviertem Boden zu veranlassen, so hat der Schwerthafer, welcher Dürre relativ gut übersteht, in den obengenannten Jahren in Estland und Nordlivland 11 mal und in Südlivland und Kurland 20 mal, wo nämlich die Niederschlagshöhe unter dem Optimum lag zur Verbesserung des Gesamtertrages beigetragen. Der Umstand, daß das Grundwasser beständig seinen Stand ändert, ebenso daß die Wärme so ungleichmäßig verteilt ist, erklärt, daß die Pflanzen mit längerer Lebensdauer, mithin auch der Schwerthafer sich den Schwankungen besser anpassen und Wasser und Wärme besser ausnutzen können, als kurzlebige Pflanzen. Der Schwerthafer, muß deshalb auch fernerhin als zuverlässigste heimische Sorte beibehalten werden!

Die 14 Tage spätere Reifezeit des Schwerthafers läßt sich ähnlich wie bei Masttieren einholen, indem man die Wachstumsbedingungen unterstützt und befördert, durch Anbau auf höheren Stellen, einige Sack Kunstdünger, sachgemäß gezogene Gräben und Wasserfurchen 2c.

Ich möchte noch meine Erfahrungen anführen, welche ich als Landmann mit verschiedenen Hafersorten gemacht habe. Vor ca. 15 Jahren schaffte ich den damals modernen Bestehorns-Überflußhafer an. Den ersten Sommer bei trockener günstiger Witterung erzielte ich mit ihm die schönste Haferernte in meinem Leben. Das folgende Jahr lagerte sich der Hafer infolge überschüssiger Nässe allgemein in der Gegend, und mein Überflußhafer beanspruchte zuerst das Recht sich hinzulegen und übertraf infolgedessen auch in der Mißernte alle anderen Varietäten! Einen wie nachhaltigen Eindruck dieser Mißerfolg gemacht hat, das konnte man noch in diesem Frühjahr sehen als meine früheren Nachbarn Überflußhafer aus Rußland zur Saat erhielten und ängstlich waren, daß diese Sorte auf mageren Kleingrundbesitzerfeldern nicht gedeihen werde. Zur Beruhigung sagte ich ihnen: Der Überflußhafer als ausländischer Gast, sieht weniger auf wohlschmeckende Speisen, aber verlangt wohl als verwöhnter Ausländer eine warme und trockene Wohnstätte! Baut ihn an auf hohen steilen Böschungen nach Süden, er wird sich dann dankbar erweisen; in niedriger nasser Lage angebaut wird er nur leere Kleeten und Scheunen geben.

Später habe ich französischen und andere frühreife Hafersorten angebaut; wie die Witterung, so war die Ernte. Im dürren Sommer 1898 hatte ich auf den Hofsfeldern Gelegenheit zu sehen, daß französischer Hafer 12 Lof und Schwerthafer 25 Lof pro Lofstl. gab. Nun baute ich vorherrschend Schwerthafer im Gemisch mit den bewährten Hopetownwicken und Peluschken. 2—3 Jahre machte ich damit ein ausgezeichnetes Geschäft; dann kam das Jahr 1902. Von da ab fühle ich mich ganz kuriert davon in Düngung und Sortenauswahl das einzige Heil für den Ackerbau zu sehen.

Ich erkannte, daß Wasser, Wärme und Licht, mit anderen Worten das Klima, der Hauptproduktionsfaktor ist. Auch in dieser Zeitschrift sind stets die Vorteile der Regulierung des Grundwassers und die damit verdoppelte Wärme aufs Angelegentlichste von Fachmännern und Praktikern auseinandergesetzt worden. Ich kenne auch keinen einzigen Fall, weder in der Literatur noch in der Praxis, wo eine sachgemäß ausgeführte Drainage nicht zufriedengestellt hat. Warum verhalten sich die Landwirte so zurückhaltend gegen diesen zuverlässigsten Wohltäter?

Diese Wunderröhren machen alle Pflanzenvarietäten widerstandsfähig gegen Nässe, Dürre und Frost. In den meisten Fällen ist es vergebliche Mühe und törichte Illusion einen billigeren Ausweg zu suchen.

Wer ohne sein Grundstück mit Schulden zu belasten zu billigen Drainagen kommen will, könnte so verfahren: Angenommen zur Drainage einer Brachlotte von 100 Lofst. würden 25 Rbl. pro Lofstelle in Summa 2500 Rbl. nötig sein. Wenn es dem Besitzer nun glückte diese Summe zu erübrigen, sei es durch verminderte Bauten, oder größeren Waldverkauf 2c., und wenn er dafür das niedrigste nasseste Feld, den Totschläger seiner Wirtschaft, drainiert; so kann er sicher sein, daß nach der ersten, im schlimmsten Falle nach der dritten Ernte das verausgabte Geld zurückgewonnen sein wird und die Drains durch mehrere Generationen funktionieren werden. So ist dann weiter mit der am Anfang gewonnenen Summe zu verfahren, bis alle Lotten drainiert sind. Auf diesem Wege werden andere Erfolge gewonnen als wir mit Sorten erreichen.

Ich bin weit davon entfernt zu behaupten, daß man alle Sorten als ausgezeichnet ansehen muß. Vielmehr meine ich, daß man durch Reklame in verlockende Schlingen geraten kann. Auf einander folgende 2—3 gelungene Ernten liefern noch keinen Beweis, daß dieselbe Sorte nicht nach 10—15 Jahre mißraten kann. Am zuverlässigsten lassen sich die hervorragendsten Sorten erkennen, wenn die mehrjährigen Erträge verschiedener Varietäten auf einer Wetter-Ernte-Karte aufgezeichnet werden, wie man es im Liv-Estl. Landeskultur-Bureau sehen kann, wo von einem Gute in Südlivland (wo auch eine Regenstation ist) über die Wärme und Niederschlagshöhen der 6 Vegetationsmonate sowohl die Erträge wie Wärme und Niederschlag von 1885—1904 graphisch dargestellt sind. Mit einem Blick auf die Karte erkennt man beispielsweise, daß in diesen 20 Jahren die roten von den weißen Kartoffeln in 16 Jahren übertroffen wurden, und daß die 4 etwas größeren Ernten der roten Sorte (in 1886, 1893, 1897 und 1899) in zufällig der damaligen Witterung günstigeren Bodenverhältnissen liegen mochten. Ebenso ist die größere Ernte an Winterweizen in den Jahren 1886 und 1903 noch kein Beweis dafür, daß er dem in den übrigen 18 Jahren ihn übertreffenden Roggen vorzuziehen wäre. Möchten doch mehrere Wirtschaften solche Karten zusammenstellen, es würde dann auf Basis solcher Daten die vorliegende Streitfrage über die Sortenauswahl zuverlässig gelöst werden. Man würde dann nach dem Ortsklima sehr gut erkennen, welche Sorten für Südlivland, welche für Nordestland 2c. geeignet sind, ähnlich wie der Flachs in Est-Livland, der Winterweizen in Kurland u. s. w. ihr Heimatrecht erworben haben.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß man eine Entwässerung in gewissem Sinne auch erreicht durch Anbau der viel verdunstenden Gräsergemische.

Zum Schluß möchte ich noch anführen, daß ich nur eine Hafersorte kenne und diese heißt Schwerthafer, die vor ca. 20 Jahren auf einem Gute in Südlivland durchschnittlich 27 Lof pro Lofstelle gegeben hat; daher nur ein bischen Geduld und der Schwerthafer wird wieder Scheunen und Kleten füllen!

J. Asper.

*

Fragen und Antworten.

Frage.

27. Wann streue ich Kunstdünger? Wann und in welcher Weise erfolgt am zweckmäßigsten eine Kunstdüngergabe für Kartoffeln im Frühjahr. Kalisalz und Superphosphat sollen getrennt werden. St. (Estland).

Antworten.

18. Zwölffeldrige Rotation. An der von Ihnen vorgeschlagenen Rotation ist meiner Ansicht nach doch einiges auszusetzen.

Warum geben Sie dem Roggen diese schlechte Stellung nach 2-jähriger Grasweide, wo der Boden hart und trocken geworden ist, während Grünfutter nach der Brache folgt. Es wird dieser Umstand für den Ertrag der ganzen Rotation um so empfindlicher sein, da Ihre Hauptfrucht, der Klee, dann auch in weniger gut bearbeitetes Land kommt. Ich würde Ihnen daher raten folgende Umstellung der Früchte vorzunehmen, wobei die Zahl aller Felder dieselbe bleibt: 1) Brache ××. 2) Roggen. 3) Klee. 4) Klee ×. 5) Klee. 6) Klee. 7) Hafer. 8) Grünfutter ××. 9) Gerste. 10) Gras. 11) Grasweide. 12) Hafer. Eventuell könnten Sie nach dem gedüngten Grünfutter Roggen folgen lassen und hätten dann eine bessere Überfrucht für das Grasfeld. — Soll Braugerste produziert werden, so wäre es vielleicht günstiger Feld 9 dem Hafer einzuräumen und 12 mit Gerste zu besäen.

Die Behandlung des 2-jährigen Kleefeldes mit Stalldünger, wird, wenn der Boden nicht zu feucht, da Klee nicht so sehr ausgefahren wird, wol eine gute Wirkung haben, die Ausdauer desselben jedenfalls begünstigen; eine längere Ausdauer würde Ihnen noch die Anwendung von Thomasschlacke und Kali beim 3-jährigen Klee im Frühjahr gewährleisten.

Die Kleegrasmischung müßte außer Rotklee, Bastardklee auch etwas Weißklee und Gelbklee enthalten — Gelbklee nur dort, wo Sie keine Rotkleesaat zum Verkauf gewinnen wollen —, außerdem an Gräsern: Timothy, Knaulgras, Wiesenschwingel; pro Lofstelle für das Kleefeld: 10 Pfd. Rotklee, 4 Pfd. Bastardklee, 2 Pfd. Weißklee, 4 Pfd. Gelbklee, 6 Pfd. Timothy, 4 Pfd. Wiesenschwingel, 3 Pfd. Knaulgras; für das Grasfeld: pr. Lofstelle: 8 Pfd. Timothy, 6 Pfd. Wiesenschwingel, 4 Pfd. Knaulgras, 2 Pfd. französisches Raygras, 1 Pfd. Weißklee, 4 Pfd. Rotklee.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

20. Rotation mit rascher Kleefolge. Eine Kleemüdigkeit des Bodens wird hier wohl nicht zu befürchten sein, namentlich wenn in dem Kleegrasgemisch neben Rotklee auch Bastardklee angewandt wird und sodann Gräser: Timothy, Wiesenschwingel, Knaulgras ꝛc. angebaut werden. Die Düngung mit Kainit und Thomasschlacke, welche mit Recht auch als Mittel gegen die Kleemüdigkeit empfohlen wird, würde ich im Frühjahr dem erstjährigen Klee geben. Derselbe.

21. Kaseïn. Da zur Herstellung eines Pudes Kaseïn theoretisch berechnet, wenigstens 400 Stof Magermilch erforderlich sind, Ihnen für 1 Pud Kaseïn 4 Rbl. geboten werden, so folgt daraus, daß Sie im besten Falle bei der Kaseïnfabrikation sich 1 Stof Magermilch mit 1 Kop. bezahlt machen. Der in den Molken steckende Wert müßte dann die Arbeit, den Brennmaterialbedarf und die Zinsen für die Einrichtungskosten des Betriebes decken. Letzteres ist nicht anzunehmen, daher sind Kaseïnfabrikanten im allgemeinen zufrieden, wenn sie die Magermilch hierbei mit ¾ Kop. pro Stof verwerten. Ich würde Ihnen daher raten ihre Magermilch für Kälber- und Schweineaufzucht zu verwenden. Im: Fleischmann Molkereiwesen finden Sie einiges über die Kaseïnfabrikation. Derselbe.

22. Langjährige Kleefelder. Die von Ihnen vorgeschlagene Rotation scheint mir für Ihre Verhältnisse sehr wenig geeignet zu sein, und ist dieselbe auch an und für sich kaum zu empfehlen. Eine so lange Kleeniederlegung rechtfertigt sich meist nur unter ganz besonderen Verhältnissen — niedrige dem Wiesenbau mehr angemessene Lage — sonst ist der Ertrag an Klee in den letzten Jahren meist ein so geringer, daß der Umbruch des Feldes geboten erscheint. Nach 5-jährigem Klee werden Sie ferner kaum im Stande sein Ihren schweren Boden so gut zu bearbeiten, daß auf eine gute Roggenernte zu rechnen ist und dann folgen 3 Halmgetreide nach einander, was auch nicht zur Lockerung des Bodens beitragen kann. Stalldünger, Stoppelrückstände und auf der Schwarzbrache wachsendes Unkraut sollen die Lockerung des Bodens ermöglichen, wobei Ihnen der Torf als Einstreumaterial im Viehstall vortreffliche Dienste leisten wird. Ich würde Ihnen folgende Rotation vorschlagen: 1) Grünbrache, 2) Roggen, 3) Klee I, 4) Klee II, 5) Hafer, 6) Schwarzbrache, 7) Roggen, 8) Klee I, 9) Klee II, 10) Hafer. Die 4 Kleefelder dieser Rotation werden Ihnen bedeutend mehr Futter geben, als die 5 Kleefelder der von Ihnen in Aussicht genommenen Fruchtfolge. Der Roggen wird einen bedeutend höheren Ertrag geben und ebenso wird der Hafer nach 2-jährigem Klee Ihre Ansprüche mutmaßlich befriedigen. Die Wurzelrückstände des 2-mal gebauten Klees werden den Boden lockern und an Stickstoff bereichern, die Schwarzbrache wird, wenn sorgfältig bearbeitet, so daß die Unkrautpflanzen möglichst zahlreich und üppig gedeihen, den Boden tätiger machen. Das Letztere wird bei folgender Bearbeitung am besten erreicht werden: das Feld 5 muß nach der Haferernte geschält und einige Wochen später gestürzt werden, wenn die Zeit dazu nicht ausreicht, ist es nur zu stürzen. Im Frühjahr muß so früh wie möglich geeggt werden, damit die Unkrautsamen möglichst früh zum Keimen und Wachsen gelangen. Ende Mai, Anfang Juni wird der Dünger auf das Feld gebracht, gleich gebreitet und eingepflügt, angewalzt und geeggt. Die Saatfurche soll gegeben werden, wenn eine neue Vegetation von Unkräutern das Feld circa 1′ hoch bedeckt, doch nicht später als Mitte Juli. Eine Düngung mit Kainit und Thomasschlacke im Frühjahr wird dem Wachstum des Hafers auf Schlag 5 und 10 sehr förderlich sein und unter normalen Witterungsverhältnissen sich wol meist bezahlt machen. Die Weide wird auf einem 2-jährigen Kleefeld zu erfolgen haben. Die Mehrausgabe für die Kleegrassaat wird durch die höheren Ernten an Klee, Roggen und Hafer reichlich gedeckt sein. Prof. Dr. W. von Knieriem.

27. Wann streue ich Kunstdünger? Kalisalz müßten Sie sofort ausstreuen vor oder nach dem Saatpflügen für die Kartoffeln, da in diesem Falle eine Beeinträchtigung des Stärkegehaltes der Kartoffel nicht zu befürchten ist. Das Superphospat wird zweckmäßig über das für das Stecken der Kartoffeln bereits fertig gefurchte Land ausgestreut. Derselbe.

Vogelwarte Rossitten. In den letzten Tagen fand hierselbst ein ausgedehnter Zug von Rotkehlchen (Erithacus rubeculus) statt. Auf der Vogelwarte Rossitten wurden binnen kurzer Zeit gegen 100 Stück dieser Vögel eingefangen und zwecks Vogelzugsbeobachtung mit numerierten Fußringen versehen sofort wieder in Freiheit gesetzt.

Sollte irgend wo ein solcher Vogel erbeutet werden, so wird freundlichst gebeten den Fuß nebst Ring an die Vogelwarte Rossitten einzuschicken.

Rossitten Kurische Nehrung,
d. 26. April 1905.

J. Thienemann,
Leiter der Vogelwarte Rossitten.

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.

Französische und englische Landwirtschaft.

Tisserand, der langjährige Direktor des französischen Ackerbaudepartements, hat am Schlusse des Jahres 1904 in der Société nationale d'agriculture zu Paris eine Rede gehalten. Nachdem er die Lage der ältern Landwirtschaft in Frankreich skizziert, erwähnt er der epochemachenden Untersuchungen eines Boussingault, Chevreul, Gasparin, Liebig und Stöckhardt, denen die Landwirtschaft ihre wissenschaftliche Begründung danke. „Nun trat auch der Gesetzgeber," heißt es in der von Dr. Lydtin in den Mitteilungen der D. L.-G. veröffentlichten Übersetzung jener Rede weiter, „durch die Fackel der Wissenschaft erleuchtet, ein, um den Aufschwung der Landwirtschaft mit seinen Mitteln zu begünstigen. Er vermehrte die Aufwendungen des Staates für den Unterricht und für die Aufmunterung der landwirtschaftlichen Bestrebungen um das Zehnfache. Er schützte die nationale Arbeit, gab dem Landwirt Waffen in die Hand, um sich gegen den fremden Wettbewerb zu halten, und vervielfältigte und verbilligte die Verkehrswege für den Abfluß der Bodenerzeugnisse.

„Dank dem Zusammenwirken der Wissenschaft, des landwirtschaftlichen Vereinswesens und der Gesetzgebung konnte der Landwirt seine Erzeugnisse vermehren und verbessern und selbst die ungünstigsten Jahre überstehen, ohne in seiner Wirtschaft größeren Schaden zu erleiden.

„Die Erzeugnisse des Acker-, Wiesen- und Weinbaues, welche nach den Ermittelungen im Jahre 1850 vier Milliarden betrugen, überschreiten heute einen Wert von zehn Milliarden. Vor 1840 erntete Frankreich kaum 60 Millionen hl Weizen jährlich und war nicht selten von starken Mißernten heimgesucht. Dagegen hob sich der Jahresdurchschnitt in den letzten Jahren auf 116 Mill. hl, und von Mißernten, wie sie in der ersten Hälfte des Jahrhunderts vorkamen, ist nicht mehr die Rede. Die Kunstwiesen erstreckten sich kaum auf 1 Million ha, während sie heute eine Fläche von über 3½ Millionen ha einnehmen. Die Brache, welche früher ein Drittel der ganzen landwirtschaftlichen Fläche bedeckte, ist dem Anbau von Futterpflanzen, von Wurzeln, von Kunstwiesen und von Nutzsträuchern gewichen. Die Weinberge, welche durch die Reblaus fast vollständig zerstört waren, sind mit Aufwendung großer Opfer wiederhergestellt. Sie liefern heute wieder jährlich für 45 Millionen frcs guten Wein, dessen Absatz allerdings zur Zeit Schwierigkeiten begegnet.

„Die Erzeugnisse aus der Viehhaltnng hielten mit denen des Landbaues Schritt. Früher lieferte die Viehhaltung 685 Millionen kg Fleisch, heute dagegen 1350 Millionen kg und 80 Millionen hl Milch im Jahre. Der Wert des Rindviehs stieg von 2 Milliarden auf 5 Milliarden 173 Millionen.

„Dank der von Pasteur erfundenen Schutzimpfung ist der Milzbrand unter den Schafen und Rindern fast vollständig verschwunden. Diese Krankheit raffte vordem Hunderttausende von Tieren weg. Sehr vorteilhaft entwickelte sich die Zuckerindustrie und die Brennerei. Sie bilden Glanzpunkte in dem landwirtschaftlichen Großbetrieb Frankreichs. Unter dem Einfluß dieser Fortschritte und der Sparsamkeit des Landwirtes vermochte es Frankreich, sich aus den Verheerungen des deutsch-französischen Krieges wieder kraftvoll zu erheben, dem fremden Wettbewerbe gegenüber standzuhalten und neue Fortschritte zu machen. Trotz der Schwierigkeiten, welche die französische Landwirtschaft gleich wie diejenige der Nachbarstaaten fortwährend zu überwinden hat, fährt sie fort zu gedeihen. Der beste Beweis dafür ist, daß sie den Bedarf des Landes an Körnern und an Fleisch heute fast vollkommen deckt und Frankreich von dem Tribute an das Ausland für die Einfuhr von Lebensmitteln, die sich noch vor 20 Jahren auf mehrere Hunderte von Millionen belief, nahezu befreit hat. Der durchschnittliche Wert der Einfuhr jedes Jahres von 1872 bis 1881 betrug:

an Körnerfrüchten und Mehl . . .	266	Millionen frcs
„ Vieh, frischem, gesalzenem und geräuchertem Fleisch	158	„ „
Zusammen	424	Millionen frcs.

„Wie andersartig ist die Lage der Landwirtschaft unserer Nachbarn, die sich der Entwicklung der Industrie maßlos hingegeben haben; besonders in England, über das einer seiner besten landwirtschaftlichen Sachverständigen, Ridder Haggard, folgendes düstere Bild in der Rural England, 2. Band 1903, veröffentlichte:

„„„Die englische Landwirtschaft ist im Niedergange begriffen. Mehrere Länderstriche Englands sind verödet. Der landwirtschaftliche Arbeiter ist gezwungen, seine Heimat zu verlassen. Nur die Unfähigen und Krüppel bleiben im Dorfe zurück und diese sind bestimmt den künftigen Geschlechtern der Dorfbevölkerung das Leben zu geben.""

„Wenn auch die Mitteilungen des englischen Schriftstellers in manchen Stücken übertrieben sein mögen, so ist doch nicht zu verkennen, daß England, das seine Ackerbaufläche in übermäßigem Verhältnisse eingeschränkt hat, heute genötigt ist, den größten Teil seiner Nahrungsmittel vom Auslande zu beziehen. 3 Milliarden 446 Millionen frcs gingen allein 1903 für Nahrungsmittel in das Ausland. Die englische Einfuhr erstreckte sich 1903:

für Getreide und Mehl	auf 999	Millionen frcs
„ Schlachttiere, frisches und gesalzenes Fleisch	„ 1260	„ „
„ Butter, Käse, Milch und Eier	„ 862	„ „
„ Früchte, Gemüse, Kartoffeln .	„ 325	„ „
Zusammen	auf 3446	Millionen frcs.

„In Frankreich geht dagegen die Entwicklung der Landwirtschaft in der entgegengesetzten Richtung. In ihrer neuesten

Wandlung folgt sie dem großen Gedanken, welcher dem 20. Jahrhundert den Namen des Jahrhunderts der Gegenseitigkeit verleihen wird. Es ist der Gedanke: ‚Einer für alle und alle für einen', der Vereinigung der Landwirte zur tatsächlichen gegenseitigen Unterstützung.

„Der Großgrundbesitz, besonders verbunden mit der Industrie, konnte sich erlauben, alle Verbesserungen in den landwirtschaftlichen Betrieb einzuführen. Damit der Fortschritt auch dem Mittel- und Kleinbesitz zugute komme, mußten diesen die ihnen fehlenden Kapitalien zur Verfügung gestellt werden. Das Betriebskapital, welches durch die Anforderungen der verbesserten Wirtschaft an Bedeutung gewinnt, war gegen Zufälligkeiten und Unregelmäßigkeiten zu schützen. Die Landwirte vereinigten sich, um den Absatz ihrer Erzeugnisse im In- und Auslande zu fördern und den Bezug von Gebrauchsgegenständen (Ackerwerkzeuge, Futter- und Düngemittel) zu erleichtern. Vor allem aber erheischt das Los der landwirtschaftlichen Arbeiter Verbesserung, um sie auf der heimatlichen Scholle zu erhalten und ihren Abzug nach den Städten zu verhüten.

„Das sind die Aufgaben, welche der Landwirtschaft und der Gesetzgebung in dem gegenwärtigen Abschnitte der Entwicklung der Landwirtschaft obliegen.

„Durch die Bestrebungen der früheren Landwirtschaftsminister, Méline und Develle, wurde das landwirtschaftliche Kreditwesen organisiert. Landwirtschaftliche Kreditvereine (caisses de credit agricole mutuel) und Bezirkskassen (caisses régionales) traten in Tätigkeit und wurden mit einer Staatsbeihilfe von 40 Mill. frcs beschenkt, die auch den zahlreichen Ortsviehversicherungsvereinen zugute kommen.

„Die bereits bestehenden 1500 Kreditvereine und Bezirkskassen waren imstande im Jahre 1903 — 70 Mill. frcs in der Gestalt kleiner Darlehen an bäuerliche Besitzer zu 2½ bis 4 % abzugeben Die kleinen landwirtschaftlichen Ortskassen mit gegenseitiger Versicherung und Rückversicherung (caisses locales d'assurances agricoles mutuelles et de réassurances), deren es im Jahre 1903 nicht weniger als 4820 mit 265 000 Mitgliedern gab, haben beispielsweise Rinder im Werte von 250 Mill. frcs versichert.

„Im Jahre 1903 waren 1750 Betriebsgenossenschaften und Konsumvereine (Sociétés coopératives de vente et d'achat) (Molkerei, Käserei, Obstverwertung und für andere Erzeugnisse) in Tätigkeit.

Für das Wohl der landwirtschaftlichen Arbeiter treten zur Zeit ein:

6000 gegenseitige Hilfsgenossenschaften (Sociétés de secours mutuels).
100 Winzergesellschaften zur gegenseitigen Unterstützung in der Arbeit (Sociétés vigneronnes d'aide mutuelle au travail).
50 landwirtschaftliche Altersversicherungskassen (Caisses de retraites agricoles).
3000 Vereine von landwirtschaftlichen Arbeitgebern oder von Arbeitgebern und Arbeitnehmern zusammen (Unions patronales ou mixtes).
250 Vereinigungen von landwirtschaftlichen Arbeitern (Syndicats ouvriers).

„Das ist jedoch nur der Anfang einer Bewegung, die jetzt allenthalben mit Macht einsetzt.

„Jedenfalls hat die französische Landwirtschaft den Weg beschritten, um aus eigener Tatkraft, unterstützt durch Staatsmittel, die sozialen Aufgaben, welche sich immer mehr und mehr aufdrängen und von denen zum Teil die Zukunft der Landwirtschaft abhängt, ihrer Lösung entgegenzuführen."

Über Sauerstoffuntersuchungen

nebst Beschreibung und bildlicher Darstellung eines selbstkonstruierten Apparates zur Entnahme des Wassers aus größeren Tiefen,

von Max von Zur-Mühlen.

Im Winter 1903/1904 habe ich, wie schon in einem früheren Aufsatz*) erwähnt, eine Reihe von Sauerstoffuntersuchungen gemacht, doch war ich damals zu meinem Bedauern nicht in der Lage mir die Wasserproben aus größeren Tiefen zu schöpfen, da mein Apparat in solchen, des zu großen Wasserdruckes wegen, den Dienst versagte.

Vergebens suchte ich mir einen Apparat zur Wasserentnahme aus großen Tiefen zu beschaffen, hier war nirgends einer erhältlich, woher ich mich gezwungen sah, selbst einen solchen zu konstruieren, der mindestens in Tiefen, die in unseren Gewässern vorkommen, circa 35—40 Meter, seinen Zweck erfüllt.

Nach verschiedenen, anfangs mißglückten Versuchen ist es mir schließlich gelungen einen Apparat herzustellen, der jetzt wohl allen Anforderungen genügt und voraussichtlich noch in größeren Tiefen anwendbar sein dürfte. In Nachstehendem will ich nun mit Hülfe der hier beigegebenen Abbildungen den Apparat beschreiben, da ich anzunehmen berechtigt bin, daß er auch anderen Forschern, die sich mit den Sauerstoffuntersuchungen der Gewässer beschäftigen, von Nutzen werden kann.

Der Apparat besteht, wie aus den Abbildungen I und II ersichtlich, aus der mit dem Krahne K versehenen Platte A, der als Unterlage für die Flasche dienenden Platte B, dem als Stütze für die vier Spiralfedern F F F F erforderlichen Kreuze C und den vier Säulen S S S S.

Letztere sind in die Platte A an den vier Ecken fest verschraubt, wogegen die Platte B, sowie auch das Kreuz C sich zwischen den Säulen auf und ab bewegen lassen.

Am unteren Ende der vier Säulen befinden sich die vier Schrauben E E E E, durch die das Kreuz C gehoben werden kann, falls die Federkraft der Spiralfedern nachlassen sollte, oder bei größeren Tiefen ein noch stärkeres Andrücken der Flasche erforderlich scheint.

Der ständigen Bewegung halber, in der der Apparat sich, an der Schnur hängend befand, gelang es mir leider nicht, denselben freihängend zu photographieren. Ich war daher gezwungen, ihn wie Abbildung I und II zeigen, zu stützen. Durch die Stütze wird die vierte Schraube E auf dem Bilde verdeckt.

Die Flasche ruht auf einer in der Platte B eingesetzten Gummiplatte und wird mit dem oberen glattgeschliffenen Rande des Flaschenhalses durch die Federn an den die Krahnausflußöffnung umgebenden, an der unteren Seite der Platte A befestigten Gummiring gepreßt. Durch letzteren, wie auch durch die Gummiplatte wird der Verschluß ein sehr sicherer.

Der innere hier nicht abgebildete konisch geformte und bewegliche Teil des Krahnes kann, wie Abbildung III zeigt, durch die Schraube D und Feder G beliebig fest in die Hülse eingepreßt werden, wodurch ein vollkommener Verschluß erzielt wird. An den beiden vortretenden beweglichen Enden des Krahnes sind zwei Rechtecke H, H befestigt, die an den Enden durch Querstäbe I, I verbunden sind. An diesen sind wiederum in der Mitte zwei Ösen L^1 und L^2 eingerichtet, die im rechten Winkel zu einander stehen und zur Befestigung der Schnüre resp. Kette dienen, mit der der Apparat versenkt und der Krahn geöffnet werden kann.

*) Baltische Wochenschrift 1905 Nr. 8 S. 71.

Die Einflußöffnungen M M des Krahnes befinden sich, (siehe Abbildung III) oben. Ich habe zwei neben einander herstellen lassen, weil dadurch, wie mir scheint, der Austausch von Luft und Wasser rascher erfolgt. Je größer die Tiefe, um so rascher füllt sich naturgemäß die Flasche.

Das Einsetzen der Flasche, in der die Wasserprobe aufgefangen werden soll, erfolgt von der Seite, nachdem die Platte B heruntergedrückt worden ist. Dazu muß aber der Apparat auf eine feste Unterlage gestellt werden, da man zu dieser Manipulation des ziemlich starken Federdruckes wegen beider Hände bedarf. Ist die Öse L^2 nach oben gerichtet, so ist der Krahn geschlossen und der Apparat kann versenkt werden. Um nun nicht zweier Schnüre zu bedürfen, die sich bei größeren Tiefen leicht durch Drehbewegungen des Apparates verwickeln, habe ich an die Schnur eine Zange angebracht, mit der die Öse L^2 gefaßt wird. Die an der Seite der Zange befestigte Feder hält die Zange geschlossen. Sie öffnet sich nur, sobald ihre beiden Schenkel auseinandergepreßt werden, was durch ein perforiertes, längs der Schnur herabgleitendes Gewicht ausgeführt wird. An der Seite der Zange bei P, siehe Abbildung II und I, befindet sich eine Kette, die mit dem anderen Ende durch einen Karabiner an der Öse L^1 befestigt ist. Sobald nun durch das Aufschlagen des Gewichtes die Zange sich öffnet, sinkt der Apparat, wodurch der Hebel bei L^1 gehoben und der Krahn geöffnet wird. Abbildung I mit geöffnetem und II mit geschlossenem Krahn dürften den Vorgang veranschaulichen.

Das Aufsteigen der Luftblasen zeigt einem bald, daß der Krahn geöffnet ist und die Flasche sich füllt. Das Heben des Apparates darf erst erfolgen, sobald das Steigen dieser Luftblasen aufgehört hat.

Die starkwandigen Flaschen, die ich benutze, sind annähernd von gleicher Größe mit einem Rauminhalt von 480 bis 500 ccm, haben einen breiten gleichmäßig geschliffenen Rand und sind mit einem Glas- und Gummistöpsel versehen.

Ersteren benutze ich, um die mit Wasser gefüllte Flasche, gleich nachdem sie aus dem Apparat entfernt worden ist, zu schließen, wogegen ich vordem Gummistöpsel anwende, da die Flaschen vor jeder Exkursion mit reinem Stickstoffgas gefüllt werden.

Obgleich letztere Prozedur recht zeitraubend ist, so habe ich mich doch dazu entschlossen, weil nach meinen Beobachtungen das Wasser sonst beim langsamen Einströmen in feinem Strahl Sauerstoff aus der in der Flasche enthaltenen atmosphärischen Luft aufnimmt und dadurch je nach der Temperatur eine größere Sauerstoffmenge anzeigt, als de facto im Seewasser vorhanden war.

Das Plus an Sauerstoff in den mit atmosphärischer Luft im Gegensatz zu den mit Stickstoff gefüllten Flaschen schwankt in der kalten Jahreszeit um 1 ccm pro Liter Wasser, d. h. wenn das Wasser sich in feinem Strahl in die Flasche ergießt. Bei raschem Füllen der Flaschen dürften die Unterschiede wohl geringer sein.

Der größte Vorzug des Apparates liegt meiner Ansicht nach darin, daß je nach der Menge mitgeführter Flaschen eine größere Zahl Wasserproben dem zu untersuchenden Gewässer ohne merklichen Zeitverlust entnommen und die chemische Untersuchung gleich in den Flaschen, mit denen das Wasser geschöpft worden ist, vorgenommen werden kann.

Bis zu einer Tiefe von 26 Metern hat der Apparat seine Probe gut bestanden, ob er noch in größeren Tiefen ebenso präzise funktionieren wird, muß die Erfahrung lehren.

Selbstredend läßt er sich auch für Literflaschen konstruieren, doch genügt für meine Zwecke die von mir benutzte Größe vollkommen.

Der Universitätsmechaniker B. P. Schulze, Ritterstr. Nr. 11, der nach meinen Angaben den Apparat hergestellt hat, ist bereit solche auf Bestellung in beliebiger Größe anzufertigen, wenn ihm eine Probeflasche zugeschickt wird. In der von mir angewandten Größe kostet der Apparat mit der Zange und der Gleitkugel, ohne Schnur und Flaschen, 15 Rbl.

Wie bereits in meinem anfangs zitierten Aufsatz*) erwähnt, habe ich mich zu den Sauerstoffuntersuchungen unserer Landseen in erster Linie aus rein praktischen Gründen entschlossen, da sie mir den Nachweis liefern sollen, ob in einem bestimmten Gewässer auf ein Fortkommen edeler, luftbedürftiger Fische, wie Koregonen und Sandarte, gerechnet werden kann oder nicht.

Im Verlauf unseres strengen, meist langwährenden Winters nimmt der Sauerstoffgehalt unter der dicken Eis- und vor allen Dingen Schneeschicht selbstverständlich immer mehr und mehr ab und erreicht im Februar und März sein Minimum. In vielen, keineswegs ganz kleinen Gewässern oft so, daß sogar den karpfenartigen Fischen der Erstickungstod in manchen ungünstigen Jahren droht.

Solche Seen sind für die weit luftbedürftigeren Koregonen selbstredend ungeeignet, woher man gut tut, in den genannten Monaten eine Sauerstoffuntersuchung vorzunehmen, bevor man sich zu einer Neubesetzung entschließt. Dadurch wird manchem Seenbesitzer die keineswegs geringe Ausgabe, die durch unnützen Ankauf von Brut- und Setzfischen bedingt wird, erspart.

Ich beabsichtigte daher in diesem Winter, speziell im Februar und März eine größere Zahl von Seen zu besuchen, um an Ort und Stelle die Untersuchungen vorzunehmen. Leider habe ich meine Absicht nicht ganz ausführen können, da einerseits durch die Fahrt zu den Gewässern viel Zeit verloren geht und andererseits im März d. J. bereits so warme Witterung eintrat, daß durch das massenweise in die Seen durch die Eislöcher und Spalten einströmende Schmelzwasser das Seewasser mit Sauerstoff bereichert wurde, woher weitere Untersuchungen keinen praktischen Wert hatten.

Das Schmelzwasser, das sich in der freien Natur ohne Abschluß der Luft bildet, hat keineswegs einen so geringen Sauerstoffgehalt wie vielfach angenommen wird. Schnee, den ich in einer Flasche im Zimmer schmelzen ließ und dessen Schmelzwasser ich sofort untersuchte, ergab einen Sauerstoffgehalt von 4 ccm pr. Liter Wasser. Es liegt daher auf der Hand, daß das längs den Abhängen den Seebecken zuströmende, ununterbrochen mit der Luft in Berührung kommende Schmelzwasser eher sauerstoffreicher als ärmer, wie das von mir untersuchte, sein wird.

Die Bestimmung des Sauerstoffes ist von mir nach der Winklerschen Methode ausgeführt worden, die darauf beruht, daß auf dem Umwege über ein Mangansalz eine dem Sauerstoff äquivalente Menge Jod freigemacht wird, die durch schwefligsaures Natron bestimmt werden kann.

Die Hofersche Methode der Bestimmung des O-gehaltes nach einer Farbenskala ist wohl sehr viel bequemer und weniger zeitraubend, genügt auch vollständig für die rein praktischen Fragen, gibt aber nicht die Möglichkeit kleine Unterschiede festzustellen, auf die es mir diesesmal, wo ich das Wasser in den verschiedenen Tiefen untersuchen wollte, sehr ankam. Den Stickstoff, den ich über Wasser auffange, stelle ich aus salpetrigsaurem Kali KNO_2 und Chlorammon NH_4Cl dar. Beide Stoffe werden in einem Kolben mit Wasser gelöst und darauf die Flüssigkeit vorsichtig erwärmt. Bei starkem Erhitzen kann die Entwickelung des N so plötzlich vor sich gehen, daß die Gefahr einer Explosion nicht ausgeschlossen ist.

Obgleich ich nur 11 Seen untersucht habe, so will ich meine Befunde doch veröffentlichen, da sie immerhin ganz

*) Baltische Wochenschrift 1905 Nr. 8.

beachtenswerte Resultate geliefert haben. Sie zeigen vor allen Dingen, wie große Unterschiede nicht nur in den einzelnen Gewässern, sondern auch in den verschiedenen Tiefen desselben Gewässers vorhanden sind, und daß keineswegs jeder See, mag er noch so viel Nahrungsstoffe enthalten, für die Zucht der Koregonen und Sandarte geeignet ist.

Die von mir gleichzeitig gesammelten Planktonproben habe ich noch nicht bestimmt, muß sie daher in diesem Aufsatz unberücksichtigt lassen.

Der Wassulasche See. Untersucht am 7./20. II 1905.

Dieses langgestreckte Gewässer, das, wie es scheint, vorzugsweise durch starke unterirdische Zuflüsse gespeist wird, ist wahrscheinlich ein nicht ganz verschütteter Überrest eines präglazialen Stromes, der sich bis zu uns verfolgen läßt, wo er als starke Quelle, die den Malzmühlenteich speist, zutage tritt. Zweidrittel des Sees ist flach, etwa 4—6 Meter, wogegen das letzte der Stadt zugewandte Ende eine für unsere Verhältnisse recht bedeutende Tiefe von 13—14 Meter erreicht. Hier finden wir auch einen festen Untergrund, wogegen der flache Teil von einer recht mächtigen Moddmasse bedeckt wird. Die zu untersuchenden Wasserproben habe ich sowohl am flachen wie auch tiefen Ende des Sees entnommen. Der Unterschied im Sauerstoffgehalt bei gleicher Tiefe war sehr gering und betrug kaum 0·1 ccm pr. Liter. Die Untersuchung ergab:

Bei einer Tiefe von 4 Meter 4·3 am flachen und 4·4 ccm O pro Liter Wasser am tiefen Teil des Sees. Bei einer Tiefe von 11·5 Meter 5·6 ccm O pro Liter Wasser.

Wir haben hier also die auffällige Erscheinung, daß der Sauerstoffgehalt in der Tiefe nah am Seegrunde größer als in der oberen Wasserschicht war. Ob die Verhältnisse hierin in anderen Monaten ebenso liegen, müssen spätere Untersuchungen erweisen, zu denen ich leider noch nicht Gelegenheit gefunden habe.

Der Rathshofsche See. Untersucht am 7./20. II 1905.

Dieses etwa 3 Kilometer von dem Wassulaschen See entfernte, dicht vor dem Schlosse belegene, wenige Hektar große Gewässer hat eine Tiefe von 5—6 Meter. Der Untergrund besteht aus einem tiefschwarzen übelriechenden Modd, der in recht mächtiger Schicht den Seeboden bedeckt und sich wohl im Verlauf der Zeit durch die dem See in früheren Zeiten zuströmenden Abwässer der Brennerei gebildet hat. Das Wasser ist klar. Wasserpflanzen fehlen ganz. Bis auf die Karausche gedeiht kein anderer Fisch. Der Sauerstoffgehalt betrug: bei einer Tiefe von 4 Meter 0·5 ccm O pr. Liter Wasser.

Der Jensel'sche See. Untersucht am 9./22. II 1905.

Ein über vier Quadratkilometer großes ziemlich langgestrecktes Gewässer, mit einer durchschnittlichen Tiefe von 10 bis 13 Meter. Einen Zufluß hat dieser See nicht, wohl aber einen ständigen Abfluß. Der Untergrund ist zum größeren Teil fest, aus Kies und Sand bestehend, nur der südliche schmälere Teil wird von einer starken Moddschicht bedeckt, die wohl aus den absterbenden Überresten der dort stark wuchernden Charen gebildet worden ist. Gespeist wird er vorzugsweise durch Niederschlagswasser, das ihm von den benachbarten Höhen zuströmt. Obgleich ich an verschiedenen Stellen die zu untersuchenden Wasserproben entnahm, so war in entsprechender Tiefe kein Unterschied im Sauerstoffgehalt nachweisbar. Derselbe betrug:

bei einer Tiefe von	0	Meter	9	ccm	O	pr. Liter	Wasser
" "	0·5	"	7·1	"	O	"	"
" "	4	"	6·8	"	O	"	"
" "	8	"	3·2	"	O	"	"
" "	11	"	2·8	"	O	"	"

Demnach ist hier selbst für die anspruchsvollsten Fischarten ein Luftmangel in den Wintermonaten nicht zu befürchten.

Der Ludenhoffsche See. Untersucht am 10./23. II 1905.

Nach meiner Schätzung dürfte dieser lange schmale See mindestens 15 Hektar groß sein. Er besitzt einen reichen Pflanzenwuchs, hat einen moddigen Untergrund und eine geringe Durchschnittstiefe von kaum mehr als drei Meter. Die Wasserproben ergaben bei einer Tiefe von 2 Meter einen Sauerstoffgehalt von 1 ccm O pr. Liter Wasser.

Außer den karpfenartigen Fischen können hier andere anspruchsvollere Fischarten kaum gezüchtet werden, da bei strengen Wintern die Gefahr eines Fischaufstandes zu befürchten ist.

Der Kersel'sche See. Untersucht am 10./23. II 1905.

Von dem oben besprochenen Ludenhoffschen See ist er nur durch eine schmale Längsmoräne getrennt. Annähernd doppelt so groß, ist auch er lang und schmal. Der Untergrund ist moddig, der Pflanzenwuchs ein üppiger und die Tiefe, so weit ich gelotet, gering, etwa 4—5 Meter. An dem zum Hof Kersel belegenen schmalen Ende führt ihm ein kleiner Bach ständig frisches Wasser zu. Dank diesem Umstande, ist er zu Fischzuchtszwecken weit geeigneter als sein benachbarter See. Wenn auch die ihm zuströmende Wassermenge gering ist, so genügt sie wenigstens, um einen, wenn auch kleinen Teil des Sees mit dem für das Fischleben erforderlichen Sauerstoff zu bereichern.

Während das Wasser etwa in der Entfernung von 150 bis 200 Meter von der Einmündung des Baches in einer Tiefe von 3 Meter 3·8 ccm O pr. Liter Wasser enthielt, ergab eine Wasserprobe ca. 800 Meter weiter bei einer Tiefe von 3 Meter 30 nur 0·7 ccm O pr. Liter Wasser. Es ist daher sehr erklärlich, daß die Fische im Winter sich fast ausschließlich in dieser Bucht aufhalten.

Der Ellistfersche See. Untersucht am 11./24. II 1905.

Ein mindestens $1^1/_2$ Quadratkilometer großes Wasserbecken mit moddigem Untergrunde, reichem Pflanzenwuchse und geringer Tiefe von ca. 3 Meter. Der aus dem benachbarten Kayaferschen See entspringende Abfluß führt ihm wenigstens zeitweise frisches Wasser zu. Trotzdem ist der Sauerstoffgehalt ein geringer und beträgt in der Mitte des Sees in einer Tiefe von 2 Meter nur 0·9 ccm O pr. Liter Wasser. Leider habe ich in der nächsten Nähe des Zuflusses versäumt eine Wasserprobe zu entnehmen, kann daher nicht sagen, ob die Verhältnisse sich dort günstiger gestalten. Da der Brachs in diesem See vorzüglich gedeiht, so ist letzteres wohl anzunehmen. Koregonen so wie Sandarte dürften hier aber schwerlich ihr Fortkommen finden.

Der Kayafersche See. Untersucht am 11./24. II 1905.

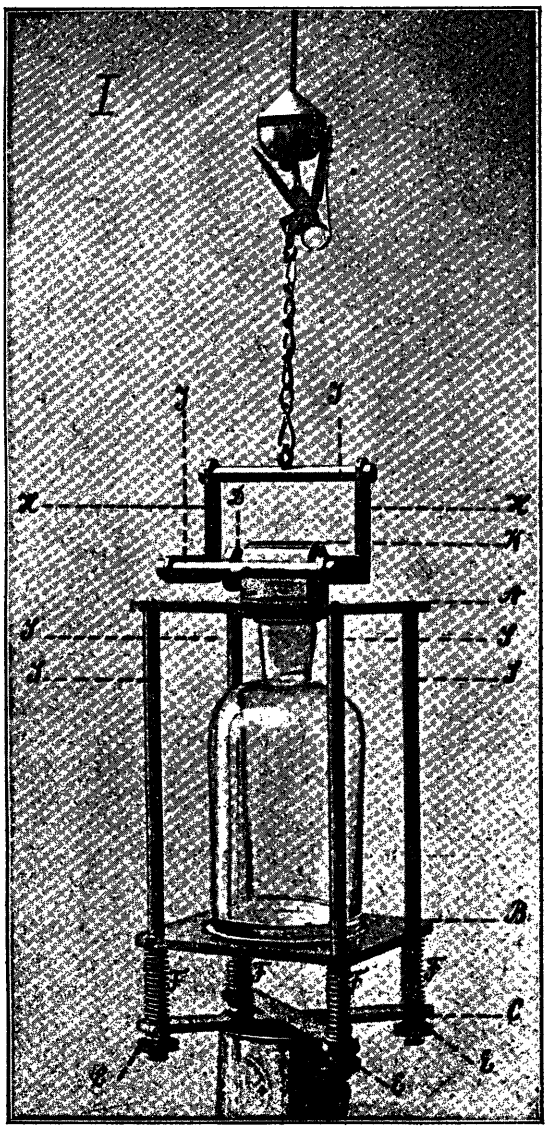
Hat annähernd eine Länge von $3^1/_2$ und eine Breite von $^3/_4$—$1^1/_2$ Kilometer. Seine Tiefe ist nicht bedeutend, im Durchschnitt beträgt sie ca. 4—5 Meter. Der Untergrund ist teils fest, teils moddig. Zuflüsse fehlen. Sein Abfluß ergießt sich, wie schon erwähnt, in den nur wenige hundert Schritt entfernten Ellistfersche See.

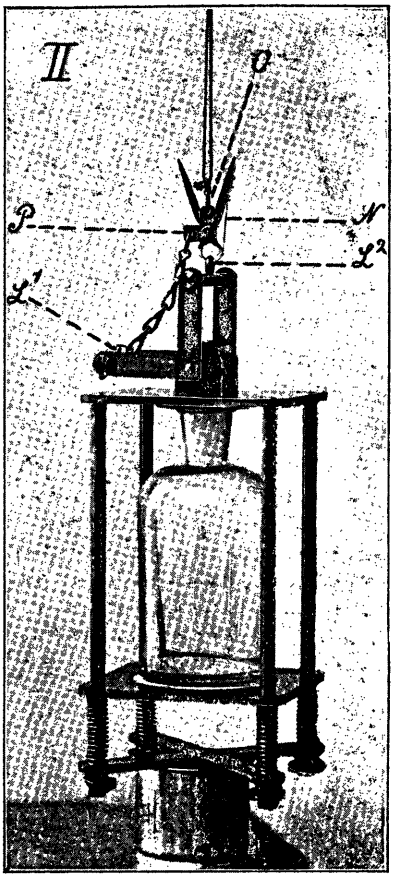
Die Wasserproben ergaben:

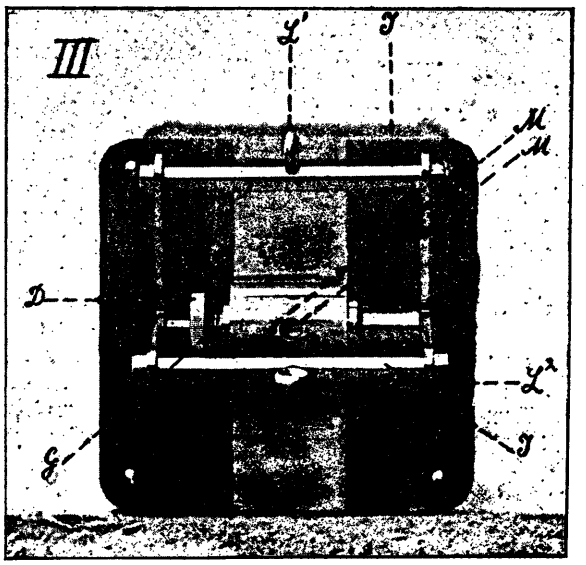
Bei einer Tiefe von 0 Meter 8·2 ccm O pr. Liter Wasser
" " " " 3 " 4 " " " " "
" " " " 4 " 1·5 " " " " "

Demnach liegen die Verhältnisse für Fischzuchtzwecke weit günstiger als im Ellistfersche See.

Der Saadjerwsche See. Untersucht am 12./25. II 1905.







Gehört zum Artikel „Über Sauerstoffuntersuchungen" von M. von Zur Mühlen.
Baltische Wochenschrift 1905 Nr. 17, S. 164 ff.

Gegen 20 Kilometer von unserer Stadt und 8 Kilometer vom Ellistferschen See entfernt, hat er annähernd eine Größe von 9 Quadratkilometer. An den tiefsten Stellen soll er eine Tiefe von 27 Meter erreichen. Mir gelang es aber leider nicht die größten Tiefen zu finden, woher ich mich bei meinen Untersuchungen mit einer Tiefe von etwas über 17 Meter begnügen mußte. Bei der Ekskschen Kirche besitzt er einen Abfluß, wogegen ihm Zuflüsse fehlen. Gespeist wird er daher vorzugsweise von Niederschlagswasser, vielleicht auch von unterirdischen Quellen. Der Untergrund ist meist fest, nur am schmalen bei der Station Tabbifer belegenen Ende moddig. Schon das Vorkommen der kleinen Maräne, Rebs, beweist, daß hier sehr günstige Verhältnisse vorliegen müssen, woher ich auf das Resultat meiner Untersuchung sehr gespannt war. Dieselbe ergab:

bei einer Tiefe von 0 Meter 8·7 ccm O pr. Liter Wasser
" " " " 3 " 7·4 " O " " "
" " " " 8 " 7·9 " O " " "
" " " " 11 " 3·5 " O " " "
" " " " 16 " 3·5 " O " " "

Wir haben hier die auffällige Erscheinung, daß bei 8 Meter ein wenn auch geringer, so doch nachweisbar höherer Sauerstoffgehalt als bei 3 Meter Tiefe vorhanden ist. Anfangs glaubte ich es mit einem Untersuchungsfehler zu tun zu haben, da aber wiederholte Untersuchungen dieselben Resultate ergaben, so scheint mir ein solcher ausgeschlossen.

Der Garrais- oder Lange-See. Bei Schwarzbeckshof, 14 Kilometer von der Station Hoppenhof entfernt. Untersucht am 28. II/13. III 1905.

Ein 1000 Meter langer und 330 Meter breiter See mit ständigem Zu- und Abfluß und einer für unsere Verhältnisse auffällig großen Tiefe, die an einzelnen Stellen 32—35 Meter erreicht. Auch hier gelang es mir leider bei der mir kurz bemessenen Zeit nicht, die größten Tiefen aufzufinden, da das Durchschlagen einer 60—70 cm dicken Eisschicht eine recht zeitraubende Aufgabe ist. Immerhin konnte ich Wasserproben bis zu einer Tiefe von 26 Meter erhalten. Die Untersuchungen ergaben:

bei einer Tiefe von 0·30 Meter 6·7 ccm O pr. Liter Wasser
" " " " 4 " 6 " O " " "
" " " " 8 " 7·2 " O " " "
" " " " 16 " 5·3 " O " " "
" " " " 26 " 3·3 " O " " "

Was nun den Sauerstoffgehalt des Wassers betrifft, so liegen hier die Bedingungen so günstig, daß selbst die Forellenarten nicht an Luftmangel zu leiden hätten. Mir scheint es daher keineswegs ausgeschlossen, daß der Seesaibling oder die Seeforelle in diesem Gewässer ihr Fortkommen finden könnten, vollends da der kurze im Winter ständig offene Zufluß gleichzeitig ganz günstige Laichplätze bietet. Der auffällig hohe Sauerstoffgehalt bei einer Tiefe von 8 Meter läßt sich vielleicht durch den ständigen Durchstrom, der durch den Zu- und Abfluß bedingt wird, erklären.

Der Sehte- oder Mittlere See. Untersucht am 28. II/13. III 1905.

Hat eine Länge von 460 und eine Breite von durchschnittlich 200 Meter. Die Tiefe ist für dieses kleine Gewässer recht bedeutend. Sie schwankt zwischen 12—16 Meter. Die Untersuchungen der Wasserproben ergaben:

Bei einer Tiefe von 4 Meter 6·6 ccm O pr. Liter Wasser
" " " " 15 Meter 5 ccm O " " "

Gespeist wird dieses Gewässer von einem kleinen ständig Wasser führenden Zufluß, der Abfluß ergießt sich in den bereits genannten Garrais-See.

Der Luxte-See. Untersucht am 28. II/13. III 1905.

Bei einer Länge von 750 Meter hat dieser See eine Breite von durchschnittlich 330 Meter. Die Tiefe ist gering und beträgt nicht mehr wie 4 Meter. Der Untergrund ist moddig, der Pflanzenwuchs ein recht üppiger. Gespeist wird er durch einen ständig offenen Graben, der Abfluß ergießt sich in den Sehte-See.

Die Wasserprobe ergab:

Bei einer Tiefe von 3·50 Meter 1·9—2 ccm O pr. Liter Wasser.

Namen der Seen	Datum n. Stl.	Tiefe in Meter	Sauerstoff in ccm pr. Liter	Bemerkungen:
Wassulasche See.	20./II	0	8	
		4	4·4	
		11·5	5·6	
Rathshofsche See	20./II	4	0·4	
Jenselsche-See .	22./II	0	9	
		0·5	7·1	
		4	6·8	
		8	3·2	
		11	2·8	
Kerselsche See .	23./II	3	3·8	
		3·30	0·7	
Ludenhofsche See	23./II	2	1·1	
Ellistferschе-See .	24./II	2	0·9	
Kayaferschе-See .	24./II	0	7·5	
		3	4	
		4	1·5	
Saadjerwsche-See	25./II	0	8·7	
		3	7·4	
		8	7·9	
		11	3·5	
		16	3·5	
Garrais-See . .	13./III	0	6·7	
		4	6	
		8	7·2	
		16	5·3	
		26	3·3	
Sehte-See . . .	13./III	4	6·6	
		15	5	
Luxte-See . . .	13./III	3·5	1·9	

Bei näherer Betrachtung oben stehender Tabelle fallen einem zuerst die bedeutenden Schwankungen im Sauerstoffgehalt des Wassers an der Oberfläche auf. Ich glaube sie in erster Linie darauf zurückführen zu können, daß ich die Proben teils gleich nach Durchschlagen der Eisdecke, teils aber auch erst, nachdem ich alle Proben aus der Tiefe entnommen hatte, geschöpft habe. Je länger das Wasser der atmosphärischen Luft ausgesetzt ist, um so stärker wird es sich mit Sauerstoff sättigen.

Außerdem zeigt sie uns, wenn wir vom Wassulaschen See absehen, wo voraussichtlich ganz eigene Verhältnisse vorliegen, eine ständige Abnahme des Sauerstoffgehaltes mit zunehmender Tiefe. Nur in dem tiefen Garrais- und Saadjerwschen See findet bei 8 Meter eine plötzliche Zunahme des Sauerstoffgehaltes statt, der aber bei weiterer Tiefe wiederum rapid abnimmt.

Im ersten Fall läßt sich diese Erscheinung, wie schon erwähnt, durch den Durchstrom des Baches erklären, wodurch sie aber im Saadjerwschen See bedingt war, wage ich nicht zu entscheiden. Voraussichtlich werden auch hier Strömungen

die Ursache bilden. Bei so großen Wasserbecken mit einem Abfluß sind solche keineswegs ausgeschlossen.

Gleichzeitige Temperaturmessungen habe ich leider, aus Ermangelung eines passenden Thermometers, nicht ausführen können.

Zum Schluß möchte ich noch darauf hinweisen, daß die Fortsetzung dieser Untersuchungen in den letzten Wintermonaten jedes Jahres sehr wünschenswert erscheint, da ihnen ein praktischer Nutzen schwerlich abgesprochen werden kann.

Zwar läßt sich in vielen Fällen bereits im Sommer vorherbestimmen, ob und wie weit in den betreffenden Gewässern ein Luftmangel in der kalten Jahreszeit zu befürchten ist, doch keineswegs immer, da weder ein starker Pflanzenwuchs noch eine mächtige Moddschicht als sicheres Zeichen gelten können. Ebensowenig gestatten die in den Seen vorhandenen Fische stets einen sicheren Schluß, haben wir doch eine ganze Reihe von Gewässern, in denen nur wenige minderwertige Fischarten vorkamen, die jetzt von einer ganzen Reihe anspruchsvollerer Sorten bevölkert werden.

Selbstredend ist der genügende Sauerstoffgehalt des Wassers allein noch nicht maßgebend für das Gedeihen einer bestimmten Fischspezies, passende Laichplätze, sowie gute Nahrungsverhältnisse sind sicher von nicht geringerer Bedeutung, immerhin bleibt er ein Faktor, der nicht unberücksichtigt gelassen werden darf und weit mehr Beachtung verdient, als ihm meist geschenkt worden ist.

Stickstoffsammelnde Bakterien, Brache und Raubbau.

Unter diesem Titel erschien in den Mitteilungen der Landwirtschaftlichen Institute der Universität Breslau eine längere Abhandlung von Professor Dr. Th. Pfeiffer, die zu den in neuester Zeit so häufig ventilierten Fragen über die Stickstoffbilanz der Ackerböden einen wesentlichen Beitrag liefert.

Die Existenz stickstoffsammelnder Bakterien außer den Knöllchenbakterien ist von Beijerink nachgewiesen, diese Tatsache steht unzweifelhaft fest. Es handelt sich nun um die Untersuchung, von wie großem Nutzen diese Form der Stickstoffbindung für die praktische Landwirtschaft ist.

Den Beobachtungen Carons gegenüber, daß die Brache besonders geeignet sei die Menge der stickstoffsammelnden Bakterien zu erhöhen, weist Verf. darauf hin, daß es ebensogut denkbar sei, die durch die Brachhaltung vermehrte Zersetzung organischer Verbindungen habe eine größere Stickstoffmenge den Pflanzen verfügbar gemacht. Wenn Caron meint durch eine alle 5 Jahre wiederkehrende Brache, sehr mäßige Salpetergaben (43—86 kg pro Jahr und ha) und nur einen ganz geringfügigen Anbau von Leguminosen sei man imstande einem Boden dauernd gute Ernten zu entnehmen, obwohl die Stickstoffzufuhr in 14 Jahren (1885—1898) 420 kg, der in den Ernten gewonnene Stickstoff dagegen 600 kg, beträgt so weiß Verf. in überzeugender Weise klar zu legen, daß das Plus von ca. 13 kg Stickstoff jährlich durchaus nicht der Tätigkeit stickstoffsammelnder Bakterien zugeschrieben zu werden braucht. Die gesamte Stickstoffmenge, welche pro ha und 50 cm Tiefe enthalten ist, ist auf 5565 kg berechnet. Dieser Zahl gegenüber erlangen die oben erwähnten 13 kg Stickstoff, auch wenn dieselben um die Verluste durch Auswaschung erhöht werden und die Zufuhr von Stickstoff durch Regenwasser und Ammoniakabsorption nicht berücksichtigt wird, immer noch keine große Bedeutung. Verfasser berechnet an der Hand dieser Angaben, daß bei 14-jähriger Ausbeutung des Stickstoffkapitals der Ertrag sich im ungünstigsten Falle nur um $3^1/_2$ % verringern würde, um eine Zahl also, die unter den übrigen den Ertrag beeinflussenden Faktoren vollkommen verschwinden würde.

Zur Begründung seiner Theorie der stickstoffsammelnden Bakterien geht Caron auf die Dreifelderwirtschaft zurück. Wenn es möglich war durch Jahrhunderte ohne Anbau von Leguminosen Ernten zu erzielen, so mußte der Stickstoff auf eine andere Weise ersetzt worden sein. Verf. führt nun ein von Thaer aus jener Zeit überliefertes Beispiel an, welches „mit mittleren Erträgen guter Wirtschaften in mittleren Jahren" übereinstimmt. Diese Erträge sind allerdings so gering, daß es nicht schwer fällt ihren Stickstoffgehalt als dem Bodenkapital entnommen zu erklären, wenn letzteres durch die starke Inanspruchnahme auch noch so sehr zusammengeschrumpft sein sollte. Wie sind aber die geringen Ernten jener Zeit zu erklären, wenn die stickstoffsammelnden Bakterien nicht eine Erfindung der Neuzeit, sondern auch früher ihre Tätigkeit ausgeübt haben, ebenso, wie es heute noch geschehen soll? Daß aber Stickstoff und keine andern Nährstoffe sich im Minimum befanden, beweist, daß mittlere Bodenarten noch heute ohne Mineralstoffdüngung höhere Erträge zu liefern imstande sind.

Bei ununterbrochenem, mehr als 20 Jahre hindurch fortgesetztem Anbau von Winterroggen fand Kühn eine Steigerung der Erträge, obwohl die Parzellen teils garnicht, teils nur mit stickstofffreien Mineralsalzen gedüngt wurden. Dies Ergebnis müßte allerdings zur Annahme einer Tätigkeit stickstoffsammelnder Bakterien führen, vorausgesetzt, daß die Versuchsdauer von ca. 20 Jahren genügende Sicherheit zu dieser Annahme gewährt. In derselben Weise organisierte Versuche in Rothamsted mit einer Zeitdauer von 42 Jahren zeigten jedoch genau das entgegengesetzte Resultat Letztere Versuche bieten noch ein weiteres Interesse. Die fortgesetzt mit Mineralstoffen gedüngten Parzellen liefern im Anfang wesentlich höhere Erträge als die ungedüngten, diese Differenz schwindet aber im Laufe der Jahre, und es steht zu erwarten, daß bald das umgekehrte Verhältnis eintritt. Sei es nun, daß Phosphorsäure- und Kaligaben aufschließend auf den Stickstoff wirken, sei es, daß die die Zersetzung organischer Substanz bewirkenden Bakterien in ihrer Entwickelung gefördert werden, in jedem Falle haben wir es bei der Mineraldüngung mit einem forcierten Raubbau auf Stickstoff zu tun, der den Boden in kürzester Zeit bis zur völligen Erschöpfung aussaugt.

Wiederum lassen uns hier die stickstoffsammelnden Bakterien im Stich, während die Voraussetzung, der Bedarf sei aus dem im Boden vorhandenen Vorrate geschöpft, eine in jeder Beziehung genügende Erklärung bietet.

Auch die bislang vorliegenden Versuche in Vegetationsgefäßen und dergleichen Einrichtungen ermöglichen keine sichere Entscheidung über die wirtschaftliche Bedeutung stickstoffsammelnder Bakterien. Verf. gelangt zu dem Schluß, daß alle Berechnungen, die eine wesentliche Vermehrung des Bodenkapitals auf dem in Betracht kommenden biologischen Wege beweisen sollen, der erforderlichen zuverlässigen Unterlagen entbehren.

Ein weiterer Abschnitt ist der Brache gewidmet. Wenn wir den Ursachen nachspüren, die einem Nutzen der Brache zugrunde liegen könnten, gelangen wir zu zweierlei Betrachtungen: Stickstoffgewinn und Mineralstoffaufschließung. Verfasser zeigt an einer Reihe von Versuchen, daß bei einer Rotation mit Brache die Stickstoffsumme aller Ernten geringer war, als wenn in der gleichen Rotation die Brache durch Anbau verschiedener Früchte ersetzt wurde. Allerdings ist die Ernte nach der Brache größer, da den Pflanzen, durch die im Brachjahre erfolgte Aufschließung, mehr assimilierbarer Stickstoff zu Gebote stand. Das vermag aber den Ausfall

der Ernte im Brachjahre nicht wett zu machen. Dazu kommen noch die Stickstoffverluste durch Auswaschung, die, wie verschiedene Lysimeterversuche übereinstimmend zeigen, auf einem nicht bewachsenen Felde weit größer sind, als auf dem mit Pflanzen bestandenen. Mit Rücksicht auf die vermehrte Tätigkeit der saprophytischen Bakterien bezeichnet Verf. die Brache als einen forcierten Raubbau auf Stickstoff, wobei noch sogar ein beträchtlicher Teil verloren geht. Ähnlich liegen die Verhältnisse bezüglich der Mineralstoffe. Da die Pflanzenwurzeln selbst eine aufschließende Wirkung äußern, so entsteht die Frage, wer in der Aufschließung die höhere Leistung zu vollbringen vermag, die mehr oder weniger pflanzenarme Brache, oder das in normaler Weise begrünte Ackerfeld? Dietrich gelang es durch Vegetationsversuche nachzuweisen, daß die Pflanzenwurzeln befähigt sind aus unverwitterten grobgepulverten Gesteinen (Basalt, Buntsandstein, Grauwacke und Muschelkalk) nicht nur bedeutende Mineralstoffmengen zu entnehmen, sondern auch den Boden mit einem größeren Vorrat an löslichen Mineralstoffen zurückzulassen, als die unbegrünten Vegetationsgefäße. Läßt sich auch einwenden, aus solchen Versuchen dürfe man nicht auf den Feldbau schließen, so zeigen doch Rothamstedter durch 32 Jahre ausgedehnte Feldversuche bezüglich der in den Ernten enthaltenen Phosphorsäure- und Kalimengen das Übergewicht einer Rotation ohne Brache über die Brachhaltung. Allgemein genommen kann hiernach von einer Brachewirkung im günstigen Sinn nicht mehr die Rede sein, Verf. betont jedoch ausdrücklich, daß unter Umständen, wie bei schweren bindigen Böden, oder bei besonderen klimatischen oder wirtschaftlichen Verhältnissen die Brache nicht nur als berechtigt, sondern auch als geboten bezeichnet werden kann. Immerhin bleibt dieselbe ein leider notwendiges Übel.

Falls in einer Wirtschaft nicht die ganze Summe der in den Ernten entnommenen Nährstoffe im Dünger wieder auf den Acker gebracht wird, so ist es fraglos, daß Raubbau getrieben wird. Ist das gestattet? Unter Umständen gewiß. Wenn ein Boden einen der Nährstoffe im Überfluß enthält, wäre es zwecklos ihm von demselben noch weitere Mengen zuzuführen. Im andern Falle ist selbstverständlich vollständiger Ersatz nötig. Wie oben erwähnt, ist es schwierig zu erkennen, ob einem Boden beispielsweise der Stickstoff mangelt, da auch bei fortgesetztem Raubbau auf demselben die Ernten nur sehr allmählich sinken. Ist aber ein Boden vollständig ausgesogen, so ist man nicht imstande, mit unsern Hilfsmitteln der Zufuhr von Stickstoff die volle Ertragsfähigkeit mit einem Schlage wiederherzustellen. Dem praktischen Landwirt sei daher bei Ausübung des Raubbaues äußerste Vorsicht anempfohlen. Ein Ersatz des verbrauchten Stickstoffkapitals kann durch Salpeter oder Ammoniaksalze nicht geschehen, da diese leicht löslichen Salze vom Boden garnicht oder nur zum sehr geringen Teil gebunden werden. Einen wirklichen Ersatz erblickt Verf. nur in der Anwendung von Stalldünger und in der Gründüngung. Einen Beweis hierfür gibt die lange Nachwirkung des Stalldüngers, die, nach Rothamsteder Versuchen, nach 20 Jahren noch deutlich sichtbar ist. Es wird also tatsächlich ein Teil des Stalldüngers dem Bodenkapital einverleibt und nur ein Teil steht somit den Pflanzen zu sofortiger Verfügung. Die vielbesprochene Lehre von den denitrifizierenden Bakterien findet auf diese Weise eine andere Auslegung. Die Denitrifikationsvorgänge sind demnach nur eine Festlegung des Stickstoffs durch die Bodenorganismen in Form ihrer Organbestandteile.

Woher stammt aber das Stickstoffkapital im Boden? Aus den Angaben Thaers wissen wir, daß zur Zeit der Dreifelderwirtschaft die Ernten und damit auch die Stickstoffvorräte im Boden viel geringere gewesen sind. Das änderte sich mit der Einführung der Fruchtwechsel-Wirtschaft. Nicht nur, daß mit dem Anbau von Leguminosen die Knöllchen-Bakterien ihre Tätigkeit begannen, durch vermehrte Viehhaltung und Futterbau wurde auch die Düngerproduktion eine größere; Ernten und Bodenkapital konnten dadurch auf die Höhenstufe gebracht werden, die gegenwärtig den Kulturzustand unserer Böden ausmacht. G.

Die Rindviehzucht im In- und Auslande.

Dargestellt von Hansen und Hermes, 2 Bd. Leipzig 1905.*)

Dieses neue Werk, das sich die Beschreibung der Rindviehzucht in den wichtigeren Kulturstaaten und der der Förderung derselben gewidmeten Maßnahmen zur Aufgabe gemacht hat, enthält über Rußland und speziell die Ostseeprovinzen im wesentlichen folgende Bemerkungen.

Entsprechend der riesigen Ausdehnung des Russischen Reiches wechseln die natürlichen Bedingungen für die Viehzucht ganz außerordentlich. Während der mit seinen ausgedehnten Weidegebieten zum Viehzuchtbetrieb stark begünstigte südliche Teil des Landes ein kräftiges, mittelschweres, teilweise sehr gut gebautes Steppenrind von guter Mastfähigkeit, aber höchst mangelhafter Milchergiebigkeit erzeugt hat, findet sich im weitaus größten Teil des Innern und des Nordens bei der allgemein vorherrschenden knappen Sommerernährung auf dürftigen, vielfach feuchten Weiden und einer höchst kärglichen, fast nur aus Stroh bestehenden Winterfütterung ein mageres, kleines Vieh von ganz untergeordneter Leistungsfähigkeit. Eine Ausnahme machen nur die guten Weiden der Dwina und einiger ihrer Nebenflüsse im Nordosten des Landes, die ein schwereres, zur Milchproduktion geeignetes Vieh hervorgebracht haben, so wie schließlich die Ostseeprovinzen und das südliche Finland.

Im ganzen betrachtet, kann die Rindviehzucht des großen russischen Reiches in keiner Weise den Vergleich mit der der meisten andern Kulturstaaten aushalten, bei ihrer Beurteilung im einzelnen muß streng unterschieden werden zwischen dem Vieh der großen herrschaftlichen Güter und dem im Besitz der Bauern befindlichen Vieh. Auf ersteren werden heute zum Teil gute Bestände der westlichen Kulturrassen gehalten, während das Bauernvieh noch gar keine Spuren irgend welcher Veredelungsarbeit an sich trägt, sondern sich in einem höchst primitiven Naturzustand befindet. Die Einfuhr der westlichen Kulturschläge setzte mit Beginn der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts ein. Lange jedoch wurde dieselbe ohne Plan und Ausdauer vollzogen. Nicht nur importierte man die verschiedenartigsten Schläge in derselben Gegend, sondern man unterließ es auch, den günstigen Einfluß des ausländischen Blutes durch Schaffung besserer Haltungs- und Ernährungsbedingungen erst recht zu ermöglichen. So wurde die Hebung der Zucht lange Zeit hindurch mit unzulänglichen Mitteln versucht, und im ganzen hat die Veredlung der russischen Rinderschläge durch Kreuzung mit ausländischen nur geringe Erfolge gezeitigt. Anders dagegen verhält es sich mit der Errichtung bedeutender Reinzuchten der letzteren, die im allgemeinen bessere Resultate ergab. Es erklärt sich dies auch leicht daraus, daß die Reinzucht von den größten und kapitalkräftigsten Züchtern betrieben wird, bei denen die Haltung sehr gut und die Ernährung reichlich und rationell

*) Dr. J. Hansen ist Professor der K. landw. Akademie Bonn-Poppelsdorf, A. Hermes Assistent daselbst. Das Werk enthält zahlreiche Abbildungen, ist von der Firma R. C. Schmidt & Ko. aufgelegt und kostet 19 M. 50 Pf. 667 + 396 S.

ist. Vielfach sind die Reinzuchten auf den Absatz von Zuchtvieh nach andern Teilen des Landes begründet. Die größte Ausdehnung haben dieselben in den Ostseeprovinzen erlangt. Die in Rußland eingeführten Schläge sind sehr verschiedenartig; anfangs waren es besonders Tiroler, Schweizer und holländische Schläge, später wurden auch englische, schwedische und deutsche Schläge importiert. Reinzuchten wurden namentlich mit Anglern, Holländern und Simmentalern begründet. Der letztgenannte Schlag ist in der neuern Zeit sehr begehrt; er verbreitet sich nicht nur im Süden und Zentrum des Landes, sondern auch im Norden. Die Holländer haben stellenweise etwas an Bedeutung verloren. Das Angler-Vieh hat im Norden mit seinen vielfach ärmeren Verhältnissen viele Anhänger gefunden. Seit einigen Jahren wird dank den lebhaften Bemühungen der dänischen Züchter in Rußland auch die rote dänische Rasse, als „fünensches Vieh" bezeichnet, eingeführt.

Die züchterischen Einrichtungen sind im allgemeinen noch recht mangelhaft; geordnete Verhältnisse herrschen nur in den drei Ostseeprovinzen.

An geschlossenen Bestrebungen zur Hebung der einheimischen Rinderschläge fehlt es im übrigen Rußland vollständig; nachhaltige Maßnahmen *) zur Förderung der Rindviehzucht werden nicht durchgeführt. Das Landwirtschaftsministerium und einzelne Semstwo-Verwaltungen haben bei landwirtschaftlichen Instituten und Schulen und auf tüchtig bewirtschafteten Domänen kleine Stammherden fremder Schläge sowie Bullenstationen in Dörfern errichtet und geben ferner auch Darlehen zum Ankauf von Zuchtvieh. Der Gesamtumfang dieser Maßregeln ist sehr unbedeutend und gleichzeitig jeder Einheitlichkeit entbehrend. Im Jahre 1897 errichtete die Regierung 17 solcher Stammherden. Dieselben wurden vornehmlich mit Tieren ausländischer Rassen gebildet, unter denen sich insbesondere Schwyzer, Simmentaler und Holländer befanden. Anfang 1902 bestanden 25 Stammherden.

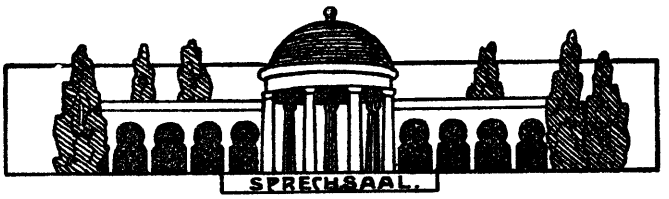
In den letzten Jahren hat die Regierung der Landwirtschafts-Gesellschaft in Moskau eine Summe von ca. 175 000 Rbl. zu Zwecken der Hebung der Viehzucht zur Verfügung gestellt. Der Präsident dieser Gesellschaft, Fürst Schtscherbatoff, wünscht vor allem die Mastfähigkeit des russischen Rindviehes zwecks Förderung des Fleischabsatzes nach England zu steigern. Beim Landwirtschaftsministerium sind einige Tierzuchtinspektoren angestellt, die ihre Fürsorge wesentlich dem Ausstellungswesen zuwenden. Die Ausstellungen mit anschließenden Zuchtviehauktionen mehren sich mit jedem Jahre. Das Landwirtschafts-Ministerium stellt sich auch den Landwirten zur Bezugsvermittelung ausländischen Zuchtviehes zur Verfügung.

Größere staatliche Maßnahmen auf dem Gebiete der Rindviehzucht sind vorläufig nicht zu erwarten.

Es besteht in Rußland eine ganze Reihe von landwirtschaftlichen Gesellschaften. In den Statuten derselben ist meist die Bestimmung enthalten, daß sie Ausstellungen und Prämiierungen der besten Zuchttiere vornehmen können. Im Jahre 1897 betrug die Zahl der landwirtschaftlichen Gesellschaften 242. Die hervorragendste derselben ist die Kaiserliche Moskauer Landwirtschafts-Gesellschaft die ihre Viehausstellungen in Moskau abhält.

Im Gegensatz zu dem weitaus größten Teil des ausgedehnten Zarenreiches wird in den russischen Ostseeprovinzen die Zucht reiner ausländischer Schläge — vornehmlich der Angler-Fünen und Holländer-Friesen — unter günstigen Bedingungen betrieben. Die Anwendung einer rationellen Züchtungsmethode, die periodische Veranstaltung größerer und kleinerer Ausstellungen seitens der zahlreichen landwirtschaftlichen Gesellschaften, die Bildung von Spezialvereinen und die Einrichtung von Herdbüchern — eine Maßnahme, die in fast keinem anderen Teile des russischen Reiches durchgeführt wird, haben in den Ostseeprovinzen eine nachhaltige Hebung der Rindviehzucht zur Folge gehabt und denselben allen anderen Teilen des Reiches gegenüber einen gewaltigen Vorsprung gesichert. Im allgemeinen bedürfen indeß die Zuchten im Baltikum bei ihrem jugendlichen Alter noch einer besonderen Festigung und Kräftigung. Nicht zu leugnen ist ferner, daß die Abgelegenheit des Landes, das rauhe Klima, die im allgemeinen noch wenig vorgeschrittene Kultur, der noch bestehende Mangel an guten Wiesen und Weiden und die Verstreutheit der Züchter auf weitem Gebiet sich als besondere Schwierigkeiten bei der weiteren Vervollkommnung der Rindviehzucht erweisen. Zweifellos ist jedoch das Ostseegebiet als Vorland eines weiten Reiches geeignet, bei beharrlicher Weiterarbeit sich zu einer hervorragenden Bezugsquelle edlen Zuchtviehes für das Reichsinnere herauszubilden.

*) Auch Finland hat eine, besonders hinsichtlich der Zucht auf Leistung verhältnismäßig hoch entwickelte Rindviehzucht. Leider konnten wir über dieselbe trotz wiederholter Bemühungen kein Material erhalten. Ein interessanter Reisebericht von Völtz (Deutsche landw. Presse, 1904, Nr. 66, 68 und besonders Nr. 69, S. 597) erschien zu spät, um von uns verwertet zu werden.



Erwiderung auf die Bedenken des Herrn H. Baron Stackelberg-Mohrenhof wider das Kontrollsystem.*)

Herr H. Baron Stackelberg-Mohrenhof sucht in seinem Artikel „Einige Bedenken gegen die auf Grund der Kontrollisten gezogenen Schlußfolgerungen und belehrenden Vergleiche im Bericht des Hrn. Konsulenten der Estländischen Kontrollvereine" den Nachweis zu liefern, daß die „Schlußresultate falsch sind und ein unrichtiges Bild über Art der Fütterung und Futterverwertung geben", weil bei der Zusammenstellung der Rentabilitätsberechnung für die kontrollierten Herden „die Kosten für Wartung, Pflege, Melken, Zinsen, Versicherung ꝛc. fortgelassen sind, ebenso die Einnahme für den Dünger nicht berücksichtigt worden ist."

Bei diesem Einwande übersieht Herr Baron St., daß die von mir veröffentlichten Zahlen nur relative sein sollen, und daß meine Rentabilitätsberechnung nach dem Butterfett und nicht nach der Milchquantität aufgestellt ist. Hätte Herr Baron St. diesen Umstand in Betracht gezogen, so hätte er auch gefunden, daß die Herde, welche im Vergleich zu der in Neu-Woidoma ein um 2·60 Kop. höheres Plus abgeworfen hat, sich nicht in Merjama befindet, sondern in dem mit Neu-Woidoma einherrigen Peterhof, wo die Herde bei einem Fettprozent von 3·82 je 1 ℔ Butter um je 1½ Kop. billiger produzierte, als in Neu-Woidoma und bei einer Milchproduktion von 1530 Stof per Kuh und Jahr 1692 Futtereinheiten per Kopf verbrauchte. Die Gegenbeweisrechnung kann daher nicht im gewünschten Maße überzeugend wirken.

*) Balt. Woch. Nr. 15 1905.

Die Gegenüberstellung der Herden von Neu-Woidoma und Peterhof hatte ich absichtlich gewählt, weil beide von ein und demselben K.-Assistenten bedient werden, und weil sich die Viehbestände eines und desselben Vereins wegen der einheitlicheren Arbeitsmethode sicherer mit einander vergleichen lassen, als die verschiedener Distrikte. Meines Wissens gibt es nirgends in der Welt derartige K.-Vereine, welche sich anheischig machen in ihre Berechnungen die Kosten für Wartung, Pflege usw. der Tiere, sowie die Einnahme für den Dünger mit hereinzuziehen. Dazu wäre ein ganzer Etat von Beamten notwendig, um das auszurechnen, was jeder Viehbesitzer ohnehin schon weiß, nämlich daß seine besser gefütterten Kühe mehr und besseren Dünger liefern, als seine schwächer gehaltenen Tiere. Mit derartigen Rechnungen soll und will das Kontrollsystem sich gar nicht befassen, weil es, wie hervorgehoben, nur einen relativen Maßstab zur Beurteilung der Qualität der Milchkühe finden will.

Dieser Maßstab ist innerhalb der Individuen ein und derselben Herde naturgemäß der sicherste, und darauf sieht es die Kontrolle ja auch hauptsächlich ab, dem Besitzer feste Daten zur Beurteilung jeder einzelnen seiner Kühe zu geben.

Daß aber die Schlußrechnungen über den Futteraufwand für das Kontrolljahr trotz der vorgeworfenen Ungenauigkeiten doch so exakt gewesen sind, daß der Hr. Baron St. sich ein Bild darüber hat machen können, wie groß die Düngereinnahme auf den einzelnen kontrollierten Wirtschaften gewesen ist, hat mich wirklich aufrichtig gefreut. Nur in bezug auf die Kosten der Viehpflege und -haltung in Neu-Woidoma und Merjama irrt er sich in seiner Rechnung. Ich kann den Lesern der Balt. Wochenschrift versichern, daß diese Kosten an den beiden Orten ganz und gar nicht die gleichen sind.

Meinen Ausspruch „der Besitzer einer schlechten Herde kommt immer noch eher auf seine Kosten, wenn er seine Tiere billig füttert" hält Hr. Baron St. für eine Gefahr, indem mancher sich verlocken lassen könnte danach zu handeln und nie dahinter kommen könnte, ob seine Herde gut oder schlecht ist. Mein obiger Ausspruch kann, sowie er ohne Zusammenhang zitiert worden ist, zu Mißverständnissen Anlaß geben. Ich hatte vorher geäußert, daß es ein teures Vergnügen ist, schlechten Kühen überhaupt und namentlich noch ein teures Futter zu verabfolgen. Mir leuchtet nicht ein, warum man gegen diese Regel Front macht; Herr Baron St. sollte aber jedenfalls nicht dagegen opponieren, denn es ist mir bekannt, daß er sie in seinem eigenen Stall schon lange befolgt, in welchem er keine schlechten Futterverwerter duldet.

Den Standpunkt unserer K.-Vereine zu einer Individualfütterung habe ich, wie ich glaube, in meinem letzten Vortrage zur Genüge definiert, darnach erscheint die Befürchtung, daß ein Glied des Kontrollvereins nicht „dahinter kommen könnte", ob er gute oder schlechte Futterverwerter in seinem Stall hält, wohl grundlos. Im Gegenteil sind dank der Abschaffung der sogen. summarischen Fütterung in den K.-Vereinen die Herdenbesitzer erst darauf aufmerksam geworden, wie groß die Zahl ihrer guten und schlechten Futterverwerter ist. Wenn ich aber dafür eintrete, die letzteren ganz auszumerzen, so will ich dadurch nur die Landesviehzucht heben, denn ich setze dabei voraus, daß sie durch bessere ersetzt werden. Dieser Ersatz wird und muß die Viehzucht und den Import beleben, aber durchaus nicht die Zucht in falsche Bahnen lenken, wie Baron St. befürchtet.

Baron Stackelberg bestreitet die Richtigkeit meiner Behauptung, daß der Durchschnittsmilchertrag per Jahr für die größeren Herden in Estland blos 1200 Stof betrage. Dieser Behauptung habe ich die „Ergebnisse der Rindvieh-enquête in Liv-, Est- und Kurland vom Jahre 1898", welche im Jahre 1899 in Reval im Druck erschienen ist, zugrunde gelegt.

Aus dieser Enquête ist aber auf pag. 72 zu ersehen, daß von 390 größeren Wirtschaften in Estland, auf welche sie sich bezieht,

122 Wirtschaften einen Milchertrag bis . . .	1000	Stof	per	Kuh	u.	Jahr	erreichen
106 Wirtschaften einen Milchertrag bis . . .	1200	„	„	„	„	„	„
75 Wirtschaften einen Milchertrag bis . . .	1400	„	„	„	„	„	„
58 Wirtschaften einen Milchertrag bis . . .	1600	„	„	„	„	„	„
u. blos 29 Wirtschaften e. Milchertrag über	1600	„	„	„	„	„	aufweisen.

Aus obigen Ziffern, die im Laufe von 6 Jahren gewiß etwas sich verbessert haben werden, erhellt, daß meine angestrittene Angabe doch wahrscheinlicher sein dürfte, als die allzu optimistische Mutmaßung Baron Stackelberg's über die 1600 Stof, welchen er als Durchschnittsertrag der größeren Herden Estlands annimmt.

Ernst von Samson-Himmelstjerna,
Konsulent d. Estl. Kontrollvereine.

Reval, den 22. April 1905.

Ist Ihr Saatgut auch wirklich gut?

Eine verzweifelt ernste Frage, aber — zeitgemäß, unseren schweren Verhältnissen ganz entsprechend.

Daher sollte sie auch kein Berufsgenosse leichtfertig außer acht lassen oder bloß mit einem „milden Lächeln" beantworten.

Die Sache ist zu ernst. . . .

Es regt uns nicht weiter auf, daß unsere importierten Zuchtböcke bisweilen über 300 Rbl. kosten, Zuchthengste sogar mehrere Tausende und daß ein Zuchtstier oft nur für eine Summe zu haben ist, für welche einzelne, besonders „ökonomische" Landwirte unter uns eine ganze Kuh-Herde aufzuerziehen vermögen, wir haben uns nachgerade daran schon — gewöhnt. „Wer gute Nachzucht haben will, muß auch möglichst gutes Stammaterial haben." — Dieser Satz ist uns bei jeder Art Tierzucht ganz geläufig. Sollte er aber nicht genau die gleiche Bedeutung auch für unsere Feldsaaten haben? Logisch allerdings, tatsächlich aber in der Praxis noch durchaus nicht!

Denn wenn ich sehe, wie „intelligente" Landwirte ganz vorzüglichen --- Futterhafer zwecklos auf ihre Felder ausstreuen, anstatt ihn in Milch resp. Geld zu verwandeln, so muß ich stets an jenen russischen Bauer denken, der statt Roggen bloß Trespe auf sein Feld säete, in der gläubigen Zuversicht: „Wenn Gott nur will, wird dennoch Roggen darauf wachsen". Der liebe Herr Gott aber wollte leider nicht, denn die Zeit der widernatürlichen Wunder ist nun mal vorüber.

Wenn wir aber im kommenden Sommer allen pessimistischen Prophezeiungen zum Trotz dennoch endlich einmal wieder eine wundervolle Kornernte hätten, so wäre es doch ein unverzeihlicher Leichtsinn, wenn einzelne von uns dies infolge mangelhafter Saat von vornherein verscherzen würden. Die Zeiten sind für uns Landwirte wahrlich nicht danach, daß wir uns den — Luxus schlechter Saaten gestatten können.

Darum möchte ich auch, so lange es noch nicht zu spät ist, an alle Berufsgenossen warnend die verzweifelt ernste Frage richten:

„Ist Ihr Saatgut auch wirklich gut?"

Da höre ich schon von allen Seiten: „Meines keimt vorzüglich!" — Was heißt, „keimt vorzüglich?" — 90 %! 95 %! 98 %!

Und Reinheit? — „garantiert". — Was heißt „garantiert"? Haben Sie Saatproben, aus allen Säcken gleichmäßig entnommen, zur Nachanalyse an die Kontrollstation eingesandt? Haben Sie selbst Keimproben damit angestellt? Gestehen Sie mal offen und ehrlich? „Nein, das wohl grade nicht, aber das Geschäft, von dem ich die Saaten bezogen, verkauft ja „unter Garantie".

Und wenn, wie ich das vor Jahren mal gesehen, als der Balt. Samenbauverband noch nicht existierte, auf dem ganzen Kleefelde kaum 2 Pflanzen im Herbst zu finden sind, wer bezahlt Ihnen dann Ihre Verluste? Die Firma „mit Garantie"? Doch wohl höchstens die Saat, nicht aber auch die verlorengegangene Ernte, deren Höhe sich vor Gericht doch nie beweisen läßt, wenn Sie überhaupt in der Lage sind, nachweisen zu können, daß die Saat vom mißlungenen Felde grade von jener Firma X stammt und die Saat vom gelungenen Felde nebenbei von der Firma Y. Warum nicht umgekehrt? Daß Sie selbst es genau wissen, ist noch lange kein juridischer Beweis.

Und warum war denn die Saat unbedingt daran schuld? Vielleicht wars Frost, Dürre, Ungeziefer 2c.? Die Möglichkeit liegt doch vor.

Haben sie wenigstens einen Saatrest nachbehalten, den man noch nachträglich zur Nachanalyse verwenden könnte? Natürlich nicht! Und wenn auch. Der ausbedungene Termin für die Nachanalyse ist ja von Ihnen nicht eingehalten worden und somit haben Sie selbst die Garantie aufgehoben und haben damit auf ihr Recht auf Rückempfang der überzahlten Keimprozenteinheiten oder Rücksendung der der Probe nicht entsprechenden Saat verzichtet. Und nur das hat die betr. Firma Ihnen doch „garantiert." Die etwaigen Verluste bei der Ernte 2c. Ihnen auch noch zu ersetzen, hat dieselbe sich aber niemals verpflichtet. Daher ist es auch in den allermeisten Fällen höchst unwahrscheinlich, daß Sie auf gerichtlichem Wege etwas erringen werden, wenn keine feste schriftliche Abmachung über eine derartige Schadenersatzverpflichtung vorliegt und dieselbe nicht bloß in einem nebelhaften „sämmtliche etwaige Verluste," sondern durch genau fixierte Geldsummen-Angabe festgelegt ist.

Es wird sicher manche Rechtskundige geben, die Ihnen gegenüber beweisen werden, daß ich im Vorstehenden Unrecht habe, da u. s. w. . . doch dürfte das bei den z. Z. bei unseren Richtern herrschenden Anschauungen über „unzweifelhaft genau zu beweisende" Zivilforderungen (nicht einen Kopeken zu viel, oder zu wenig!) und dem ihnen vielfach absolut mangelnden Verständnisse für jede landwirtschaftliche Frage in unseren Gerichten, in denen ich mir auch schon einige Erfahrungen gesammelt, eben „nicht zu beweisen sein."

Daher frage ich nochmals warnend: „Ist Ihr Saatgut auch wirklich gut?" „Wirklich gut" nenne ich aber im übrigen noch lange nicht ein Saatkorn mit 98% Keimfähigkeit und entsprechender Reinheit. Beides sind ja gewiß recht schätzenswerte Eigenschaften, aber sie genügen noch nicht für die Bezeichnung „wirklich gut!"

Dazu gehört, ganz abgesehen vom äußern Aussehen des Korns, des 1000 Körnergewichts, seiner Provenienz, seiner Vegetationsdauer und seiner sonstigen „Sorten"-Eigentümlichkeiten vor allem: seine Keim-Energie!!

Ich habe mich in Est- und Livland s. Z. in einer ganzen Reihe von z. T. renommierten Wirtschaften herumgetummelt, aber ich muß gestehen, auf Keimenergie hat dort niemand besonders Acht gegeben, ja man stellte sie meist überhaupt nicht fest, sondern begnügte sich mit der Keimfähigkeit im allgemeinen. Nun dürfte aber jedem aufmerksamen Beobachter die Tatsache nicht entgangen sein, wie zweckwidrig ungleich keimendes Korn ist. Nehmen wir nur ein besonders in die Augen fallendes Beispiel: die Zweiwüchsigkeit der Gerste.

Aber dem aufmerksamen Beobachter dürfte es ferner auch nicht entgangen sein, daß nur die Körner, welche kräftig und schnell bald nach der Aussaat aus dem Boden schießen, sich ebenso kräftig und schnell weiterentwickeln, Stauden bildend und reife saatfähige Vollkörner erzielend.

Alles aber, was verspätet nachkommt, wird durch das unterdessen aufgeschossene Unkraut unterdrückt und geht entweder völlig zu Grunde oder entwickelt sich kümmerlich als unterdrücktes — Untergras, das dann höchstens leichtes unreifes Hühnerfutter liefert. Auch sind die kraftvoll und schnell aufsprossenden Pflanzen weit mehr geschützt vor einem Vernichtetwerden durch Ungeziefer, das sich meist an die zarteren Pflanzen heranmacht, d. h. die kümmerlich und langsam sich entwickelnden.

Warum brauchen wir bei Drillsaat weniger Saatgut? Doch nur, weil durch gleichmäßigeres schnelleres Aufschießen der Pflanzen weniger Saat vom Unkraut und Ungeziefer vernichtet und unterdrückt wird.

Versuche im kleinen haben gezeigt, daß wir das übliche Saatquantum ganz bedeutend verringern können, wenn nur die Keimenergie so groß ist, daß nur wenige Saatkörner unterdrückt werden d. h. mit anderen Worten: wenn möglichst wenig Konsumkorn zur Saat verwandt wurde. Wer solche Versuche bisher noch nicht angestellt, der tue es wenigstens auf ein paar □ Faden und vergesse nicht schon bei den nächsten Keimversuchen jeden Tag sorgfältig anzuschreiben, wie viel Körner herausgekeimt haben, dann wird er bald selbst zur Überzeugung gelangen, daß Keimenergie für uns wichtiger ist, als — Keimfähigkeit im allgemeinen.

Wieviel Körner überhaupt nicht keimen, kann mir doch recht gleichgültig sein, wieviel Körner aber voraussichtlich Saatähren geben werden und nicht bloß Unterkorn, oder Insektenfraß und Unkrautopfer bilden dürften, ist für einen jeden von uns von größter Wichtigkeit. Das wird mir ja wohl auch jederman zugeben? —

Daher gebe ich nachstehend auch an die von der Saat-Kontrollstation am Peterburger botanischen Garten festgesetzten Zeiten zur Feststellung der Keimenergie:

1) 3 Tage für: Getreide (außer Hafer), Flachs, Klee, Mais, Erbsen, Wicken, 2c.
2) 4 Tage für: Hafer, Lupinen.
3) 5 Tage für: Runkelrüben, Gurken, Raigras, Serradella, Esparzette, Tabak, Timothy.
4) 6 Tage für: Gold-Hafer, Hanf, Möhren.
5) 7 Tage für: Wiesenfuchsschwanz, Ruchgras.
6) 10 Tage für: Rispengras — Birke.
7) 17 Tage für: Nadelhölzer.

Zur Bestimmung der Keimfähigkeit sind von der genannten Station festgesetzt worden:

1) 10 Tage für: Getreide, Klee, Erbsen, Wicken.
2) 14 Tage für: Runkelrüben, Esparzette, Möhren, Raigras.
3) 21 Tage für: die meisten Wiesengräser.
4) 28 Tage für: Rispengras, Birke, Nadelhölzer.
5) bis 18 Monate für: Fruchtbäume 2c.

Was jeder selber kann,
Laß er nicht ungetan!
Nur Klarheit bringt Erfolg,
Doch nie ein bloßer Wahn . . . .

G. Baron Wrangell.

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.

Über die Zucht kaltblütiger Pferde.

„Die Landwirte klagen ja immer!" So hört man oft genug urteilen, und es mag ja sein, daß in früheren Zeiten manch' unberechtigte Klage laut geworden, ja vielleicht sogar auch heute noch laut wird. Trotzdem wird heute niemand, der Einsicht in unsere landwirtschaftlichen Verhältnisse hat, es leugnen können, daß letztere sich mehr und mehr zugespitzt haben, ganz abgesehen von den allerletzten bösen Jahren, welche uns Mißernte über Mißernte gebracht haben. Da ist es gewiß an der Zeit, daß der besorgte Landwirt Umschau hält in seinem Betriebe, um sich darüber klar zu werden, welcher Wirtschaftszweig ihm Nutzen bringt und welcher Schaden. In bezug auf die Milchwirtschaft ist ja schon viel geschehen und erreicht worden, — ja man kann sagen, daß die Viehzucht in unsern Provinzen blüht und gedeiht und zwar sowohl die Zucht des leichtern Angler- und Fünenviehs als auch die der schweren Holländer und Ostfriesen. Das hat unsere letzte Zentralausstellung in Riga bewiesen, indem auch ausländische Fachleute es eingestehen mußten, daß sie niemals erwartet hätten bei uns eine solche Menge hervorragend guter Exponate vorzufinden. — Aber nun unsere Pferdezucht? — Ja, die zeigt uns noch heute etwa das Bild, wie unsere Viehzucht in jenen Jahren, wo Angler, Fünen, Breitenburger, Algäuer, Schwyzer ꝛc. ꝛc. in bunter Menge als „Probekaninchen" ins Land kamen, bis sich endlich die zwei heute allgemein gezüchteten Rassen den Platz erobert haben und ihn wohl auch behalten werden. Nun muß ja allerdings anerkannt werden, daß da, wo die Viehzucht nur zwei Ziele hat: „Milch und Fleisch" es in der Pferdezucht anders aussieht. Da kommen eine ganze Reihe von Typen in Betracht, von welchen jeder einzelne gegebenen Falles seine Daseinsberechtigung hat, wie: Das leichte Reitpferd, das schwere Reitpferd, das leichte Fahrpferd, das schwere Fahrpferd, das landische Ackerpferd und das schwerste Lastpferd zum Gebrauche für das städtische Rollfuhrwerk. Also 6 Haupttypen. Und nun kommt die heikle Frage an die Reihe: „Wie sollen wir Züchter uns angesichts der kritischen Zeiten entscheiden, sollen wir fürs „Herz" oder für die „Kasse" züchten? und was erreichen wir im ersten und im zweiten Falle? Treten wir in die Beantwortung dieser Fragen zunächst mit einer dritten ein: „Was verlangt unser Land, was brauchen in erster Linie wir Landwirte selbst?" Die Antwort muß lauten: „Vor allen Dingen brauchen wir ein tüchtiges Ackerpferd." Weiter! „Auf welchem möglichst billigen und raschen Wege erzielen wir ein solches?" Die heute herrschende Geschmacksrichtung im Lande hat sich für Benutzung des Warmblutes entschieden und hofft auf diesem Wege nicht nur ein starkes leistungsfähiges Ackerpferd, sondern auch ein gut bezahltes Halbblutpferd, welches verschiedenen Zwecken dienen soll, zu erzielen. Zugegeben, daß durch Benutzung guter schwerer und immer schwererer Halbbluthengste dieses Ziel zu erreichen wäre, so ist dieser Weg ein langer und mühseliger; die Beschaffung der gedachten guten und schweren Halbbluthengste eine sehr schwierige. Wird die Ausdauer und der Beutel der Züchter da aushalten? Die bisher erzielten Kassenerfolge sind, soviel ich weiß, einstweilen recht betrübende, denn der erhoffte Hauptabnehmer, die Krone, hat bisher wenig gekauft, und der Durchschnittspreis für die wenigen gekauften Tiere hat für 3—5-jährige Exemplare stets unter 300 Rbl. betragen. Vielleicht wird diese Konjunktur sich mit der Zeit bessern, wie viele Züchter aber sind in der Lage, in Anbetracht der vielen zurückgewiesenen Exemplare, ihre Zucht immer weiter mit einem nicht unbedeutenden Minus zu betreiben, bis endlich nach langen Jahren ihnen ein Erfolg winkt? Was unterdessen mit den vielen übrig bleibenden Tieren anfangen? Werden diese alle sich als gute Ackerpferde verwenden lassen und so wenigstens einen Teil der Aufzuchtskosten decken? Und wenn nicht: wohin mit ihnen? Das ist der schwarze Punkt in der Warmblutzucht: „Das Brack ist schwer zu verwerten und noch viel schwerer halbwegs preiswert zu verkaufen!"

Unsere Zeit aber drängt und unser magerer Geldbeutel heischt rasche Erfolge! Klingt nur das Geld im Beutel, so wachsen Zuversicht und Liebe zur Sache. So ist es jedem von uns ergangen, der angefangen hat sich für seinen Viehstall zu interessieren: der erste namhafte Erfolg, der im Säckel klirrte, hat ihn weiter und weiter geführt und so die Sache kräftig gefördert. — Wie steht es nun mit der Verwendung von Kaltblut zur Erreichung des gedachten Zieles? „Kaltblut"? Ein Schauer der Entrüstung pflegt die meisten Warmblutzüchter zu überrieseln, wenn sie dieses ominöse Wort nur hören! Warum und woher aber diese Entrüstung? — Zunächst ist es sehr natürlich, daß das Auge unseres einheimischen Züchters, welches sich in früherer Zeit an den hochedlen, eleganten Formen des Arabers geweidet, welches sich mit der Zeit an den Typus des englischen Voll- und Halbblutes gewöhnt hat und welches eben ausschließlich das Bild des leichten Pferdes in sich trägt — sich durch die Masse, die Grobknochigkeit und den robusten Typus unseres braven Kaltblüters abgestoßen fühlt. Man muß sich eben in diese so sehr zweckentsprechenden Formen hineinsehen und es gelingt rascher, als man es glaubt. Dann aber ist zweitens in früherer Zeit, wo man mit Kaltblutkreuzung operierte, ein Kardinalfehler begangen worden, und leider ist dieser Kardinalfehler auch noch mehrfach in neuester Zeit passiert: Man glaubte mit Verwendung billiger und demzufolge recht minderwertiger Zuchthengste ein befriedigendes Produkt erzielen zu können. Der schlaue Ausländer ist natürlich seelenfroh, solches Brack verhältnismäßig immer noch gut bezahlt zu bekommen — der

Züchter aber, der so was zu Zuchtzwecken kauft, tut nicht nur sich selbst schweren Schaden, nein, noch mehr: er diskreditiert eine an und für sich vortreffliche Sache und bringt dadurch seinen mit der Sache unbekannten Berufsgenossen einen ganz falschen Begriff bei. Was soll der Kenner dieser schweren Schläge dazu sagen, wenn er hört, daß inländische Züchter sich zu Preisen von ca. 80 ℔ Sterling in England Shirehengste kaufen?? Ein wirklich guter Shirehengst aus nachweislich hoher Zucht ist loko England unter 200 ℔ Sterling einfach nicht zu haben. Es ist also meiner Meinung nach lediglich die vollkommene Unbekanntschaft mit wirklich guten Typen des schweren Pferdes, welches den Grund der Abneigung so vieler unserer Heimatgenossen gegen das Kaltblut bildet und ein Vorurteil erzeugt hat, welches schwer zu überwinden ist. Dem gegenüber erlaube ich mir auf Grundlage jahrelanger Erfahrung auszusprechen, daß bei Benutzung eines wertvollen zuchttauglichen Kaltbluthengstes und bei nicht gar zu elendem Stutenmaterial schon in erster Generation die erzeugten Kreuzungsprodukte sowohl durchweg ein vorzügliches Ackerpferd ergeben, als auch, bei Kreuzung mit besseren Stuten, eine gern gekaufte und gut bezahlte Marktware. Die großen Vorzüge dieser Zucht sind folgende:

1. Erzeugung eines tauglichen Gebrauchs- und Verkaufspferdes in denkbar kürzester Zeit.
2. Frühreife, da der Kaltblüter mit vollendetem dritten Jahre voll für Zucht wie für Arbeit verwendet werden kann.
3. Leichte Verkäuflichkeit, da die Nachfrage nach kräftigen Kaltblütern eine sehr lebhafte ist.
4. Rentabilität der Zucht, da für einen guten Kaltblüter durchaus remunerative Preise bewilligt werden.
5. Billigkeit der Zucht, da sämtliche Mutterstuten voll arbeiten können und müssen.
6. Endlich kennt der Kaltblutzüchter kein wertloses Brack, da jedes mit noch so verschiedenen Mängeln behaftete und daher schwer verkäufliche Exemplar immer noch ein starkes, brauchbares Ackerpferd abgibt und in der Landwirtschaft voll verwertet werden kann. (Ich glaube diesen letzteren Punkt ganz besonders betonen zu müssen.)

Wie bei jeder Zucht, so kommt es auch bei unserer Kaltblutzucht vor allem darauf an, denjenigen Typus zu wählen, welcher geeignet ist Erfolge zu geben, welcher sich bewährt hat. In Betracht kommen könnten folgende Schläge: Der Ardenner resp. Belgier, der Percheron, der Norier resp. Pinzgauer, der Däne, der Suffolk, der Shire und der etwas leichtere Clydesdaler. Wohl zu beachten ist es, daß bei Verwendung aller dieser Schläge bei uns vornehmlich die Kreuzungszucht zur Überführung eines leichten vorhandenen Landschlages in einen schweren resp. schwereren in Betracht kommt. Da kann uns der Ardenner resp. Belgier die gewünschten Dienste nicht leisten, da die Erfahrung gelehrt hat, daß die Reinzucht dieser Rasse in Deutschland wohl befriedigende Erfolge gezeitigt hat, dagegen bei Kreuzungen von belgischen Hengsten mit leichten Stuten gar zu oft ein Mißverhältnis von überstarkem Körper zu feinknochigem Beinwerk entsteht. Etwas bessere Erfolge ließen sich mit dem fast ausgestorbenen trockneren Bergardenner erzielen, doch hat derselbe, abgesehen von der Schwierigkeit geeignete Exemplare zu beschaffen, den Mangel zu geringer Größe, was heute, wo der Käufer stets nach großen Pferden verlangt, einen Fehler bedeuten würde. Der Percheron ist durchaus ein Produkt seiner Scholle, zumal wenig Garantie vorhanden ist einen Original-Percheron zu erwerben, da diese Landschaft eine Menge als Fohlen eingeführter Pferde anderer Schläge, sogenannte „perchisierte" Pferde, aufzieht, welche als Percherons in die Welt gehen und wohl Gebrauchs- aber keinen Zuchtwert haben. Aber auch der Original-Percheron ist — den heimischen Fettweiden entrückt — nicht imstande unter neuen Daseinsbedingungen seine Vorzüge zu bewahren und zu vererben. Der Däne ist bisher zu Kreuzungszwecken wenig verwandt worden. Die Preise für wirklich gute Hengste sind abnorm hoch. Dem ganzen Schlage haftet eine unangenehm wirkende Länge des Rumpfes an, welche sogar in der städtischen Bespannung an Frachtwagen und Omnibus im Vergleich mit den zu gleichen Zwecken verwandten Belgiern von weitem in die Augen fällt. Der Norier, hauptsächlich durch den Pinzgauer vertreten, ist ein im Vergleich mit andern Kulturrassen primitives Pferd, dessen Hauptmängel tiefer Rücken und unförmige, oft flache Hufen sind. Der Suffolk hat den Vorzug großer Ausgeglichenheit in der Farbe — es gibt nur Füchse in helleren und dunklern Nuancen. Dem entgegen tritt derselbe Mangel, welcher dem Belgier anhaftet, das Verhältnis des Rumpfes zu den Extremitäten läßt zu wünschen übrig.

Der Shire nimmt unter den modernen Kaltblütern unstreitig den ersten Platz ein und ist für unsere Zwecke ganz besonders beachtenswert durch seine enorme Starkknochigkeit, welche er treu vererbt, ohne seinen Kreuzungsprodukten einen überstarken Rumpf mitzugeben. Vielfache Kreuzungsversuche in Deutschland haben gezeigt, daß er der geeignete Regenerator in allen Fällen ist, wo Mangel an Masse und Feinknochigkeit zu bekämpfen sind. Der Clydesdale ist dem Shire ungemein ähnlich, nur ist der ganze Schlag durchweg leichter als der Shire, also auch leichter in den Knochen, weshalb dem Shire der Vorzug zugestanden werden muß.

Der geneigte Leser, welcher meinen Ausführungen bisher gefolgt ist, wird nach dem zuletzt gesagten den Eindruck gewonnen haben, daß ich speziell für den Shire Propaganda machen will und — das will ich auch wirklich, weil er meiner Überzeugung nach für unsere Kaltblutzucht durch keinen der andern Typen zu ersetzen ist. Aber solche praktische Fragen können nicht nur durch Überzeugung erledigt werden; sie fordern tatsächliche Belege und solche will ich in folgendem — zugleich auch für die von mir aufgestellten 6 Punkte — geben:

Das Gestüt zu Schönberg in Kurland (Eigentümer Baron Nikolai von Korff), dessen Leitung in meinen Händen liegt, laborierte, wie so manche Zuchten unserer Heimat, an einem bösen Fehler: „Es kostete viel und trug wenig ein". Da wurde im Jahre 1899 der Beschluß gefaßt so ziemlich den ganzen Bestand von leichten Halbblutpferden zu verkaufen und mit der Zucht schwerer Pferde zu beginnen. Es waren bereits in letzter Zeit einige Versuche mit Ardennerkreuzungen gemacht, welche uns bewiesen hatten, daß die erzielten Kreuzungsprodukte meist als Verkaufsware zu klein waren — obgleich sonst tüchtige Arbeitspferde für den landwirtschaftlichen Betrieb. So entschlossen wir uns denn nach reiflicher Überlegung als Reproduktor den Shire zu benutzen. Es wurden ein Hengst und einige junge Stuten importiert und dem ersteren eine ziemlich buntscheckige Stutenherde zugeführt: Halbblut-Ardenner, Halbblut-Engländer, Araber, Anglonormannen, Landschlag und auch 1 ostpreußische Stute (von 16 vorhandenen die einzige, von welcher wir uns Zuchterfolge versprachen; die anderen wurden verkauft). Der Erfolg gab uns recht: bei allen Fohlen schlug der Shire prächtig durch, von welchen Müttern sie auch stammen mochten. In dieser Weise ist die Zucht bis heute betrieben worden, natürlich unter beständiger allmählicher Ausmerzung der geringeren Stuten und schließlichem Ersatz derselben durch die selbstgezüchteten. Dabei füllen sich unsere Arbeitsställe mehr und mehr mit stattlichen, breiten und knochigen Arbeitsstuten und auch der Kassenerfolg durch die verkauften Tiere ist, dem jugendlichen Zustande unserer Zucht entsprechend, zufriedenstellend. Bis zum vollendeten dritten Jahre ist alles Verkäufliche verkauft. Im Herbst 1903 hatten wir die erste Ge-

legenheit unser Material in Dünaburg auszustellen. Es gingen dorthin der importierte Zuchthengst nebst 5 jungen Hengsten. Die 6 Hengste erhielten 7 Auszeichnungen: 2 goldene, 2 silberne und 3 bronzene Medaillen und wurden die 5 jungen Hengste sämtlich gut verkauft. Über die in diesen Jahren von 1900—1904 aus unserer Zucht erzielten Verkaufspreise gebe ich hiermit aus unsern Büchern folgende Notizen (ich nenne nur die Abkömmlinge vom Shire, eigener Aufzucht):

Arethusa, Stute 3-jährig	= 400 Rbl.	
Allright, Stute 3-jährig	= 400 „	ca. 3 Werschok
Albion, Hengst 3-jährig	= 500 „	
Alba, Hengst 3-jährig	= 350 „	(klein, ca. 1½ W.)
Bravo, Hengst 3-jährig	= 300 „	(klein, ca. 1 W.)
Babette, Stute 3-jährig	= 300 „	
Bijou, Hengst 2-jährig	= 300 „	(mit kleinen Fehlern)
The Bird, Hengst 3-jährig	= 600 „	
Boxer, Hengst 2-jährig	= 400 „	
British king, Hengst 3-jähr.	= 500 „	
Cornet, Hengst, Jährling	= 300 „	
Cyclop, Hengst 2-jährig	= 500 „	
Credo, Hengst 2-jährig	= 500 „	
Caesar, Hengst, Jährling	= 300 „	
Dear boy, Hengst 1 J. 8 M.	= 500 „	
Echo, Stute 9 Monate	= 200 „	
Ebro, Hengst 6 Monate	= 200 „	
Espoir, Hengst 6 Monate	= 200 „	
Cromwell, Hengst, Reinblut-Shire, als Fohlen importiert, 6 Jahre alt	= 1000 Rbl.	

Bei Weglassung des letzten, weil importierten, Hengstes ergibt dieser Auszug eine Verkaufssumme von 6750 Rbl. für 18 Tiere im Alter von 6 Monaten bis zu 3 Jahren, oder durchschnittlich: 375 Rbl. pro Tier, was in Anbetracht dessen, daß unter diesen 18 Tieren nur 7 dreijährige sind — die anderen wesentlich jünger — wohl einen guten Kassenerfolg bedeutet. Ein paar brack gefallene Hengste sind geschnitten und zur Arbeit einrangiert worden — ebenso sind sämtliche sonst produzierte Stuten dem Gestüte einverleibt worden. Wenn nun auch die Erfahrungen von 4 Jahren kein feststehendes Urteil begründen können, so geben vorstehende Notizen doch immerhin ein Bild vom Werte unserer Zuchteinrichtung, zumal als sicherangenommen werden kann, daß nach Komplettierung des Stutenstammes durch eigene Aufzucht, ein regelmäßiger jährlicher Verkauf einer größeren Anzahl erwachsener Tiere weit höhere Durchschnittspreise bringen wird. Da die Nachfrage ständig wächst, so ist ferner anzunehmen, daß der Verkauf der jungen Hengste immer bis zum Alter von 3 Jahren gelingen wird, da diese meist zu Zuchtzwecken gekauft werden. Sollte diese Annahme beim Verkaufe von Stuten nicht zutreffen, so kann man nach ausländischem Muster verfahren; die 3-jährigen Stuten einrangieren, die 4-jährigen resp. älteren aber verkaufen.

Nun noch einiges über den Typus der von uns produzierten Halbblut-Shires. Es wird meist angenommen, daß die Abkömmlinge schwerer Shirehengste schwere plumpe Tiere ohne Aktion sind. Dem ist nicht so. Es sind kräftige, breite, knochige Pferde mit oft ganz hervorragender Aktion, welche nicht nur zu Ackerpferden geeignet sind, sondern in den von besseren größeren Stuten stammenden Exemplaren vollständig den Typus des schweren Wagenpferdes repräsentieren. Der gutgezogene Original-Shire hat trotz seiner Schwere durchaus schlanke fördernde Aktion, so daß es nicht zu verwundern ist, wenn seine Nachkommen aus leichten Stuten hervorragend gut traben, dabei aber den Vorzug haben, viel Gewicht in das Geschirr legen zu können. Es wird nicht überflüssig sein, die Stellungnahme des Kleingrundbesitzers zur Kaltblutzucht zu beleuchten. Der Bauer ist ja im allgemeinen im höchsten Grade konservativ gesinnt und betrachtet alles Neue mit großem Mißtrauen. Da ist es mir denn eine Genugtuung konstatieren zu können, daß in hiesiger Gegend in verhältnismäßig kurzer Zeit auch der Bauer eingesehen hat, daß die Kaltblutzucht die für ihn geeignete praktische Zucht ist. Wenn nun auch die große Masse, entsprechend dem ungenügend entwickelten Verständnisse und um billiger Decktaxen wegen heute noch den halbblütigen Kaltblüter protegiert, so fehlt es auch nicht an einsichtsvollen Leuten, welche den Wert der Kreuzung mit Reinbluthengsten einsehen. So haben während einer Decksaison bereits 15 Bauerwirte ihre Stuten den Reinblut-Shirehengsten zugeführt und das für ihre Verhältnisse hohe Deckgeld von 16 Rbl. pro Stute nicht gescheut.

Hiermit will ich meine Ausführungen schließen, indem ich die Hoffnung ausspreche, daß die Zeit nicht mehr fern sei, in welcher — gleich Angler und Ostfriesen — auch der Kaltblüter neben dem Warmblüter friedlich auf unsern Heimatfluren grase. Eine Befehdung der einen Richtung durch die andere hat gar keinen Sinn — im Gegenteil kann die Züchtung beider Typen nur von Vorteil sein, indem die Konkurrenz weniger scharf hervortritt, als bei Züchtung einer einzigen Rasse im ganzen Lande. Alle Kulturländer der Welt haben es bewiesen, daß die Züchtung verschiedener Rassen auf verhältnismäßig begrenztem Terrain keinerlei Schwierigkeiten macht. Der englische Shire-Züchter würde sehr verwundert lächeln, wollte man ihn fragen: ob er in der Zucht des Cleveland- oder Coachhorse-Schlages nicht eine Gefahr für seine Zucht wittere?

Endlich noch einige Hinweise auf die einschlägige Litteratur, welche uns beweist, daß heute allerorten sich die Aufmerksamkeit vieler Pferdezüchter auf die praktische Kaltblutzucht richtet, und daß mit derselben bereits hübsche Erfolge erzielt worden sind. Ich empfehle Interessenten folgende Schriften:

1. C. von Drathen: „Das schwere Arbeitspferd in England und Schottland, sowie seine Bedeutung für Deutschland".
2. C. von Drathen: „Die Europäischen Pferdeschläge auf der Pariser Weltausstellung 1900".
3. H. von Nathusius: „Das schwere Arbeitspferd mit besonderer Rücksicht auf den Clydesdaler".
4. Felix Hoesch: „Wie ist die Züchtung und Aufzucht kaltblütiger Pferde unter den deutschen Wirtschaftsverhältnissen am zweckmäßigsten vorzunehmen. (Preisgekrönte Arbeit.)
5. „Die Zukunft der ermländischen bezw. ostpreußischen Pferdezucht" bearbeitet von einem Ermländer mit einem Vorwort von Schirmer-Neuhaus.
6. Dr. Paul Goldbeck: „Pferdezucht und Pferderassen Englands, sowie ihr Einfluß auf die Zucht Nord-Amerikas".
7. Prof. L. Hoffmann: „Spezielle Pferdezucht, zugleich eine Lanze für die Zucht des schweren Pferdes".

Diese sämtlichen Werke und Werkchen sind voll von überaus wertvollen Winken für jeden Pferdezüchter, enthalten viele gute Abbildungen und liefern schlagende Beweise für die von mir in 6 Punkten aufgeführten Vorzüge der Kaltblutzucht.

Es wäre vielleicht politischer und geschäftsklüger gewesen, mit unsern bisherigen Erfahrungen fürs erste hinterm Berge zu halten, bis unsere Zucht, noch fester konsolidiert, keine Konkurrenz mehr zu fürchten hat. Angesichts der Eingangs erwähnten schwierigen Konjunkturen unserer heimischen Landwirtschaft aber sollte jeder Landwirt mit Wort und Schrift dahin streben, daß alle Erfahrungen und Erfolge bekannt

gegeben würden, welche geeignet erscheinen, als Mittel im Kampfe mit der Ungunst der Verhältnisse zu wirken.*)

In diesem Sinne sind obige Zeilen geschrieben und ich hoffe, daß sie freundliche Aufnahme finden.

Schönberg in Kurland,
April 1905.

H. von Stein.

Das Projekt der Reichsarbeiterversicherung.

Als der Reichsrat das Haftpflichtgesetz vom 2. Juni 1903 verabschiedete, erklärte er die staatliche Versicherung der Arbeiter für wünschenswert. Der Ernst der Zeit hat diesen Wunsch rasch zur Reife gebracht. Der Kaiserliche Ukas an den Senat vom 12. Dezember 1904 enthält bereits den Befehl, die Sicherung der Lage der Arbeiter in Angriff zu nehmen und namentlich die staatliche Versicherung derselben einzuführen. Seitdem sind zwei Spezialkommissionen aus hohen Staatsbeamten gebildet und mit der Ausarbeitung von Entwürfen beschäftigt, welche als Arbeiterschutzgesetzgebung nach Analogie anderer Staaten zusammengefaßt werden können. Die eine dieser Kommissionen, unter dem Vorsitze des Finanzministers Staatssekretär Kokowzow, hat die Aufgabe Gesetzentwürfe über die Arbeitszeit, über Arbeitseinstellung und den Kontraktbruch, über das Sanitätswesen in Fabriken und über das Arbeiterkoalitionsrecht auszuarbeiten, Aufgaben, die so umfassender Art sind, daß die Kommission es erforderlich erachtet, sich durch Zuzug aus den Kreisen der Industriellen (Delegierte btr. freiwilliger Berufsvereine) zu verstärken, um in der ersten Hälfte des Mai in die eigentliche Arbeit einzutreten. Die inzwischen im Finanzministerium zur Ausarbeitung gelangenden Entwürfe sind noch nicht ediert. Welche Grenzlinie der Gesetzgebung in bezug auf diese Entwürfe der Industrie resp. dem Fabriks- und Bergwerkswesen nach der Richtung des Handwerks und der Landwirtschaft gezogen werden wird, ist noch nicht bestimmt. Aber daß die für das nun gleich zu besprechende andere Gebiet des Arbeiterschutzes gezogene Grenze auch hier zunächst maßgebend sein dürfte, ist anzunehmen.

Die zweite der oben bezeichneten Kommissionen, der ein weniger großer Umfang gegeben worden ist, besteht unter dem Geheimrat Timirjäseff. Ihr ist eine, aber freilich sehr schwerwiegende Aufgabe zuteil geworden, und sie ist, wie die neuesten Nachrichten melden, im wesentlichen in ihrem Personenbestande bereits fixiert und im Begriff in ihre gesetzgeberische Vorarbeit einzutreten. Sie hat sich mit der Frage der staatlichen Versicherung der Arbeiter zu befassen. Das feste Fundament, auf dem sie ihre Arbeit aufzubauen haben wird, ist das obenerwähnte Gesetz vom 2. Juni 1903, was denn auch veranlaßt haben dürfte, daß das im Finanzministerium für diese Kommission ausgearbeitete Projekt, zwar mit der Bemerkung, daß es noch unverbindlich sei, aber dennoch vor dem Beginn dieser Kommissionsarbeiten, am 29. März alten Stils**) bereits veröffentlicht worden ist. Man darf erwarten, daß es in seinen wesentlichen Grundzügen Feststehendes darbietet. Nach diesem Projekte soll sich die Russische Reichs-Arbeiterversicherung auf dem nach modernen Gesichtspunkten ausgearbeiteten Haftpflichtgesetz aufbauen und obligatorisch nur für diejenigen Arbeiter resp. solche beschäftigende Arbeitgeber sein, welche unter das Haftpflichtgesetz entfallen. Die Entscheidung des Haftpflichtgesetzes vom 2. Juni 1903 darüber, welche Personen von diesem Gesetze als Arbeiter resp. Arbeitgeber betroffen werden, gewinnt also allem Anscheine nach eine über die Fragen der Haftpflicht nach Betriebsunfällen weit hinausgreifende Bedeutung für die gesamte soziale Struktur der Zukunft.

Von besonderer Wichtigkeit ist diese Entscheidung für die Landwirtschaft. Die große Masse der in der Landwirtschaft als Arbeitende ihren Unterhalt findenden Personen ist von dem Haftpflichtgesetze exkludiert. Da dieses Gesetz die Ansprüche sicherstellt, welche an den Arbeitgeber zu stellen sind, und in Rußland die große Masse der in der Landwirtschaft Arbeitenden keinen Arbeitgeber kennt, so paßt der Fundamentalbegriff dieses Gesetzes garnicht auf diese Masse und das dürfte den russischen Staat mehr noch, als es sonst geschieht, veranlassen in der Ausdehnung auf landwirtschaftliche Gebiete sich Reserve aufzulegen. Wenn also vielleicht auch nicht mit einem Definitivum, so doch mit einer Entscheidung von Dauer haben wir es zu tun. Entscheidend darüber, ob eine Unternehmung im Sinne des Haftpflichtgesetzes vom 2. Juni 1903 zu den Fabriks- oder Bewerks-Etablissements gehört, ist deren Heranziehung zur Reichsgewerbesteuer. Eximiert von dieser ist die Landwirtschaft und zwar in Grundlage des Reichsgewerbesteuergesetzes vom 8. Juni 1898 Artikel 6 Punkt 19—23 und 25. Dieses Gesetz nebst den seitdem eingetretenen wesentlichern Modifikationen lautet:

Art. 6: Der Reichsgewerbesteuer unterliegen nicht:

19. Die landwirtschaftliche erstmalige Bearbeitung von Produkten der eignen, der gepachteten oder zum Teil der örtlichen Landwirtschaft und der eignen Forstwirtschaft, wie z. B. das Reinigen und Dörren von Getreide jeder Art, das Reinigen von Baumwolle, das Weichen, Brechen und Schwingen von Hanf und Flachs, die Herstellung von Vorräten jeder Art von Obst und Gemüse, die Bereitung von Trauben-, Frucht- und Beeren-Weinen, die Holzbearbeitung in Wäldern, das Kohlenbrennen u. ähnl.

20. Landwirtschaftliche Anstalten, die sich außerhalb städtischer Niederlassungen auf den eignen oder gepachteten Gütern und Ländereien befinden und zur Verarbeitung von Produkten der eignen und zum Teil der örtlichen Landwirtschaft oder der eignen Forstwirtschaft dienen und zwar a) Ziegeleien, Dachziegelbrennereien, Teersiedereien und Anlagen zur trocknen Destillation von Holz, sowie Meiereien und Käsereien mit nicht mehr als 20 Mietarbeitern, wenn auch mit Anwendung mechanischer Motore; b) Sägemühlen mit nicht mehr als einem Sägegatter, wenn auch mit Anwendung eines beweglichen mechanischen Motors (laut Ausführungsbestimmung zum Gesetz vom 2. Juni 1903 abgeändert in: Anwendung eines mechanischen Motors), sowie die bei ihnen angebrachten Vorrichtungen zur Herstellung von Faßdauben, Schindeln und ähnlichen Erzeugnissen, die nicht den Charakter tischlermäßiger Bearbeitung des Holzes tragen; c) Windmühlen, Wassermühlen und durch bewegliche mechanische Motore (abgeändert wie oben ad b) betriebene Mühlen mit nicht mehr als 4 Mahlgängen oder 1 Walzengange (Wassermühlen auch mit 2), ferner die in den Mühlen eingerichteten Graupenmühlen mit nicht mehr als 4 Mörsern, Tuchwalken, Wollkratzereien, Pochmühlen und ähnlichen nicht zum Mehlmahlen bestimmten Einrichtungen, jede zu nicht mehr als 1 Gang; d) Ölmühlen, die nicht mehr als 10 Mietarbeiter oder 3 Handpressen haben, oder die, bei Anwendung einer mechanischen Presse nicht mehr als 4 Monate i. J. arbeiten.

*) Ohne zur Propagierung der Zucht von Kaltblut in unserer Heimat Stellung zu nehmen, können wir nur hoffen, daß eine immer größere Anzahl unserer „Praktiker" sich zu dem beherzigenswerten und altruistischen Schluß-Motto des Verfassers bekennt.
Red. d. B. W.

**) Das Projekt findet sich in der Torgowo-Promyschl. Gaseta Nr. 67, Westnik Finanssow Nr. 14.

Anmerk. Diejenigen Arbeiter, welche Zu- und Abfuhr besorgen, werden nicht hinzugerechnet.

21. Die Bearbeitung von Torflagern und das Formen von Torf, das Brechen und die erste Bearbeitung von Steinen jeder Art, von Schiefer, Kalkstein, Kreide und Phosphoriten, die Gewinnung von Lehm, Sand und Sumpferz innerhalb der Grenzen der eigenen oder gepachteten Ländereien.

22. Die Bearbeitung von Holz in fremden Wäldern, die Bearbeitung von Torflagern und das Formen von Torf, das Brechen und die erste Bearbeitung von Steinen jeder Art (wie oben) auf fremden Ländereien, falls die erwähnten Arbeiten von Landbewohnern betrieben werden, wenn auch mit Hilfe von Mietarbeitern, deren Zahl jedoch 4 nicht übersteigen darf.

23. Der Verkauf und die Lieferung jeder Art von Erzeugnissen, die ad 19—22 spezifiziert sind, ohne dazu bestimmte besondere Handelsanstalten oder Lager einzurichten.

24. Von Gartenbesitzern betriebene Anlagen zur Herstellung von Frucht- und Traubenweinen, die keinen gewerblichen Charakter tragen.

25. Der landwirtschaftliche Branntweinsbrand (Art. 264 des Akziseustaws).

Dieser Art. 264 lautet: Als landwirtschaftlicher Branntweinsbrand gilt ein solcher, welcher innerhalb 200 Maischtagen und zwar zwischen dem 1. September und 1. Juni betrieben wird und in seiner Gesamtheit 75 Wedro à 40° Spiritus auf je 1 Dessätine Ackerareal des Gutes nicht übersteigt.

Ein Zirkulär der Handelsabteilung im Finanzministerium vom 24. November 1900 hat für Mühlen auf bäuerlichen Ländereien noch einige Erweiterungen zugelassen.

Das im Finanzministerium ausgearbeitete Projekt der Reichsarbeiterversicherung lehnt sich in seinen Grundzügen an das im Deutschen Reiche herausgearbeitete System an; es gewinnt dadurch einen festen Rechtsboden und ein Vorbild nicht nur, sondern auch ein bedeutendes Stück Rechtspraxis, nachdem die seit 1881 dort gesammelte Erfahrung die größten Erfolge und die Anerkennung der Theorie für sich gewonnen und eine hohe Summe von Rechtsmaterie aufgespeichert hat. Der Entschluß, sich dem deutschen System anzuschließen, ist Rußland wesentlich erleichtert worden durch den Sieg, den dieses System über das wegen seiner Leistungen ihm am nächsten kommende, nämlich das französische, davongetragen hat. Nachdem im Jahre 1900 der Vorrang der deutschen Arbeiterversicherung auf dem Pariser Kongreß von Spezialisten der Arbeiterschutzgesetzgebung bedingungslos anerkannt worden war, hat dieses System seinen Einzug in die französische Kammer gehalten, der am 22. November 1904 durch eine Parlamentskommission der Entwurf eines Invalidenversicherungsgesetzes vorgelegt worden ist, das diesen wichtigsten Zweig der Arbeiterversicherung nach Analogie der deutschen regeln will, d. i. auf dem Wege der Zwangsversicherung von Staats wegen. So ist denn Rußland in der Lage in bezug auf die Versicherung gegen Alter und Arbeitsinvalidität nach deutschem und französischem Muster vorgehen zu können. *)

Das russische Projekt unterscheidet, wie die deutsche Gesetzgebung, drei Hauptzweige der Versicherung, nämlich die Kranken-Versicherung, die Unfall-Versicherung und die Invaliden- (resp. Alters-) Versicherung. Die Fusionierung dieser drei Zweige, zwar wünschenswert, ist nach dem heutigen Stande der Versicherungstechnik unmöglich, weil in den drei Zweigen die Lasten verschieden verteilt werden und weil die Körperschaften, denen die Verwaltung anvertraut wird, verschiedene sein sollen. Die oberste Verwaltung und Aufsicht wird einer beim Finanzministerium zu errichtenden Hauptverwaltung überwiesen, bei welcher auch eine verwaltungsgerichtliche oberste Rechtsinstanz für das neu-zu-etablierende Versicherungs-Streitverfahren errichtet werden soll. Unter dieser Oberleitung wird die spezielle Verwaltung der Arbeiterversicherung nun nicht von Staatsbeamten direkt verwaltet werden, sondern — insofern Kranken- resp. Unfall-Versicherung in Frage kommt — von neu-zu-bildenden berufsständischen Zwangsverbänden, also von öffentlich-rechtlichen Korporationen neuer Art.

Die Krankenversicherung wird den Hilfskassen überlassen. Diese Hilfskassen werden auf grund von Spezialstatuten, die in dem Gesetz gewisse Grundregeln erhalten, übrigens aber nach autonomem Rechte sich bilden dürfen — und zwar darf diese Autonomie vom Arbeitsgeber im Einvernehmen mit den zur Hilfskasse zusammentretenden Arbeitern ausgeübt werden —, gebildet von allen Arbeitern und Angestellten einer industriellen Unternehmung. Mit gewissen Ausnahmen soll jede, mehr als 50 Arbeiter und Angestellte beschäftigende Unternehmung ihre eigene Hilfskasse (resp. große Unternehmungen auch mehrere, wenn die Arbeiter dem zustimmen) haben. Die Arbeiter verwalten diese Kassen selbst, aber üben direkt nur das Recht aus ihre Vertrauensmänner in die von dem Unternehmer zu leitende Generalversammlung (maxime 100 Delegierte) zu entsenden, welche den Vorstand beruft. Die Mittel werden aufgebracht durch Beiträge der Arbeiter im Betrage von 1—3 % des Lohnes. Der Unternehmer ist gesetzlich verpflichtet mindestens die gleich große Summe, wie die Beiträge aller Arbeiter, zur Hilfskasse abzuführen. Außerdem fallen ihr alle Strafgelder zu. Diese Hilfskassen versorgen von Krankheit Betroffene — auch im Falle von Betriebsunfällen oder professionellen Erkrankungen während der ersten sechs Wochen — mit entsprechenden Unterstützungen und übernehmen noch einige andere Beihilfen z. B. gegenüber den Frauen der Arbeiter bei Wochenbetten ꝛc. Sie können, wenn es ihre Mittel erlauben (worüber Regeln aufgestellt werden), auch durch Feuer- oder Wasserschaden Betroffene entschädigen.

Die Unfallversicherung entfällt gemäß dem Haftpflichtgesetze, das, ohne nach der Schuld zu fragen, den Arbeitgeber in allen Fällen, mit Ausnahme gewisser fest begrenzter Fälle, für den Schadenersatz allein — bis zu ⅔ des vollen Lohnes — heranzieht und zwar eventuell zu lebenslänglicher Pension zu gunsten des Unfallverletzten resp. von einer professionellen Krankheit Betroffenen — auch ausschließlich auf die Arbeitgeber als Unternehmer der industriellen Etablissements und liegt ihnen die Bildung von Unfallversicherungsgenossenschaften unter sich obligatorisch ob, um auf diese Weise den Anspruch sicherzustellen, ohne den einzelnen Unternehmer preiszugeben. Den Unternehmern ist bei der obligatorischen Bildung dieser Genossenschaften, der sich, wenige exzeptionelle Fälle abgerechnet, also kein Unternehmer anders entziehen kann, als durch Aufgabe seiner Unternehmung, zwar ein größeres Maß von Autonomie zugestanden, als es die Arbeiter in den Hilfskassen haben, aber auch diese statutarische Freiheit ist geregelt einerseits im Interesse der Gesamtheit, andererseits, um den Einzelunternehmer vor der Willkür der Berufsgenossen und -konkurrenten zu schützen. Im Interesse beider ist die Anwendung gewisser versicherungstechnischer Erfordernisse, auf die an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden soll, sichergestellt, das Prinzip der Reservenbildung nach dem in Deutschland neuerdings (im Baugewerbe) zur Perzeption gelangten Verfahren festgelegt, auch vorgeschrieben, daß außer den Gefahrenklassen, die nach der allgemeinen Wahrscheinlichkeit von Unfällen ein-

*) Westnik Finanssow vom 10. (23.) April 1905 S. 45.

gerichtet werden, die individuelle Leistungsfähigkeit der Etablissements — Vollkommenheit der technischen Betriebsorganisation — in Rücksicht gezogen werde. Dennoch bleibt der Autonomie und Selbstverwaltung in dem durchs Gesetz gezogenen Rahmen ein sehr weiter Spielraum übrig.

Diese Unfallversicherungsgenossenschaften werden die Versicherungsbeiträge in einer Höhe aufzubringen haben, über die das Projekt noch keine feste Ziffer anzugeben vermag, von der es aber verlangt, daß dieselben nicht zum Schaden späterer Generationen niedrig gehalten werden dürfen, was eben das oben angedeutete Prinzip verhindern wird. Dieselben Genossenschaften werden befugt sein, sehr hohe Strafen für unterlassene wahrheitsgetreue Deklarationen 2c. aufzuerlegen, allgemein-verbindliche Vorschriften wegen Gefahrlosigkeit in den Betrieben zu erlassen, Anstalten zur Verpflegung Unfallverletzter oder professionell Erkrankter einzurichten u. s. w., kurz auf dem einschlägigen Gebiete große Teile der öffentlichen Wohlfahrtspflege zu übernehmen und berufsständisch-korporativ zu führen. Diese Genossenschaften haben endlich gewissermaßen eine kuratorische Potenz. Denn sie haben, und nicht mehr die einzelnen Unternehmer, mit den Unfallverletzten oder den Hilfskassen, die für diese eintreten können, sich wegen der Rechtsansprüche dieser Unfallverletzten auseinander zu setzen, resp. zu einigen. Findet solche Einigung aber nicht statt, dann hat der andere Teil diese Sache dem Versicherungsgerichte zu übergeben. Dieses neue Verwaltungsgericht besteht unter dem Vorsitze eines Gliedes des örtlichen Bezirksgerichts (Jurist), aus Delegierten der Unfallversicherungs-Genossenschaften und der Hilfskassen in paritätischer Zahl. Der Fabriksinspektor hat nur beratende Stimme. Dieses Gericht entscheidet alles (bis auf lebenslängliche Pension) endgiltig, und über die ausgenommenen Fälle ist auch nur die Kassationsbeschwerde bei der richterlichen Abteilung der Hauptverwaltung zulässig.

Die Invalidenversicherung übernimmt die Hauptverwaltung in eigner Regie. Inwieweit diesem straffzentralisierenden Grundsatze gegenüber noch eine gewisse lokale Selbständigkeit resp. Abweichung von den Grundregeln möglich sein wird, bleibt abzuwarten. Die Reichsversorgungskasse beansprucht einen Beitrag von 6 % vom Gesamtlohn, wovon je die Hälfte vom Arbeiter und Arbeitgeber aufzubringen sein wird. Sie gewährt nach vollendetem 55. Lebensjahre die Altersrente von wenigstens 36 R. oder bei Arbeitsinvalidität (Verlust von mindestens $^2/_3$ des vor Eintritt derselben erhaltenen Lohnes) auch früher bis zu $^2/_3$ der vollen Rente d. h. 24 R., falls der Anwärter nicht anderweitig (namentlich aus den Mitteln der Unfallversicherung) anspruchsberechtigt ist. Jedem Arbeiter als Teilhaber der Reichsversorgungskasse wird sein Spezialkonto geführt und hat er resp. seine Hinterlassenschaft gewisse Ansprüche an dasselbe.

Einen Zuschuß aus den Mitteln der Reichskasse, wie ihn die deutsche Invalidenversicherung gesetzlich zu leisten hat, kennt das russische Projekt nicht, was angesichts der übergroßen Ansprüche an die Steuerkraft, die notorisch vom Reiche erhoben werden, und der ernsten Aussichten in die Zukunft gewiß nicht unberechtigt ist. Das Projekt will also die Reichsversorgungskasse in der Hauptsache auf eigne Füße stellen, d. i. den Beitrag so bemessen, daß er dazu ausreicht. Man hat deshalb den relativ hohen Satz von $3 + 3 = 6$ % vom Gesamtlohn der Arbeiter in Vorschlag gebracht, während das französische Projekt mit 4 % auszukommen hofft. Diese Vorsicht ist angesichts der besondern Schwierigkeiten, die in Rußland der Durchführung der Versicherung aller Arbeitsinvaliden der Industrie in den Weg treten werden, gewiß wohl angebracht. Dennoch meint der Westnik Finanssow, der diese Seite der Sache in seiner Nr. 15 erörtert, daß der Staat mit seinen Mitteln für die Verbindlichkeiten der Reichsversorgungskasse werde aufzukommen haben, indem angesichts einer durchaus fehlenden versicherungstechnischen Kalkulationsbasis für dieses Reich von Anbeginn feste Renten zugesagt werden, während die Höhe der zu erlangenden Einkünfte dieser Kasse ebenso wie die Wahrscheinlichkeit der Schadensfälle durchaus unbekannte Größen sind. —yk.

Öffentliche Jahressitzungen der Kaiserlichen, Livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät.*)

Freitag, den 21. Januar (3. Februar) 1905.

Das Wort hat der Herr Sekretär der Livländischen Ritterschaft A. von Tobien über

Die Minimal- und Maximal-Bestimmungen über den bäuerlichen Grundbesitz in Livland.

Dieses Referat ist in extenso in der Nr. 5 der Balt. Wochenschrift veröffentlicht.**)

Vortragender erntete einen ungewöhnlich lebhaften Dank. Nicht nur vom Präsidialsitze wurde diesem Ausdruck gegeben, sondern auch mitten aus der Versammlung heraus. Namentlich Landrat Baron Staël sprach Worte hoher Anerkennung und hoffte, daß die Untersuchungen des Vortragenden epochemachend wirken werden. Durch die Grundsteuerreform sei eine Änderung der Agrargesetze, für die Vortragender eingetreten, nicht nur erforderlich, sondern auch bedeutend leichter geworden. Um die Ausführungen nach dieser Richtung zu unterstützen, hob Landrat Baron Staël noch zwei Gesichtspunkte hervor und zwar erstens: die Abwanderung nach benachbarten Gouvernements und weiterhin, ein Moment, das 1877 besonders schwer in die Wagschale fiel, als viele Bauern aus Livland nach Pleskau, Witebsk, Kowno, ja an die Wolga und bis nach Sibirien abgewandert waren. Auch der Zuzug nach den Städten sei teilweise auf agrarrechtliche Verhältnisse zurückzuführen und der Ruf nicht unberechtigt, den die losen Leute im flachen Lande gebrauchen: „wir können nichts erwerben". Zweitens komme das ethische Moment in Betracht. Wenn, wie das beispielsweise in Anzen der Fall sei, an die hundert sog. Popsen, d. i. Lostreiber, von den Grundeigentümern (Bauern) kleinere Parzellen in Pacht inne haben, ohne jegliche rechtliche Grundlage, so sei das ethisch verwerflich, weil dieser Widerspruch zwischen geschriebenem Recht und tatsächlichem Besitz die Quelle unendlicher Trübungen des Rechtsbewußtseins abgeben könne. Tatsächlich seien solche Leute dann die Fröhner ihrer bäuerlichen Grundherren und zwar nach schlimmster Art. — Das Maximum hält auch Landrat Baron Staël nicht für erforderlich. Kreisdeputierter von Oettingen bestätigt, daß das Minimumsgesetz obsolet geworden sei; in seiner derzeitigen Form erachte er es nicht nur als überflüssig, sondern als schädlich, letzteres — aber bloß deshalb, weil eine Absplitterung, die er gleich Landrat Baron Staël vertreten will, gesetzlich unzulässig sei. Daß Vortragender abermals für eine gesetzliche Schranke der Teilbarkeit eintrete, erachtet Redner für eine Inkonsequenz. Indem er dem faktischen Bedürfnis des Lebens mehr Raum geben will, plädiert er eher für 10 als 20 Taler als Minimalgröße der abzuschließenden Bauernhöfe. Nachdem auch A. von zur Mühlen-Kongota sich zur Sache geäußert, ergreift Vortragender nochmals das Wort zur Erwiderung.

*) Fortsetzung zur S. 81.

**) Dasselbe ist dann in erweiterter Fassung auch im Märzhefte der Baltischen Monatsschrift erschienen.

Die Landtagskommission von 1877, welche für Abänderung des Minimums eingetreten sei, habe den Abverkauf von Parzellen über das dem Bauerngut zu belassende Minimum nicht freigeben wollen, wofür Vortragender plädiere. Anlangend die Größe des übrigbleibenden Bauerngutes gibt Vortragender die Schwierigkeiten einer starren Grenze nach Areal resp. Steuerwert zu, ohne indessen den Grundsatz preiszugeben. Den Vorschlag von Oettingen will er als Amendement akzeptieren. Auch Landrat Baron Staël ist geneigt in dieser Hinsicht nachzugeben und proponiert anstatt 20 Taler etwa 10—20 Taler zu sagen, hervorhebend, daß das Bauerngut von annähernd solcher Größe nicht als zu groß bezeichnet werden könne.

Obertaxator von Villon kommt auf die Bemerkung des Vortragenden zurück, daß Kurland analoge Schranken nicht kenne. Dennoch sei, wie Redner konstatieren wolle, trotzdem das gesamte Bauernland von Seiten der ehemaligen Obereigentümer verkauft sei, bisher eine Zersplitterung des Bauernlandes nicht eingetreten. Eine Ausnahme machen nur gewisse Teile des kurischen Oberlandes mit abweichenden Nationalitätsverhältnissen. Ein Zwang in fraglicher Hinsicht sei vielleicht nicht überall erforderlich.

Herr von Oettingen betont noch mehr als zuerst die Notwendigkeit — wenigstens für einige Gegenden des Landes — des Typus von 10 Talern, weil andernfalls diese Gegenden der Möglichkeit beraubt bleiben, daß von den Gesinden Teile abparzelliert werden; ferner weist Redner darauf hin, daß nach den wirtschaftlichen Verhältnissen in Livland in einem Gesinde von 20 Talern schon das Halten eines Knechts notwendig sei, woraus sich ergebe, daß diese Ziffer als Minimalgrenze des bäuerlichen Grundeigentums zu hoch gegriffen sei. Wolle man doch keine neuen Schranken errichten!

Da der von dem Herrn Professor Dr. W. von Knieriem angekündigte Vortrag über die Brache ausfallen mußte, weil Ref. anwesend zu sein amtlich verhindert war, so erhält das Wort Herr Dozent A. Buschmann zu seinem Referate über Fütterungsversuche.

Anknüpfend an sein vorigjähriges Referat über den Einfluß einiger Kraftfuttermittel auf die Milchsektretion teilte Dozent Buschmann einige Resultate in seinen über dieses Thema fortgesetzten Arbeiten mit. Die Anordnung der Versuche ist dieselbe geblieben. Sie betrafen hauptsächlich den Wert der Sonnenblumenkuchen im Vergleich mit Kokoskuchen und Weizenkleie, den Einfluß der verfütterten Menge dieser Kuchen, Wert der verschiedenen Weizenkleien, Fütterungsergebnisse mit Baumwollensaatkuchen. Da mancherlei Versuche diese Frage betreffend noch im Gange, versprach Herr Doz. Buschmann im nächsten Jahre weiter über seine Arbeiten zu berichten, und hoffen wir dann die wertvollen Resultate mit allen Zahlenmaterialien in extenso zur Verfügung zu haben.

Zum Schluß sprach Herr cand. chem. K. Sponholz über

Futtermittelkontrolle.

In diesem Referate besprach Ref. Einzelheiten aus der Tätigkeit der Versuchsstation i. J. 1904.

Der bei der Ökonomischen Sozietät eingereichte Jahresbericht der Versuchsstation, der die Gesamtübersicht enthält, folgt hier anstatt der Wiedergabe dieser Einzelheiten in der Fassung, wie er auch in dem „Berichte über die Verhandlungen der Ökonomischen Sozietät" abgedruckt werden wird.

Neben der stetigen, wenn auch langsamen Steigerung der Kontrollarbeit unserer Versuchsstation fand eine zufällige in diesem Jahr statt durch den Umstand, daß der Vorsteher des estländ. Laboratorium, von Dehn-Weltz, ein Jahr Urlaub erhielt, und der Estl. Landw. Verein seine Arbeiten bei uns machen ließ, gegen Zahlung von 200 Rbl. und Überlassung des Honorars, welches die kontrollierten Firmen zu entrichten haben. Der estländische Landwirt verlangt energischer eine Garantie für den Wert der gekauften Ware als der hiesige, überzeugt sich aber ebenfalls selten davon, ob die Garantie bei der Lieferung auch eingehalten worden ist. Die Kontrollarbeit für den Estl. Landw. Verein wird im nächsten Jahre vom Ingenieur Witlich ausgeführt werden.

Die eingeleiteten Vereinbarungen der vier baltischen Versuchsstationen über gemeinsame Arbeitsmethoden konnten in diesem Jahre nicht weiter gefördert werden, weil Hr. v. Dehn Urlaub hatte, und in Riga ein Wechsel in der Arbeitsleitung stattfand, auch sind die Grundlagen unserer Vereinbarungen vom Estl. Landw. Verein noch immer nicht bestätigt worden.

Benutzt wurde die Versuchsstation wie auch in anderen Jahren von Landwirten Nordlivlands mehr als von denen Südlivlands, was wohl der bequemeren Möglichkeit des persönlichen Verkehrs mit den ersteren zuzuschreiben ist.

Über den von der Sozietät angeordneten Besuch der Moorkulturausstellung in Berlin ist in Nr. 22/23 der Balt. Wochenschrift referiert worden. Die Ausstellung gab eine sehr gute Übersicht dessen, was auf dem Gebiete der Moorkultur geleistet wird. Die Fülle des Gegebenen machte es klar, daß derjenige, der ein Moor kultivieren will, neben allgemein landwirtschaftlichen Kenntnissen eine große Menge Spezialwissen sich aneignen muß; ohne dieses Wissen wird ihm eine Moorkultur nicht gelingen. Im Besitz dieses Wissens, glaube ich, aber können auch viele livländische Landwirte Moorpartien ihres Besitzes mit besserer Rentabilität nutzen als bereits in sog. Kultur genommene sandige und grandige Strecken.

Das agronomische Bureau, eingerichtet von den Staßfurter Kaliwerken zum Zweck der Verbreitung rationeller Kunstdüngung in Rußland, lieferte auch in diesem Jahre Kunstdünger zu Düngungsversuchen. Die Versuche betrafen Hafer, Gerste, Kartoffeln, Klee nach Roggen, Kopfdüngung von Klee, und sollten die Wirkung der Kalidüngung auf hiesigem Boden klarlegen. Das Ergebnis der 3 Jahre hindurch fortgesetzten Versuche ist, daß viele unserer Böden eine Kalidüngung ausgezeichnet lohnen. Ganz besonders dankbar erweist sich die Kartoffel, bei welcher durch eine sachgemäße Zufuhr von Kunstdünger ganz erstaunliche Mehrerträge erzielt werden. Eine Verarbeitung der Resultate findet sich in Nr. 51 der Balt. Wochenschrift, die Kaliwerke haben von derselben 15 000 Separatabzüge bestellt. Ich meine, man kann den Nutzen von Düngungsversuchen nicht hoch genug anschlagen.

Trotzdem jährlich mehrere Waggon Kunstdünger zur Verfügung stehen und die Versuchsparzellen trotz vielfachen Widerspruchs nur 1/4 livl. Lofstellen groß genommen wurden, können auf diese Weise nicht mehr als 50 bis 100 Versuche im Lande eingeleitet werden. Erfahrungsmäßig verunglücken ca. 50 %, oder es werden die Resultate nicht eingesandt. Da die Versuche ferner von den Kaliwerken ermöglicht werden, so ist es natürlich, daß besonders einseitig die Kaliwirkung untersucht wird.

Ich würde es für die Entwickelung unserer Landwirtschaft für sehr wertvoll halten, wenn diese Versuche in bei weitem größerem Maßstabe fortgesetzt werden könnten. Ich bitte daher die Ökonomische Sozietät in Erwägung zu ziehen, ob es sich lohnen würde dem Minister den Vorschlag zu machen, er möge der Versuchs-Station einige Jahre hindurch pro Jahr für etwa 3000 Rbl. Kunstdünger zu Versuchen zur Verfügung stellen; dank der vom Minister ermöglichten Anstellung eines Assistenten seien wir jetzt in der Lage, die Zeit zu derartigen Versuchen, deren Nutzen von

weittragender Bedeutung, zu erübrigen. Die Versuche würden nicht nur zur Heranbildung unserer Landwirte, ganz besonders auch der Kleingrundbesitzer dienen, sondern könnten typisch werden für eine ähnliche Förderung der Landwirte im ganzen Reiche. Eine Abrechnung könnte nur in soweit versprochen werden, als Frachtscheine oder Quittungen der Empfänger vorgelegt werden, für die richtige Verwendung der Kunstdünger von seiten der einzelnen Landwirte darf keine Garantie geleistet werden.

Um einen Einblick in die Güte unserer Kraftfuttermittel zu erlangen, unternahm die Versuchsstation eine Gratiskontrolle dieser Waren. Gegen Nennung des Lieferanten und des Preises der Ware stand es jedem Landwirt unserer Provinzen frei, eine Analyse des eingesandten Futtermittels zu verlangen. Aus den bis jetzt eingegangenen ca. 80 Proben hat sich ergeben, daß zwar Fälschungen fürs erste wenig vorkommen, (nur die Weizenkleie wird nicht selten mit der viel billigeren Hirsekleie versetzt), daß aber die Güte der Ware starken Schwankungen unterworfen ist. Es wurden z. B. die mit Recht beliebten Kokoskuchen bei derselben Firma zu demselben Preise gehandelt bei einem wechselnden Gehalt von 16 % Fett und 6 % Fett. Die groben Kleien sind meist sehr rein, durchschnittlich um 3 bis 4 % ärmer an Protein, als die feinen und mittelgroben. Unter den letzteren aber findet man kaum eine Probe einer wirklich reinen Kleie, d. h. eines Abfalls des zu Mehl verarbeiteten gereinigten Kornes. Alle enthalten mehr oder weniger den Ausputz beigemengt. Diese Beimengung bezeichnen die Mühlen als ihr Recht.

Mehrfach taucht unter dem Namen „Viehmehl" auch „Mehlabfall" „Kraftfutter" ein Produkt auf, das zum mindesten als „Übervorteilung" bezeichnet werden muß. Dasselbe besteht zum allergrößten Teil aus gemahlenen Unkräutern, somit in der Tat „Mehlabfall". Auch die chem. Analyse ist eine gute, ca. 14% Protein 2c. und dient dazu den Käufer irre zu führen. Unsere Versuchsstation hat es abgelehnt ein solches Produkt auf seinen „Nährwert" zu untersuchen, doch hat es leider eine andere getan.

In schamloser Weise und häufiger, als es sich bis jetzt leider hat nachweisen lassen, wird ganz besonders der Kleingrundbesitzer von den kleinen Kunstdüngerlieferanten betrogen. So sind uns 2 Poudrettproben zur Analyse eingegangen von landischen Poudrettfabrikanten, die nicht mehr und nicht weniger Stickstoff, Phosphorsäure und Kali enthielten, als ein mittelguter Boden. Diese Poudrette wird um einige Kopeken billiger verkauft, als die Jamasche, unter Hinweis darauf, wie teuer dieselbe im Vergleich mit der vorliegenden sei. Der Fabrikant hat als spezielle Empfehlung seiner Ware anzuführen, „der Herr Gouverneur habe ihm persönlich die Herstellung der Poudrette erlaubt".

Ein Händler aus Laisholm hatte nach dem Gut Waimastfer Thomasmehl geliefert, das sich frei von jeglicher Phosphorsäure erwies und in einem schwärzlichen schweren Lehm bestand. Von dieser Ware sind mehrere Waggons an die umliegenden Bauernhöfe verkauft worden. Auf Ersuchen der Versuchsstation hat die Gutsverwaltung gegen den Händler geklagt, und wird die Versuchsstation dafür sorgen, daß das Urteil veröffentlicht wird.

Nach wie vor arbeitet die Versuchsstation im besten Einvernehmen mit dem Samenbauverband. An dem von letzterem unternommenen großen Anbauversuch mit Rotklee russischer Provenienz beteiligt sich die Versuchsstation durch Keimversuche an den auszusäenden Proben, Reinheitsbestimmung, Feststellung der vorhandenen Unkräuter, zwecks einer event. zu schaffenden Methode der Provinienzbestimmung, Kontrakte der Ernteresultate 2c.

Die Saatenkontrolle hat wiederum ergeben, das die Fälschungen mit immer größerem Raffinement betrieben werden. Proben, die als livländ. Klee angeboten werden und die nicht ein Korn dieser Provenienz enthalten, haben täuschend das Aussehen eines solchen und werden bisweilen von Vertretern großer Firmen nicht sofort als Fälschung erkannt. Für die Saatenkontrolle ist auch im Innern des Reiches Interesse erwacht. Es sind mehrfach Anfragen von Landschaften und Instituten an uns ergangen, mit der Bitte, ihnen das Wesentliche unserer Saatenkontrolle auseinanderzusetzen.

Im Anschluß an die hydrologischen Untersuchungen der tech. Abteilung des L.-K.-Bureau hat die Versuchsstation das Wasser der Pahle zu verschiedenen Jahreszeiten und bei verschiedenem Wasserstande untersucht. Die Proben für die Untersuchung hatte auf Grund der Angabe der Versuchsstation Frl. v. Wahl-Pajus die Liebenswürdigkeit zu entnehmen. Die von Hr. v. Baer-Piep in Aussicht gestellten Wasserproben der Pahle sind noch nicht eingesandt worden."

Mit einem an die versammelten Landwirte gerichteten Danke schloß sodann der Präsident der Ökonomischen Sozietät die diesjährigen öffentlichen Jahressitzungen.

Landwirtschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland.

I. Termin 18. April (1. Mai) 1905.

(Aufgrund 46 der K. L. G. und Ökonomischen Sozietät eingesandter Berichte).

Die Ansprüche des Landwirts an die Witterung sind sehr hoch, wenn er das diesjährige Frühjahr als normal bezeichnet, richtiger wäre es denn doch zu sagen, das Frühjahr ist so schön, wie man es sich nur wünschen kann, und das Erwünschte pflegt eben nicht nur das normale zu sein.

Die Schneeschmelze ist günstig gewesen mit ganz geringen lokalen Ausnahmen. Der Boden ist gut verrottet, es ist aber nicht ganz wenig Herbstarbeit ungetan geblieben, da viele Felder zum Stürzen zu naß waren.

Roggen hat sehr gut überwintert, dort wo die Felder schlecht stehen, ist schlechte Saat die Ursache. Natürlich haben auch die schwachen Pflanzen eher von Kälte und Sonnenschein zu leiden gehabt, im ganzen ist aber auch an den schwachen Feldern eine Auswinterung nur in geringem Maße zu konstatieren. Vielen dieser schwach bestandenen Felder hätte durch Chilisalpeter aufgeholfen werden können.

Aus Kaunispäh auf Ösel wird berichtet, daß der Roggen total ausgewintert, die Ackerschnecke hat hier und da im Herbst merkbar Schaden gestiftet.

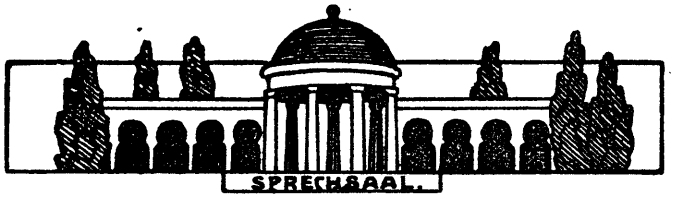
Mit guter Saat bestellte Roggenfelder stehen überall ganz vortrefflich, da aber der größere Teil mit schwacher Saat besäet, ist im Durchschnitt auf keine hohe Ernte zu rechnen.

Die erfreulichen Berichte über die Roggenfelder in Estland haben die Einschränkung in bezug auf die frische Saat meist nicht. Das liegt wohl daran, daß man in Estland mehr mit alter Saat gesäet hat, da dort die Wahrscheinlichkeit das frische Korn in tauglicher Form zur Saatzeit bereits zur Verfügung zu haben, noch geringer ist als hier in Livland.

Für den Weizen wird wohl dasselbe gelten wie für Roggen, unwillkürlich wird das Urteil durch das tote Aussehen der Weizenfelder im Frühjahr zu seinen Ungunsten gedeutet.

Auch der Klee hat gut überwintert, ebenso das Gras der Wiese. Auf einer Rieselwiese in Mahlenhof blühte am 23. April Wiesenfuchsschwanz und können einzelne Teile in den nächsten Tagen geschnitten werden.

Das Vieh ist ebenfalls in gutem Zustande, ein Futtermangel war dank den großen Strohmassen, die viel unreifes Korn enthielten, nicht eingetreten. Etwas viel Verkalbungen scheinen vorgekommen zu sein, veranlaßt wohl durch verdorbenes Rauhfutter. K. Sponholz.



Hat unser Schwerthafer den Laufpaß verdient?

So fragt Herr J. Asper in Nr. 16 der „Balt. Woch." Ja ganz fraglos überall dort, wo man zur Überzeugung gelangt, daß er unter den veränderten klimatischen Verhältnissen nicht mehr reif wird, oder wo die Praxis gezeigt hat, daß eine andere Sorte auf dem nämlichen Felde bei gleicher Düngung mehr „Pude" pro Lofstelle liefert, wenn vielleicht sogar weniger an — Lofzahl.

Da die Jahre 1902 und 1904 — das dazwischenliegende Jahr 1903 war für den an Estland angrenzenden Jamburgschen Kreis als Korn-Erntejahr auch nicht „berühmt", wenn auch weniger „berüchtigt" — doch genügend deutlich gezeigt, daß sich unsere klimatischen Verhältnisse eben tatsächlich geändert haben und auch alle „Anzeichen" darauf hinweisen, daß auch das Jahr 1905 wiederum späte Frühjahrsfröste und einen frühen Herbst haben dürfte, so ist wirklich nicht recht einzusehen, warum gerade der Schwerthafer mit seiner ca. 120 Tage währenden Vegetationsdauer als „zuverlässigste" Sorte beibehalten werden sollte, während manch andere Sorte mit ca. 90 Vegetationstagen, ja selbst noch weniger auskommt. Zu den „14 Tagen späterer Reifezeit" sind eben noch ungefähr 14 Tage früherer Aussaat bei Schwerthafer hinzuzuaddieren, das vergesse man nicht.

Das einzige „Zuverlässige" beim Anbau von Schwerthafer wäre doch wohl nur das unter solchen Verhältnissen ziemlich sicher zu erwartende Abfrieren der noch grünen Halme im Herbst.

Diese für den finanziell unbeteiligten Beobachter gewiß ganz interessante Erscheinung, wie der noch gestern grasgrüne Hafer über Nacht durch Frost weiß geworden, haben wir doch nun im Laufe der letzten drei Jahre bereits zweimal genießen können, daher ist nicht recht einzusehen, warum wir unser „bischen Geduld" und unser „bischen Geld" nochmals gerade für diesen unsere Arbeitsfreudigkeit lähmenden Anblick aufgespart haben sollten.

Daß Schwerthafer vor ca. 20 Jahren einmal auf einem Gut in Süd-Livland 27 Lof pro Lofstelle gegeben hat, war gewiß damals sehr erfreulich für den betr. Besitzer. Aber selbst „aufeinander folgende 2—3 gelungene Ernten liefern noch keinen Beweis, daß dieselbe Sorte nicht nach 10—15 Jahren mißraten kann." — „Vielmehr meine ich, daß man durch Reklame in verlockende Schlingen geraten kann."

Vielleicht sind diese beiden Zitate, die auch ich hier gern unterschreibe, gerade Herrn Asper nicht ganz unbekannt.

Die übrigen Ausführungen des Herrn Asper habe ich mit Interesse gelesen und hoffe gleichfalls, daß die von ihm so warm empfohlenen „Wunderröhren", vor allem aber auch die weit billiger und daher auch weit leichter zu beschaffenden „Wetter-Ernte-Karten" immer mehr die ihnen gebührende Beachtung finden mögen.

Zum Schluß möchte ich noch anführen, daß ich nicht nur eine Hafersorte kenne, sondern in Liv-, Est- und Ingermannland mit einer ganzen Reihe von Sorten Anbauversuche angestellt habe und auf Grund dieser Versuche, mehr noch aber durch solche mit verschiedenen Kartoffel-Sorten, zur Überzeugung gelangt bin:

1) daß die Rentabilität ein und derselben Sorte nicht bloß vom Klima im allgemeinen abhängt, sondern auch vom resp. Boden und anderen lokalen Ursachen.

2) daß bei der immer rationeller und intensiver werdenden Neusortenzüchtung die „alten guten" Sorten in unserem Zeitalter nicht erst nach 10—15 Jahren „abgelebt" haben, denn das Bessere ist eben überall der Feind des Guten und sollte doch meist auch sein Verdränger sein.

3) daß bei Getreidesorten durchaus „alles erbarmungslos ins Museum gesperrt werden" sollte, was nicht mehr zeitgemäß ist, oder was der Rechenstift nicht mehr für das Vorteilhafteste unter den derzeitigen Verhältnissen hinstellt.

4) daß es finanziell meist gar kein Unglück ist, wenn eine Sorte nur wenige Jahre gute Ernten gegeben hat und dann durch eine andere „noch bessere" Sorte ersetzt wird.

5) daß aus dem allem folgt, daß jeder von uns Landwirten fortgesetzt, wenn auch zunächst in kleinem Maßstabe, nachprüfen sollte, wie die derzeit bestrenommiertesten Sorten auf seinem Grund und Boden gedeihen und dann die Konsequenzen daraus ziehen. Daß unsere Scheunen und — Kleten sich höchstmöglichst füllen, bleibt für uns Landwirte gewiß stets die Hauptsache, ob aber mit Schwerthafer oder einer anderen Sorte, ist doch ganz gleichgültig, nur die — rentabelste müßte es stets sein. G. Baron Wrangell.

(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.

28. Ein- oder zweirädrige Hacken? Im Saaten-Preisverzeichnis (für Gemüse- und Blumensaaten) des Balt. Samenbauverbandes 1905 wird eine 2rädrige Hacke „Planet jr. Nr. 12" zum Gemüsebau bezw. Jäten empfohlen. Da dieselbe Firma auch einrädrige Hacken baut (s. Katalog der Firma Planet jr. 1903 Seite 10, 15—18), die bedeutend billiger sind, wäre ich für kompetente Aufklärung darüber dankbar, welcher Typus — 1 oder 2rädrig — und speziell welches Modell am praktischten ist, bei Verwendung zum Jäten im Gemüsegarten. Saat- und Baumschulbeeten u. s. w., und welche Abstände zwischen den Saatreihen erforderlich sind, um die Planet-Hacke am besten auszunutzen. B. N. W. (Ingermannland).

29. Düngerstätte. Neben einem Viehstall (aus Stein mit Schindeldach) soll eine (dito) Düngerstätte gebaut werden. Beide Gebäude sind ca. 30 Faden lang. Der Bequemlichkeit zum Fortschaffen des Düngers und Abfluß der Jauche halber, wäre es vielleicht angezeigt, dte Düngerstätte dicht an den Viehstall zu bauen — wenn nicht die Gefahr bei etwaigem Brande vorläge. Welche Entfernung der beiden Gebäude von einander ist nun die richtigste (wobei die Fortschaffung des Düngers aus dem Stall mit Handkarren vorgesehen ist)? B. N. W. (Ingermannland).

30. Beizen des Saatgutes. Welche Erfahrungen sind im Inlande mit dem Beizen des Saatgutes gemacht worden? Hat sich das Beizen als wirkungsvoll gegen den Brand erwiesen? Wie lange und in einer wie starken Lösung muß das Saatgut

*

liegen, um die Infektion der brandigen Saatkörner unschädlich zu machen? Ist ein Leiden der Keimfähigkeit ausgeschlossen?

H. B. S. (Estland).

31. Futtermeisterschule. Bitte um gefällige Mitteilung ob und wo in Livland eine Futtermeisterschule besteht, wohin man junge Mädchen zur Ausbildung schicken kann, wie lange der Kursus dauert und was die Kosten sind? C. v. H. (Kowno).

32. Wasserversorgung. Hat Jemand aus dem Leserkreise der Balt. Wochenschrift Erfahrungen über die „Wasserversorgung ohne Hochreservoir", die von der Firma H. Hamdrath & Ko., G. m. b. H. in Köln-Lichtenthal, warm empfohlen wird? C. v. H. (Kowno).

Antworten.

24. Karbolineum. Karbolineum ist ein Restprodukt der Destillation des Steinkohlenteers. Die fäulniswidrigen Eigenschaften des Karbl. beruhen auf seinem Gehalt an Karbol, Kreosol, Lysol und weiteren diesen ähnlichen Verbindungen. Mit Karbl. zu behandelnde Objekte müssen vor dem Anstrich gut getrocknet werden. Zu berücksichtigen ist die Brennbarkeit des Karbl. Die Entzündlichkeit des Holzes wird also durch einen Karbol.-Anstrich erhöht. In der Brennerei ist ein Karbl.-Anstrich bei allem Holzgeschirr gut und nützlich. Die Hefentätigkeit wird nicht beeinflußt, wenn der Anstrich früh im Sommer erfolgt, so daß der scharfe Geruch zu verschwinden vermag. Eine Schädigung des Düngers ist wohl nicht zu befürchten. Betreffend die breitere Anwendung in Ställen ist wohl zu beachten, daß der Karbl.-Geruch bei jungen Tieren häufig unangenehme Augenentzündungen hervorruft. Bei Holzwerk, das unter der Erde liegt, oder im Dünger kann es unbedenklich angewandt werden.

In Gewächshäusern ist der anfängliche scharfe Geruch den Pflanzen schädlich. M. W.

30. Beizen des Saatgutes. Wiederholte Keimversuche mit richtig gebeiztem Saatgute in wissenschaftlichen Instituten des Auslandes sowie des Inlandes (St. Petersburg, Dorpat) haben erwiesen, daß die Befürchtung, es könne hierbei die Keimfähigkeit wesentlich leiden, ausgeschlossen ist. Ein allerdings noch nicht abgeschlossener Versuch dieses Jahres am hiesigen Institut gibt folgende Zahlen:

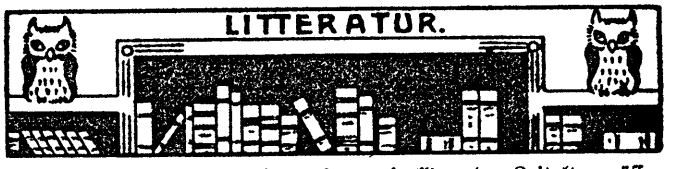
	Ungebeizt	0·1% Formolin	Kupfervitriol mit Kalk	Kupfervitriol ohne Kalk (Kühn)
Keimfähigkeit:				
(Weizen)	96%	94—95%	90—91%	80—84%

Dieser geringe Verlust, welcher sich durch die Beschädigung des Kornes beim Dreschen erklären läßt, kann durch entsprechend stärkere Einsaat kompensiert werden. Aus entwickelungsgeschichtlichen Gründen sind die Desinfektionserfolge beim Flugbrand unbedeutend geringer als gerade beim Steinbrand des Weizens. Vergl. auch die Beantwortung diesbezügl. Fragen Balt. Wochenschr. 1904, Nr. 16 u. 35 u. and. O.

Über die Erfahrungen mit dem Beizen im landw. Betriebe wird wohl ein praktischer Landwirt die besten Angaben machen können. Adj.-Prof. F. Buchholtz, (Riga.)

Königsberger Zuchtviehauktion. Die Herdbuch-Gesellschaft zur Verbesserung des in Ostpreußen gezüchteten Holländer-Rindviehs veranstaltet 2 mal jährlich im April und Oktober Auktionen, auf denen neben einigem weibl. Zuchtmaterial 150—180 Bullen verauktioniert werden. Nach dem neuesten Berichte des Geschäftsführers dieser Gesellschaft ergab die diesjährige Frühjahrsauktion einen Erlös von 100 833 M. für 161 Bullen, d. h im Durchschnitt 626 M. und 10 384 M. für 23 Stärken, also im Durchschnitt 451 M., durchaus befriedigende Preise. Von den Bullen erzielten 10 Haupt 1000 M. oder mehr (bis 1 660 M.), 19 : 800 bis 1000, 41 : 600 bis 800, 86 : 400—600 und 5 : 320—400 M. Bei einer Zusammenfassung zu je 5 Auktionen gelangt man zu folgender aufsteigenden Reihe des Durchschnittserlöses dieser Auktionen überhaupt: 385—468—448—514—592. Dabei ist die jährliche Verkaufsziffer von etwa 100 auf etwa 300 angewachsen (1886—1905).

Die Ausbildungs-Kurse für Kontrollassistenten in Kiel; in der Provinz Schleswig-Holstein, die jetzt schon mehrere Jahre hindurch bestehen, erfreuen sich stets reger Beteiligung aus allen Gegenden. Der in den Monaten Januar, Februar abgehaltene Kursus zählte ca. zwanzig Kursisten, die aus verschiedenen deutschen Provinzen entstammten: unter den Teilnehmern waren auch zwei Herren aus Rußland (Gouvernement Kowno und Mohilew), und ebenfalls haben sich Dänen am Ausbildungskurs beteiligt. Es wird jetzt nach jedem abgehaltenen Kursus eine „öffentliche Prüfung" veranstaltet, ein Verfahren, das in Zukunft stets aufrecht erhalten werden wird. Kein Kontrollassistent erhält eine Befähigungsbescheinigung, ohne sich vorher der Prüfung unterworfen zu haben. Die Prüfung ist teils mündlich, teils praktisch und schriftlich; geprüft wird in den Lehrfächern: Tierzucht, Fütterungslehre, Milchwirtschaft, sowie sämtliche Kontroll-Arbeiten. — Es beginnt der nächste Kursus am 1. Juni, der wiederum eine Dauer von 4 Wochen haben wird. Auf dem Sommerkursus ist reiche Gelegenheit die verschiedenen Einschätzungsmethoden für Weidegang praktisch zu üben. — Sonstige Aufklärungen betr. der Kontroll-Kurse, sowie alle diesbezüglichen Anfragen, werden bereitwilligst beantwortet durch den bisherigen Leiter der schleswig-holsteinischen Kontrollvereine und der Ausbildungskurse, den Konsulenten C. Wulff in Kiel.



Naturdenkmäler. In unserem nivellierenden Zeitalter müssen Urwälder und Naturwiesen, Moore und Seen der fortschreitenden Kultur zum Opfer gebracht werden. An ihre Stelle treten Forste und Äcker, Rieselwiesen, Fischteiche u. s. w. Die Landschaft mit ihrer Fauna und Flora wird total verändert und ehemals zahlreich vorkommende und der Gegend ein eigentümliches Gepräge gebende Pflanzen und Tiere sterben aus, indem sie den Kulturgewächsen und ihren Begleitern Platz machen. Deshalb ist in vielen Staaten Europas und namentlich auch in Nordamerika die Frage angeregt worden und hat eifrige Förderer gefunden, ob es nicht an der Zeit ist, gewisse besonders charakteristische größere und kleinere Plätze der Kulturarbeit zu entziehen und als sogenannte „Naturdenkmäler" möglichst unverändert zu erhalten, damit die kommenden Generationen sehen können, wie es in ihrem Heimatlande aussah, bevor Landwirtschaft und Industrie alle Teile des Bodens in Besitz nahmen. Nicht jedes Land kann sich den Luxus erlauben, einen Yellowstone-Park von 8671 Quadratkilometer zu schaffen, wie die Vereinigten Staaten von Nordamerika. Es genügen je nach den Umständen meist auch weit kleinere Areale. In Dänemark z. B. hat der Staat eine etwa 50 Hektar große trockene Heide angekauft, um sie im Urzustande zu erhalten. Ferner besitzt der dänische Staat eine Dünenlandschaft von 190 Hektar, die ebenfalls unbebaut bleiben soll. Solche Naturdenkmäler von bescheidenem Umfang kann sich auch ein kleines und dicht bevölkertes Land leisten. Es gibt aber noch viel, viel kleinere Naturdenkmäler, z. B. einzelne Bäume von hohem Alter oder seltener Art, erratische Blöcke, Klippen mit Spuren der Gletscherzeit, Standorte einer seltenen krautartigen Pflanze u. s. w., denen man namentlich in Deutschland angefangen hat viel Beachtung zu schenken. Nicht nur gelehrte Gesellschaften, Zeitschriften und Privatpersonen verbinden sich zum Schutze von Naturdenkmälern, zu denen man auch die Spuren des prähistorischen Menschen rechnen kann, sondern auch der Staat und die Minister interessieren sich wirksam für derartige Bestrebungen. Leider aber ist in Deutschland, Dänemark und überhaupt im westlichen Europa schon so vieles völlig ausgerottet worden, von dem man versäumt hat, Reste zu konservieren. Wir jedoch sind noch im Besitz unberührter Moore und Wälder von zum Teil beträchtlicher Größe (z. B. in Estland an der Narowa) und für uns ist es Zeit, daran zu denken, daß wir die Fehler vermeiden, welche von anderen begangen worden sind. Ich will hier nicht näher auf die Details eingehen, sondern empfehle allen unseren Naturfreunden, namentlich auch den Damen, zur Orientierung über die angeregte Frage das interessant und fesselnd geschriebene Buch des Direktors H. Conwentz in Danzig „Die Gefährdung der Naturdenkmäler und Vorschläge zu ihrer Erhaltung" (Berlin 1904, Gebr. Borntträger).

Dr. Guido Schneider.

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.

Leistungsprüfungen in Fellin 1905.

Dem Beispiel des vorigen Jahres folgend, sind auch heuer Leistungsprüfungen in Fellin in Aussicht genommen worden, und zwar am 13. und 14. August d. J. — die vom Distanzritt-Komitee ausgearbeiteten Propositionen sind folgende:

Sonnabend den 13. August findet ein Distanzritt statt, offen für im Lande geborene Halbblutpferde, nicht unter 5 Jahren. Der Ritt geht über eine Strecke von 71 Werst, und die Route ist folgende: Fellin, Kersel Krug, Paistel, Willust, Kerstenshof, Schloß Tarwast, Rassila Krug, Holstfershof, Fellin. Das Einsatzgeld von 25 Rbl. pro Pferd ist in 3 Terminen zu zahlen, und zwar: am 15. Juni — 5 Rbl., am 15. Juli — 10 Rbl. und am Start — 10 Rbl. Meldung am Start: 35 Rbl. Prämiierung — 3 Ehrenpreise.

Keine Minimal- und Maximalzeit; kein Gewichtsausgleich; Ajustement nach Belieben. Der Start ist am 13. August 7 Uhr morgens auf der Walkschen Poststraße, am städtischen Kirchhof in Fellin — der Pfosten auf dem Rennplatz, am Park des Landesgymnasiums (Peterhofer Chaussee). Sonntag den 14. August um 12 Uhr mittags findet auf dem Rennplatz die Konditionsprüfung statt. Jedes Pferd ist in allen Gangarten den Herren Preisrichtern vorzureiten. Es gibt nur eine gute und eine schlechte Kondition. Gute Kondition in Kombination der Reihenfolge der am Pfosten angekommenen Pferde — ergibt die Prämiierung. Der Richterspruch ist inappellabel.

Anschließend daran und daselbst finden folgende Leistungsprüfungen statt:

1) Flachrennen — offen für Pferde aller Länder und jeglicher Abstammung, nicht unter 4 Jahr alt. Distanz: 2 Werst. Ehrenpreise. Einsatz 10 Rbl. Vormeldung am 15. Juli — 5 Rbl., am Start — 5 Rbl. Meldung am Start: 15 Rbl.

2) Hürdenrennen. Distanz 2½ Werst — sechs Hürden. Alles übrige wie bei Nr. 1.

3) Steeple-chase. Distanz 3 Werst — 6 Hindernisse; offen für im Lande geborene Pferde, nicht unter 4 Jahren. Der erste der Ehrenpreise ist ein Damenpreis — alles übrige wie bei Nr. 1.

4) Jagdrennen. Distanz 3 Werst — 6 Hindernisse; offen für im Lande geborene Halbblutpferde, nicht unter 4 Jahren; alles übrige wie Nr. 1.

Start und Ziel sind auf dem Rennplatz, das Rennen im Terrain. Im roten Rock zu reiten.

5) Konkurrenzspringen. Offen für Pferde aller Länder und jeglicher Abstammung, nicht unter 4 Jahren. 6 Hindernisse — Einsatz 3 Rbl. vor dem Reiten zu zahlen.

6) Schulreiten — kein Einsatz — kein Preis.

7) Bauerrennen. Offen für Pferde jeglicher Abstammung, im Besitz von Bauern. Distanz 1½ Werst, kein Einsatz. 3 Geldpreise, à 10, 5 und 3 Rbl.

Bei Meldungen von Pferden zu den Rennen Nr. 1, 2, 3, 4 und 5 sind anzugeben: Name des Besitzers, Name des Pferdes, dessen Geschlecht, Abstammung, Alter und Farbe.

Bei Meldung zum Distanzritt — außer dem Ebengesagten — noch Höhe und Röhrenmaß.

Distanzritt und Reiten Nr. 1, 2, 3, 4, 5 und 6 sind Herrenreiten.

Meldungen nimmt Endesunterzeichneter entgegen, in Fellin, Haus von Sivers.

Im Interesse der Förderung des Reitsportes und der Landespferdezucht wollen wir uns recht rege am Obenvorgeschlagenen beteiligen.

A. von Sivers.

Fellin, im Mai 1905.

Welchen Einfluß haben die Mineralbestandteile des Futters auf die Zusammensetzung der Milch?

Es ist eine alte bekannte Tatsache, daß verschiedene Futterstoffe auf die Milch und deren Produkte auch einen verschiedenen Einfluß ausüben, wobei nicht nur die Milch spezifische Geruch-, Geschmack- und Farbstoffe des Futters übernimmt, sondern auch das Milchfett und die Butter ihre chemische Beschaffenheit ändern. Es wäre hier nur an den großen Unterschied zwischen Heu- und Grasbutter zu erinnern. Während die erstere ziemlich kompakt, geschmacklos und von weißer Farbe ist, hat die letztere eine gelbe Färbung, ausgeprägtes Aroma und weiche Konsistenz. Der Grund ist wohl in den aromatischen Bestandteilen des Weidefutters zu suchen. Wie verschieden aber das Gras in den verschiedenen Gegenden ist, läßt sich aus dem Umstand schließen, daß die Isignybutter, die in Paris einen Preis von 8 Franken pro kg erreicht, ihre hohen Qualitäten nur dem Gras der normännischen Dauerweiden verdankt.

Durch geeignete Zusammenstellung der Futtermittel wie Haferkleie, Weizenschrot und Rapskuchen, läßt sich auch im Winter leicht eine Butter herstellen, die in ihrer Farbe und Beschaffenheit der Sommerbutter sehr ähnelt. Durch ausschließliche Verfütterung von Leguminosenschrot, Lein- oder Sesamkuchen, Stroh und Kartoffeln wird eine feste weiße Butter erzielt. Denselben Einfluß übt auch das Roggenschrot aus. Anders verhalten sich die Futter- und Mohrrüben. Die Butter wird gelber und wohlschmeckender, falls diese Rübenarten als Rauhfutter Verwendung finden. Rübenblätter dagegen geben der Butter einen unangenehmen Geschmack, da bekanntlich dieselben zu viel Oxalsäure, in Form von Salzen,

enthalten. In diesem Zusammenhange ist noch eine interessante Tatsache zu erwähnen, daß bei Verabreichung von zuckerreichem Futter der Gehalt der Butter an flüchtigen Fettsäuren leicht gesteigert werden kann. Zur Erklärung dieses Faktums wurde z. B. eine Hypothese aufgestellt, wonach die in der Butter vorkommenden Säuren ihren Ursprung in der im Pansen des Rindes vorkommenden Buttersäuregährung haben sollen, und daß diese Gährung in direkter Abhängigkeit vom Zuckerreichtum des Futters steht.

Bekanntlich ist die Milch ein Produkt der Milchdrüsen. Die hauptsächlichsten Bestandteile der Milch: Fett, Kasein und Zucker, kommen nicht im Tierkörper vor, sondern werden in den Milchdrüsen gebildet. Die Milchbildung steht im innigsten Zusammenhange mit dem Geschlechtsleben der Kuh, deshalb ist es selbstverständlich, daß die Laktationsperiode, Trächtigkeitsstadium und Stiersucht Faktoren sind, die für die Menge und Konsistenz der Milch ausschlaggebend sein müssen. Das Futter hat aber gegenüber diesen Faktoren eine weit geringere Bedeutung; nach der jetzt herrschenden Ansicht sollen spezifische Milchfuttermittel überhaupt nicht vorhanden sein. Welchen Einfluß die Futterstoffe auf die anderen Milchbestandteile ausüben, ist bis jetzt noch nicht ganz klar. Nun drängt sich aber die Frage auf, werden auch die Aschenbestandteile in den Milchdrüsen gebildet, oder diffundieren sie aus dem Blut in die Milch? Bevor wir aber zur Beantwortung dieser Kernfrage schreiten, ist es angebracht, über die Form des Vorkommens der einzelnen Elemente der Milchasche einige Worte vorauszuschicken. Der Schwefel und ein bedeutender Teil der Phosphorsäure kommt in den Eiweißstoffen der Milch vor und gehört zur Konstitutionsformel derselben. Kalk tritt im Kasein als kalkartige Verbindung auf. Daraus geht hervor, daß diese drei Aschenbestandteile zu den Produkten der Milchdrüsen gehören. Mit Wahrscheinlichkeit kann man annehmen, daß dasselbe auch bei den Zitraten der Fall ist. Da die Blutasche eine ganz andere Zusammensetzung als die Milchasche hat, so kann man daraus schließen, daß die Milchdrüsen bei der Diffusion sich nicht passiv verhalten, sondern eine strenge Auswahl unter den diffundierenden Aschenbestandteilen treffen. In der Milchasche herrscht Kalk, Kali und Phosphorsäure vor, während die Blutasche arm an diesen Elementen ist. Dafür ist sie aber reich an Kochsalz und läßt sich auf diese Weise der salzige Geschmack des Blutserums erklären.

Normale Milch darf nicht salzig schmecken, wenn das aber der Fall sein sollte, so beweist das, daß die Milchdrüsen nicht ordentlich funktionieren. Bei den meisten Eutererkrankungen schmeckt die Milch immer salzig und haben die Versuche von Schaffer und Storch bewiesen, daß in Krankheitsfällen der Milchdrüsen die Zusammensetzung der Milchasche sich mehr der des Blutserums nähert und folglich das Chlornatrium (Kochsalz) in ersterer überwiegt. Auf Grund dieser Beobachtungen ist also anzunehmen, daß, so lange die Milchdrüsen intakt sind, ein einfacher Übergang der Mineralbestandteile des Futters in die Milch unmöglich ist. Folglich kann das Futter keinen direkten Einfluß auf die Steigerung des Aschengehaltes der Milch haben, dagegen können die Aschenbestandteile des Futters aber indirekt in die Milch übergehen.

Wenn wir die Asche des verfütterten Heues und der gewonnenen Milch einer quantitativen Analyse unterwerfen, so finden wir in ersterer immer einen verhältnismäßig größeren Überschuß an Nährstoffen, so daß es von vornherein ausgeschlossen scheint anzunehmen, daß Schwankungen in den Mineralbestandteilen des Futters auf den Nährstoffgehalt der Milch einen direkten Einfluß haben könnten. Die bis jetzt in dieser Richtung angestellten Versuche haben bewiesen, daß durch Verabreichung von Salzen es fast unmöglich war, den Gehalt der Milch an einer Base oder Säure zu erhöhen, wenn aber Erhöhungen vorkamen, so geschah dies innerhalb sehr enger Grenzen. Herr Orla Jensen führte einen Versuch aus und ergab die Analyse folgende Befunde:

	In 16 kg verfüttertem Heu waren enthalten	In 10 kg Milch waren enthalten
CaO	158·5 gr	17·0 gr
K_2O	251·4	17·0
Na_2O	45·5	4·4
P_2O_5	60·6	20·0

Die Versuchskuh erhielt täglich 16 kg Heu und lieferte 10 kg Milch. Die meisten Versuche liefen nun darauf hinaus, um Mittel zu finden, wie die Milch an phosphorsaurem Kalk zu bereichern wäre. Phosphorsäure befindet sich, nach oben angeführter Tabelle, in dem schlechtesten Verhältnis zu den übrigen Mineralbestandteilen. Während im Futter von Kalk, Kali und Natron mehr als die 10-fache Menge enthalten, als für die tägliche Milchration notwendig ist, ist es bei Phosphorsäure nur die 3-fache Menge. Man versuchte, dem Futter phosphorsauren Futterkalk beizumengen, um so die Menge der P_2O_5 in der Milchasche zu steigern. Leider gaben aber alle diesbezüglichen Versuche sich gegenseitig sehr widersprechende Resultate. 1871 hielt es Weiske für unmöglich, die Milch auf derartige Weise an phosphorsaurem Kalk zu bereichern. Heß und Schaffer gelang es dagegen, bei täglicher Verfütterung von 50 gr präzipitiertem phosphorsauren Kalk im Laufe von zwei Monaten den Gehalt der Milchasche an P_2O_5 um 3—6 % zu steigern. Gravier kam zu denselben Resultaten. Dagegen brauchte Neumann 3—4 Monate, um ganz geringe Steigerungen zu erzielen. Gaube und zuletzt Schulte-Bäuminghaus gelangen die Manipulationen überhaupt nicht. Schulte-Bäuminghaus behauptet, daß der Kalk der einzige mineralische Bestandteil sei, dessen Gehalt in der Milch sich steigern lasse.

Die Fütterungsversuche von Orla Jensen auf dem Liebefelde ergaben auch keine Erhöhung des Aschegehaltes der Milch. Es wurde dabei der Einfluß der Verabreichung folgender chemisch reiner Salze und zwar in folgenden Tagesdosen während 9 Wochen auf die Milch untersucht: Ferrolaktat 12 gr, Kalziumsulfat 100 gr, Dinatriumphosphat 100 gr, Dikalziumphosphat 100 gr, Dimagnesiumphosphat 125 gr, Chlorkaliumphosphat 80 gr, Chlornatrium 150 gr und Kalisalpeter 75 gr. Die Salze wurden in Wasser gelöst oder aufgeschwemmt und den Kühen mittelst eines Tränkebechers eingeschüttet. Die Salze übten weder auf die Gesundheit der Kühe, noch auf den Aschegehalt der Milch irgend welchen Einfluß aus. Auch der Säuregrad und die Gerinnungsfähigkeit letzterer blieben unverändert. Nur der Kalisalpeter bildete eine Ausnahme, indem schwache Spuren seines Vorhandenseins 6 Stunden nach der Einnahme noch in der Milch nachzuweisen waren. In seiner Besprechung der betreffenden Versuche im „Landwirtschaftlichen Jahrbuch der Schweiz" führt Jensen folgendes an: „Es ist bei solchen Versuchen von Bedeutung, ob man die Salze auf einmal in einer großen Dosis oder in mehreren Malen in kleinen Dosen verabreicht, im letzteren Fall hat der Organismus besser Zeit, die Salze zu verarbeiten und sich derselben in normaler Weise zu entledigen. Es ist deshalb auch nicht ausgeschlossen, daß, wenn man von den Salzen noch größere Mengen noch längere Zeit verabreicht hätte, man eine ganz kleine Menge derselben in die Milch hätte überführen können. Dieses würde sogar die Widersprüche der verschiedenen Forscher erklären."

Mit Recht bemerkt Jensen, daß gegen diese Salzfütterungsversuche sich einwenden ließe, daß in den Pflanzen die Mineralbestandteile wahrscheinlich in einer leichter verdaulichen Form vorkommen, als in den rein organischen Salzen.

Deshalb ist es leicht möglich, daß die Mineralbestandteile in organischer Verbindung doch noch auf den Aschegehalt der Milch Einfluß haben können.

Man versuchte sodann das Futter der Kühe derart zu kombinieren, daß die mit demselben aufgenommenen Mineralstoffe eine andere Zusammensetzung erhielten, als dies bei gewöhnlicher Heu- und Grasfütterung der Fall war. Aber Jensens Versuch bewies wieder, daß die Milch doch ein konstantes Produkt und sehr schwer einer Änderung ihrer Zusammensetzung zugängig ist. V. Walta.

Pernau-Fellinер Landwirtschaftlicher Verein.

Protokoll der Sitzung vom 4. Februar 1905.

Anwesend: Präsident F. von Sivers-Heimthal, Direktor B. von Bock-Schwarzhof, Direktor A. von Sivers-Eusekül und 18 Mitglieder.

Der Herr Präsident eröffnet die Sitzung und stellt der Versammlung die Herren J. Körber, Hermann von Sivers und Edward von Sivers-Sachsenwald als Gäste vor. Von diesen Herren wurde der Herr Edward von Sivers-Sachsenwald nach geschehener Meldung per Akklamation als Mitglied aufgenommen. Hierauf forderte der Herr Präsident die Versammlung auf, das Andenken der verstorbenen Mitglieder, des Herrn N. von Wahl-Pajus und des Herrn M. von Tobien-Emhof, durch Erheben von den Sitzen zu ehren. Nachdem solches geschehen, verliest der Sekretär den Jahresbericht pro 1904. Hierauf trägt der Herr Präsident den Kassenbericht vor und zwar beträgt das Vereinsvermögen:

In Wertpapieren und in der Sparkasse 1578 Rbl. 47 Kop.
Ausstellungsfond . . . . . 250 „ 24 „

Die Einnahmen und Ausgaben balanzieren mit 697 Rbl. 96 Kop.

Der Herr Präsident fordert die Kommission, welche zur Prüfung der neuen Methode den Flachs zu bearbeiten gewählt war, auf, ihren Bericht zu erstatten und es verliest hierauf Herr von zur Mühlen Alt-Bornhusen, als Präses dieser Kommission, folgenden:

Kommissionsbericht über die Flachsbereitungsanlage des Herrn Baron Wolff-Stomersee.

Am 2. und 3. Dez. 1904 haben J. von zur Mühlen-Alt-Bornhusen und Ch. Baron Stackelberg-Abia laut Beschluß des Pernau-Fellinschen Landw. Vereins vom 24. Sept. 1904 der liebenswürdigen Einladung des Herrn Baron Wolff folgend die Stomerseesche Flachsbereitungsanlange in Augenschein genommen und hierbei den Betrieb gesehen, mit Ausnahme des Weichprozesses nach dem Baurschen Rösteverfahren. Bezüglich des Flachsanbaues in Stomersee hat uns Baron Wolff folgendes mitgeteilt.

Der Flachs folgt in der Rotation auf 3-jährigen Weideklee, welcher selbstverständlich im Herbste gestürzt und den Winter in rauher Furche liegen bleibt. Nachdem im Frühjahr das Feld scharf geeggt, wird der Flachs flach mit Schälpflügen untergepflügt und angewalzt. Um ein möglichst gleichmäßiges Wachstum zu erzielen, ist darauf acht zu geben, daß Unebenheiten im Felde tunlichst ausgeglichen werden.

Wenn die untersten Blätter am Flachsstengel anfangen zu welken, wird der Flachs gerauft und auf Stangengerüsten getrocknet. Sobald der Flachs lufttrocken, wobei hauptsächlich auf Trockenheit der Saatkapseln acht gegeben werden muß, wird der Flachs, um Taufeuchtigkeit zu vermeiden, nur am Nachmittage in gedielte Scheunen eingefahren. In diesem Raume findet auch die Entkapselung statt, durch Maschinen, die im Betriebe vorgeführt wurden. Die Maschinen kommen von der Firma P. Heller Nachfolger Freytag in Neusalz an der Oder Provinz Schlesien und ist deren Konstruktion aus dem Prospekt zu ersehen. Die geleistete Arbeit war durchaus gut. Die Kapseln wurden abgeriffelt und zerquetscht, so daß eine Windigungsmaschine Saat von Spreu leicht schied. Der entkapselte Flachs wird hierauf nach Stengellänge und möglichst auch nach deren Qualität d. h. nach gröberen und feineren Stengeln sortiert, durch einmaliges Durchkratzen von kurzen Stengelteilen und Gräsern gesäubert, aus welchem Abfall dann auf einer Maschine Seile gedreht werden, welche zum Verschnüren von je etwa 20 zu Paketen gepreßten Handvollen dienen. Diese Pakete werden alsdann dem Weicheprozeß unterzogen. Aus der Weiche genommen und auf ein passendes Stoppelfeld resp. eine Weidefläche gebracht, werden diese Pakete geöffnet und in der Art von Schwaden ausgebreitet, wobei, um gerade Linien zu erhalten, längs einer Markierlinie gelegt wird und zwar so, daß zwischen jeder Linie ein Mensch durchgehen kann, um den Flachs, wenn er oben trocken geworden, umwenden zu können. Hierauf wird der getrocknete Flachs aufgenommen und mit gewöhnlicher billiger Schnur zweifach zu Paketen gebunden. Das Brechen des Flachses geschieht auf einer aus 12 Paar über einander laufenden Walzen bestehenden Maschine, und zwar bestehen diese Walzen nicht aus einer massiven Masse, sondern aus stumpfen auf Ringen angeordneten Messern, welche leicht wieder ersetzt werden können. Was die Quantität des auf einmal die Brechmaschine passierenden Flachses anbelangt, so wird derselbe etwa einem dünneren Handvoll entsprechend von einer Arbeiterin dem Paket entnommen, einmal durchgeriffelt, um etwa noch vorhandene kurze Stengelteile zu entfernen, und dann ins Kreuz auf einen sehr sinnreich konstruierten Ständer gelegt, von welchem aus dann die Speisung der Breche erfolgt. Alles gebrochene Flachsstroh wird dann gewogen und in Paketen zu 20 ℔ verschnürt den Schwingern übergeben, welcher Modus die Kontrolle sehr erleichtert. Der geschwungene Flachs wird sodann in Ballen gepreßt und diese der Bahn zum Transport übergeben. Zum Schlusse kann die Kommission nicht umhin, Herrn Baron Wolff den besten Dank für sein liebenswürdiges Entgegenkommen auszusprechen und hierbei hervorzuheben, daß die Bearbeitung des Flachses in Stomersee gegenüber unserer früheren Praxis einen großen Fortschritt bedeutet und es im Interesse unserer heimatlichen Landwirtschaft liegen würde, wenn mehrere unserer Flachsbauer sich diesem rationellen Verfahren anschließen würden, um so mehr als die Weiche auch bei diesem Verfahren ganz die alte bleiben kann.

Auf die vom Verein veranstaltete Enquête über die Größe der Anbaufläche des Flachses und die eventuelle Geneigtheit zu einer genossenschaftlichen Verwertung des Flachses waren aus dem Pernauschen Kreise 12 Antworten eingelaufen und für 236 Lofstellen Flachs die Bereitwilligkeit zu genossenschaftlicher Verwertung zugesagt, während im Fellinschen Kreise bei 26 Antworten nur 92 Lofstellen eventuell zugesagt wurden. Herr von zur Mühlen schlägt daher vor, da es zur Bildung einer Flachsverwertungsgenossenschaft wohl schwerlich kommen werde, sich hauptsächlich auf die Gewinnung von Leinsaat zum Export zu beschränken und diese durch den Samenbauverband verkaufen zu lassen.

Baron Stackelberg-Abia legt die Zeichnungen einer Flachsentkapselungsmaschine vor, deren Arbeitsleistung hervorragend sei. Im Laufe von 10 Stunden könnten 20000 Handvoll Flachs entkapselt werden, doch koste die Maschine 400 Mark. Baron Stackelberg demonstriert dann das Modell einer im Lande erfundenen Entkapselungsmaschine, welche nur 30 Rbl. koste. Die Handhabung sei sehr einfach; 2 solche

Maschinen würden zu gleicher Zeit durch einen Treibriemen in Bewegung gesetzt. Er habe seit 6 Jahren mit dieser Maschine gearbeitet und sei mit ihrer Leistung zufrieden, wenngleich die Entkapselung doch nicht ganz vollkommen sei, da die kleineren Kapseln nicht abgeschlagen würden. Er rät, sich zum Versuch eine solche Maschine anzuschaffen, auch Baron Kruedener-Pusat plädiert des großen Kostenunterschiedes wegen, im Vergleich zur ausländischen Maschine, für jene. Herr von Helmersen erwähnt, daß er von Baron Wolff-Stomersee erfahren habe, daß dieser im Begriff sei mit der Firma Pirwitz in Pernau eine Entkapselungsmaschine für Kleinbetrieb zu konstruieren, die vielleicht bis zum Frühjahr fertig sein könnte; in Neu-Woidoma habe Ref. probeweise den Flachs so abgeschlagen, wie man in früheren Zeiten die Roggensaat gewonnen habe, doch sei dies Verfahren, wenn auch die Saat dadurch vorzüglich werde, viel zu teuer und sei daher eine Maschine unumgänglich nötig.

Auf die Frage nach der Rentabilität der Anlage in Stomersee, welche Herr von Sivers-Euseküll stellt, antwortet Herr von zur Mühlen, daß er nicht in der Lage sei darüber genaue Daten zu geben, er glaube aber, daß die Verhältnisse in Stomersee sehr günstig lägen, doch halte er das Baursche Röstverfahren nicht für empfehlenswert, sondern plädiere für die Warmwasserröste. Herr von Sivers-Euseküll stimmt dem zu, während Herr von Bock-Neu-Bornhusen für Beibehaltung der Kaltwasserröste ist. Herr von Bock-Schwarzhof glaubt Baron Wolff-Stomersee so verstanden zu haben, daß unter Warmwasserröste gemeint sei die Röste im Frühjahr, wenn das Wasser eine Temperatur von 12—14 Grad erlangt habe, doch widerspricht Baron Stackelberg-Abia dieser Ansicht und berichtet, das die Erwärmung des Wassers in Stomersee eine künstliche sei. Der Herr Präsident plädiert für allmählichen Übergang zur Warmwasserröste, dankt der Kommission für ihre Bemühungen in dieser Angelegenheit und bittet, die Sache im Auge zu behalten und das Interesse nicht erlahmen zu lassen.

Auf die Frage des Herrn Präsidenten, wie es im laufenden Jahre mit der Zahlung an die Instruktorkasse gehalten werden solle, wird beschlossen den jährlichen Beitrag von 150 Rbl. an die Instruktorkasse weiter zu zahlen.

Der Herr Präsident berichtet, daß er in Herbst in Markranstädt bei Leipzig in der Fabrik von Dr. Caspari gewesen sei, um sich über die Kalksandsteine zu informieren. Wesentlich Neues habe er nicht zu erzählen, da Herr von Bock-Ninigall auf der Septembersitzung 1904 alles ausführlich berichtet habe. Dr. Caspari habe hauptsächlich eine Maschinenfabrik und betreibe die Herstellung der Kalksandsteine nur nebenbei, er befasse sich fast nur mit dem Bau der zur Herstellung der Kalksandsteine nötigen Maschinen und habe ihm sehr liebenswürdig und ausführlich Auskünfte gegeben und diverse Maschinen gezeigt: Simplex mit Handbetrieb, Triplex größer und viel teurer, sowie eine Mischmaschine. Die Maschine Pionier, die die geeignetste zu sein scheine, koste loko Reval 1880 Mark, und die Mischmaschiene 470 Mark. Die Fabrikation der Steine sei nicht immer die gleiche; wären die Steine sehr bald nötig, dann müsse der Zementzusatz größer sein; hätten die Steine mehr Zeit zu lagern, dann würde mehr Kalk verwendet, wodurch die Steine billiger wären. Es wurden nicht nur Mauersteine, sondern auch Dachsteine, alle möglichen Formsteine zu Gesimsen 2c. sowie Röhren zu Wasserleitungen und Schornsteine hergestellt. Sehr interessant wäre die Herstellung farbiger Steine, vermittelst Schablonen aus Eisenblech, auf welche die Farbe aufgestrichen werde. Der Herr Präsident teilt ferner mit, daß er in Leipzig noch eine andere Fabrik dieser Steine besucht habe. Dieser Fabrikant, namens Großmann, fertige nur Steine zu Lagen an, es wären hohle Platten, $2^1/_2$—3 Zoll stark, die Tragkraft dieser Steine sei so groß, daß sie gut als Viehstall-Lagen zu verwenden wären. Auch aus Koksasche mit Zement würden Steine hergestellt, die sehr leicht seien und sich sehr gut als oberste Lage in Gebäuden und zur Dachdeckung eignen würden. Der Staat habe große Bestellungen auf Steine gemacht, es stelle sich die Fabrikation derselben auf ca. 8 Mark pro Tausend.

Herr von Bock-Ninigall fügt hinzu, daß die Tragfähigkeit der Kalksandsteine ca. dreimal so groß sei, wie die von Ziegeln, er glaube aber, daß die Herstellungskosten doch 8 Rbl. pro Tausend betragen würden. Trotz der teuren Maschinen würde aber die Anlage einer derartigen Fabrik sich billiger stellen, als die Anlage einer Ziegelei, da absolut keine Gebäude dazu nötig wären, jede Torfscheune 2c. würde als Maschinenraum genügen. Sein Viehstalldach sei absolut stühmdicht und sei kein einziger Stein während des Winters geplatzt, die Falze füllten sich sofort mit Schnee, und nun ergäbe sich daraus eine absolute Dichtigkeit, doch könne man ja, wenn man wolle, das Dach noch von innen mit Zementkalkmörtel verschmieren, dies koste ca. 10 Kop. pro Quadratfaden. Herr von Bock meint, eine Mischmaschine wäre nicht absolut notwendig, doch müsse die Mischung natürlich sorgfältig vorgenommen werden.

Auf die Frage von Herrn von Stryk-Helmet, ob die Maschinen leicht transportabel wären, antwortet der Herr Präsident, daß ein Einspännerwagen dazu genüge; das sei eben der große Vorteil, daß man diese Steine überall da, wo sie nötig wären, fabrizieren könne. Baron Stackelberg-Abia proponiert, man möge sich diese Maschinen, ebenso wie seinerzeit den Kleedrescher, genossenschaftlich anschaffen, Herr von Helmersen wendet ein, es sei dies Sache der privaten Vereinigung und nicht Angelegenheit des landwirtschaftlichen Vereins, und Herr von Bock-Ninigall fügt hinzu, daß ein Konsortium nur möglich wäre, wenn ein Einzelner die Sache in die Hand nähme, denn die Maschine müsse durchaus überall von demselben Arbeiter bedient werden, sie würde doch ziemlich stark abgenutzt und jeder Unerfahrene könne nicht mit ihr umgehen. Baron Stackelberg-Abia verspricht Umfrage zu halten und sich für das Zustandekommen eines Konsortiums zu interessieren.

Herr Direktor von Bock-Schwarzhof, welcher als Delegierter des Vereins die Generalversammlungen der Rindviehzuchtvereine zur Zeit der landwirtschaftlichen Januarwoche mitgemacht hat, referiert unter Hinweis auf die Baltische Wochenschrift über die Frage der Ankämpfung gegen die Rindertuberkulose. Herr von Bock rät dringend jedem Herdenbesitzer dem Versuche, den Baron Wolff-Lindenberg in Vorschlag gebracht habe, beizutreten; je größer die Anzahl der zur Untersuchung angemeldeten Tiere sei, um so geringer würden die Kosten pro Kopf sich stellen; so sei berechnet worden, daß der Maximalpreis pro Kopf sich auf 50 Kop. stellen würde, wenn als Minimum 13 000 Tiere angemeldet würden.

Herr von Helmersen fügt hinzu, daß diese Anregung von der Baltisch-Litauischen Kartellkommission ausgehe, die auch die Enquête veranstalten werde, und bittet alle Herren sich im Interesse der Allgemeinheit dieser Sache anzuschließen, damit die nötige Anzahl der Tiere zusammenkomme.

Der Herr Präsident erwähnt, daß die ganze Angelegenheit noch im Werden sei und die Regelung aller Einzelheiten den Rindviehzuchtvereinen vorbehalten bleibe.

Der Herr Direktor von Sivers-Euseküll berichtet, daß die Pleskausche Landschaftsversammlung beschlossen habe jährlich für 1500 Rbl. Anglerstiere in Livland zu kaufen; es müßten aber Herdbuchtiere von gekörten Eltern mit Attesten

sein. Er fordere nun die Anglerzüchter auf, möglichst zahlreich dem Zuchtverbande für Angler beizutreten, damit sie Absatz für ihre Tiere hätten, und proponiert dem Beispiele des Süd-Livländischen Vereins zu folgen, welcher auf seiner Versuchsfarm Kallenhof einen Verkaufsstall eingerichtet habe, und im Jahre 1904 auch schon 120 Stück Zuchtvieh ins Reichsinnere abgesetzt habe, und fragt an, ob der Pernau-Fellinsche landwirtschaftliche Verein eventuell bereit sei zur Einrichtung eines Verkaufsstalles Opfer zu bringen. Herr von Helmersen beantragt in Fellin einen Bullenmarkt einzurichten, doch meint Herr von Sivers-Euseküll, man müsse es im Anfang den Käufern nach Möglichkeit bequem machen, bis die Nachfrage so weit gestiegen sei, daß man einfach den Markt fixieren könne. Es entspinnt sich hierüber eine Diskussion, an welcher sich Baron Ungern, Herr von Helmersen, Herr von Bock-Schwarzhof und der Herr Präsident beteiligen, und wird der Beschluß gefaßt Schritte zu tun, um einen Markt für Zuchtvieh in Fellin ins Leben zu rufen. Zugleich werden die Rindviehzüchter aufgefordert, Herrn von Bock-Schwarzhof Mitteilungen über die Anzahl der verkäuflichen Tiere zu machen, da Herr von Bock sich mit den Zuchtvereinen in Relation setzen wird, die je nach dem Angebote Märkte veranstalten werden.

Landrat von Helmersen-Neu-Woidoma beantragt die Sitzungen des Vereins im „Felliner Anzeiger" zu annoncieren, weil das früher so geschehen sei, und zugleich auch die bevorstehende Tagesordnung zu publizieren. Der Herr Präsident erwidert hierauf, daß er das nicht für nötig halte, weil die Sitzungen keine öffentlichen seien und jedes Mitglied doch eine spezielle Einladung erhalte. Aus der Zahl der Mitglider würden nur selten Vorträge vorher angemeldet, während die Sitzungen dennoch stets belebt und anregend verlaufen.

Es wurde beschlossen den Herrn Präsidenten zu beauftragen, vor jeder Sitzung ein Inserat in dem „Felliner Anzeiger" zu veröffentlichen, jedoch ohne Tagesordnung, diese aber, soweit sie vorher dem Präsidenten bekannt sei, in den Privateinladungen mitzuteilen.

Landrat von Helmersen stellt den Antrag, dem aus Fellin gebürtigen Schmied Eldring, welcher ein Diplom der Dresdener Hufbeschlagsschule, der besten in Deutschland, habe und sich in Dorpat niedergelassen habe, eine Subvention behufs Einrichtung einer Lehrschmiede zu bewilligen. Eldring verlange für den 6-monatlichen Kursus 36 Rbl. vom Lehrling, wobei dieser sich selbst beköstigen müsse. Es entspinnt sich eine sehr lebhafte Diskussion, an welcher sich hauptsächlich der Herr Präsident und die Herren von Bock-Neu-Bornhusen, von Bock-Schwarzhof, von Wahl-Addafer und von Helmersen beteiligen. Schließlich wird über die Frage abgestimmt, ob dem Eldring eine einmalige Subvention von 50 Rbl. bewilligt werden solle und ergibt die Abstimmung, daß die Mehrzahl dafür ist, folglich wird beschlossen die Subvention zu zahlen.

Herr Domäneninspektor von Sivers legt zwei von ihm angefertigte Pläne nebst Materialberechnung vor und zwar zu einer Dreschscheune und zu einem Luxuspferdestall. Er plädiert dafür, man möge im Bedarfsfalle sich an Absolventen des Rigaer Polytechnikums wenden, denn jeder, der in Riga Landwirtschaft studiert habe, wäre imstande die Pläne für landswirtschaftliche Bauten zu entwerfen, und solle man nicht, wie Baron Kruedener-Pujat es getan habe, sich die Pläne aus Berlin kommen lassen, denn jeder Plan müsse doch in Anpassung an die lokalen Verhältnisse entworfen werden.

Herr von Bock-Ninigall verliest aus der Nr. 1 der Baltischen Wochenschrift vom Jahre 1905 einen Artikel von Herrn G. Baron Wrangell, über landwirtschaftliche Bauten, und schließt sich ganz der darin gemachten Proposition an. Er erwähnt, daß die Architekten hierzulande meist nur Übung in städtischen Bauten hätten und auch brauchbare Bücher über Bautenkunde nicht existierten und proponiert die livländische Feuerversicherung als Zentralstelle, wo Pläne praktischer Bauten gesammelt und herausgegeben werden sollten. In der Diskussion wurde darauf hingewiesen, wie zeitgemäß dieser Antrag wäre und wie notwendig auch spez. für den Kleingrundbesitz ein Bauhandbuch sei, welches die notwendigsten Notizen, über Tragfähigkeit der verschiedenen Baumaterialien über Materialberechnungen, Löhne 2c. enthalte. Es wird beschlossen das Präsidium zu beauftragen mit den anderen landwirtschaftlichen Vereinen in dieser Richtung in Verbindung zu treten und auf der nächsten Sitzung weiter zu verhandeln.

Der bisherige Vorstand wurde per Akklamation wiedergewählt und der Herr Direktor von Bock zum ständigen Delegierten beim Verbande der Rindviehzüchter ernannt.

Hierauf schließt der Herr Präsident die Sitzung.

Die Weide und ihre Bedeutung für die Entwickelung der Rindviehzucht.

Holland, Nord-Deutschland, England und die Schweiz sind die hauptsächlichsten Länder, aus denen wir unser Zuchtvieh beziehen. Wenn wir aber die Viehhaltung daselbst genauer ins Auge fassen, so müssen wir gestehen, daß die Lebensbedingungen, die wir den aus den erwähnten Ländern importierten Zuchttieren in unserer Heimat bieten, keinesfalls ihren früheren Lebensgewohnheiten entsprechen. Man gibt schweres Geld für den Ankauf wertvoller Zuchttiere aus, um eine gute Nachkommenschaft zu erzielen, doch wie oft schlägt die Nachzucht jener fehl, und zwar aus dem allereinfachsten Grunde, weil ihr der Weidegang mangelt. In vielen Wirtschaften hängt man noch allzusehr an der beliebten Sommerstallfütterung, welchen Schaden dieselbe aber stiftet, ist man sich dagegen nicht allerorts bewußt. Viele unserer Landwirte sind tüchtige Viehkenner und treffen ja auch die geeigneteste Zuchtwahl, doch der Schwerpunkt dieser keineswegs leichten Kunst liegt darin, daß wir unsere Tiere in möglichst naturgemäße Verhältnisse zu bringen trachten müssen.

Die Ansicht, daß Weidegang für eine gute Rindviehzucht entbehrlich sei, ist durch und durch falsch, denn unter solchen anormalen Verhältnissen kann man nie eine gesunde, gut entwickelte Herde besitzen. Schließlich kommt es ja doch nicht darauf an, möglichst viel Vieh zu halten, sondern nur tadelloses und gesundes, von dauernder Leistungsfähigkeit. Ist einmal dieses Ziel gesteckt und wird darauf energisch hingearbeitet, so kann man auch mit Zuversicht einer kräftig gebauten, gesunden Nachkommenschaft entgegensehen. Am besten kommt man zu diesem Ziele, wenn man vorerst den Weiden eine besondere Aufmerksamkeit schenkt, indem man entweder neue anlegt, oder die vorhandenen entsprechend verbessert.

Wenn wir die Vorzüge des Weideganges vom hygienischen Standpunkte aus ins Auge fassen, so ergibt sich als erste notwenige Schlußfolgerung, daß die tägliche freie Bewegung eine Vermehrung und Kräftigung des Muskelgewebes bewirken muß. Der weitere Einfluß der Bewegung äußert sich darin, daß die Gewebe straffer und trockener werden, die Knochen aber fester und stärker. Die jungen Weidegräser enthalten viel aromatische Fettsäuren, welche die Verdauung der Tiere ganz besonders begünstigen. Ferner sind die Weidegräser reich an Eiweißstoffen und Kohlehydraten, wobei das Nährstoffverhältnis gewöhnlich zwischen 1 : 6 und 1 : 7 schwankt, also als denkbar günstigstes anzusehen ist. Auf der

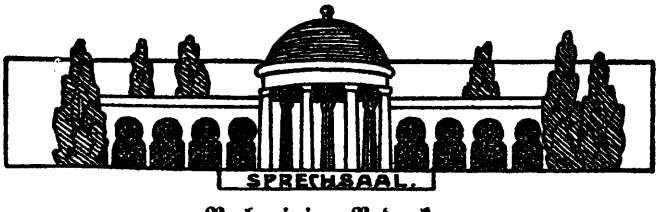
Weide wird der Stoffwechsel gesteigert, das Bedürfnis an Sauerstoff mehrt sich, infolgedessen wird auch die Lunge durch vermehrte Inanspruchnahme gekräftigt und der Brustkorb mehr entwickelt. Was dieser Umstand allein schon zu bedeuten hat, ist jedem Züchter zur Genüge bekannt, man braucht nur zu berücksichtigen, daß der Weidegang das beste Vorbeugungsmittel gegen Tuberkulose-Erkrankungen ist. Bei allgemeiner Kräftigung der Konstitution wird auch das Nervensystem entsprechend kräftiger und die Tiere werden zu Zuchtzwecken besser tauglich. Verwerfen, Kalb- oder Gebärfieber kommen bei weidenden Tieren seltener vor, der Geburtsprozeß verläuft regelmäßiger und Fälle von Gebärmuttervorfall werden äußerst selten. Wenn auch die Rinder auf der Weide nicht so wohlgenährt erscheinen, als bei Stallfütterung, so ist doch dieser scheinbare Vorteil ein Nachteil, da die Stalltiere mehr Fett ansetzen und ihr Fleisch viel wasserreicher wird, ein dichterer Knochenbau und verstärkter Muskelansatz, wie bei den Weidetieren, ist dagegen nicht vorhanden. Dies ist aber in tierzüchterischer Beziehung von besonderer Wichtigkeit, weil zu früher Fettansatz die Schnellwüchsigkeit und Fruchtbarkeit der Tiere ungemein hindert. Frühreife und kräftige Tiere können wir also nur beim Weidegang erhalten.

Ein weiterer Einfluß des Weideganges äußert sich in dem Exterieur des Rindes. Da alle Muskeln, insbesondere aber die Nackenbänder, beim Weidegang ziemlich stark in Anspruch genommen werden, so bekommt der Rücken eine schöne, breite Horizontale. Ein Senkrücken ist bei Weidegang vollständig ausgeschlossen, da der Magen nie zu überfüllt wird und die Rückenmuskeln an und für sich genügend stark sind, um die Last der Weichteile der Bauchhöhle zu tragen. Der Einfluß eines schönen, geraden Rückens ist aber für den Verlauf des Geburtsprozesses von besonderer Wichtigkeit, da der Tragsack in keine unnatürliche Lage kommt und nicht zusammengezogen wird. Eine Folge davon ist, daß die Nachgeburt nicht zurückbleibt, denn der Muttermund schließt sich nicht eher, als bis die Eihäute abgestoßen werden. Die Bewegung auf der Weide erzeugt ferner eine breite, lange, muskulöse Schulter, die die Mittelhand gehörig zum Ausdruck bringt. Eine starke Entwickelung des Atmungsapparates hat zur Folge eine Erweiterung des Brustkorbes und schöne Wölbung, sowie Stärkung der Rippen.

Bei Prämiierungen und Körungen wird auch Gewicht auf die Art und Weise gelegt, wie das Tier seine Gliedmaßen gebraucht. Eine schöne Stellung der Beine kann nur durch Weidegang erworben werden, denn das ewige Stehen im Stalle hat die nichts weniger als hübschen X-Beine zur Folge. Alle Tiere, die zur Zucht benutzt werden, sollen außer andern Vorzügen auch einen schönen Gang haben.

Durch die erwähnten Vorteile des Weideganges wird die Aufgabe des Züchters bedeutend erleichtert, denn die Haltung ist und bleibt ein unentbehrliches Hilfsmittel der Züchtung.

V. Walta.



Noch einige Bedenken

gegen die auf Grund der Kontrollisten gezogenen Schlußfolgerungen und belehrenden Vergleiche im Bericht des Herrn Konsulenten der Estländischen Kontrollvereine (Nr. 13 der Balt. Woch.).

Jeder erfahrene Viehzüchter weiß, wie sehr die verschiedene Kalbungszeit, ebenso wie die Haltung des Viehs im Sommer und auf dem Weidegang, die Produktionsfähigkeit, das Futterbedürfnis und nicht zum wenigsten das ökonomische Resultat der Viehwirtschaft beeinflussen.

Abhängig von der Kalbungszeit, d. h. davon, zu welcher Zeit des Jahres diese eintritt, ebenso davon, wie die Sommerhaltung des Viehs sich gestaltet, sind:

1. quantitativer und qualitativer Milchertrag;
2. Absatzpreise der Milchprodukte;
3. der Preis der Fütterung;
4. der Wert der Nachzucht;
5. Quantität und Qualität des Düngers.

Interessant wäre es nun zu wissen, zu welcher Zeit des Jahres die Kühe etwa auf den beiden Gütern Neu-Woidoma und Peterhof gekalbt hatten, und wie die Kühe dort im Sommer gehalten wurden.

Nach den vom Herrn Konsulenten in Nr. 13 d. B. W. angeführten Tabellen kann eine Berechnung der Rentabilität und überhaupt der Leistungsfähigkeit der verschiedenen Viehbestände infolge des Fehlens dieser obenerwähnten Angaben nicht gemacht werden; wenn sie aber gemacht wird, so kann sie zu gefährlichen Schlußfolgerungen führen.

Beispielsweise ergibt die Tabelle, daß die Herde in Neu-Woidoma das Pfund Butter zu 33·7 Kop., diejenige zu Peterhof zu 32·2 Kop. produziert hat, was bei 35 Kop. Durchschnittspreis pro ℔ Butter für die eine Herde, nämlich zu Neu-Woidoma einen Gewinn von 2 Rbl. 90 Kop., für Peterhof von 5 Rbl. 49 Kop. pro Kuh ergibt. — Wenn nun die Herde in Peterhof etwa im Spätfrühjahr gekalbt hatte, so erklärt sich daraus leicht der hohe Fettgehalt und die bessere Futterverwertung nach Futtereinheiten. Das ökonomische Resultat war aber faktisch ein völlig anderes als nach der Tabelle. — Abgesehen von dem geringwertigeren und quantitativ geringeren Dünger, dem geringeren Wert der Nachzucht, war auch der Butterertrag ein geringwertiger, denn er fiel zum größten Teil in die Zeit, wo nicht 35 Kop., sondern etwa 32 Kop. für das ℔ Butter erzielt wurden.

Umgekehrt war es aber vielleicht für Neu-Woidoma der Fall, so daß also ohne Berücksichtigung dieser Erwägungen der Besitzer beider Herden nach der Tabelle zu einer absolut falschen Schlußfolgerung kommen konnte.

Axel Tyden, Futtermeister.

Nachtrag zu dem Artikel über Gülichs Kulturmethode Nr. 52 — 1904.

In Nr. 44 und Nr. 52, 1904 behandelt die Redaktion meinen Artikel „Kartoffelanbauversuch" resp. „Verwerten die Kartoffeln den größeren Raum, der ihnen bei der Gülichschen Kulturmethode geboten wird, durch entsprechend höheren Ertrag?" als eine abgetane Sache*), weil Wollny, Kühn und Werner diese Methode bedingungslos verurteilen. Wollny**) kommt zu dem Resultate, daß Gülichs (und Jensens) Kulturmethoden wegen der mit derselben verbundenen größeren Austrocknung für Bodenarten mit geringer Wasserkapazität durchaus ungeeignet sind.

Dennoch halte ich, unter Hochstellung der Verdienste, die Wollny um die Förderung der Wissenschaft zu verzeichnen

*) Diese Ansicht hat die Redaktion nicht zum Ausdruck gebracht, wohl aber ist und bleibt sie der Meinung, daß ein einmaliger Doppelversuch mit nur je 2 Kartoffeln zur Klärung der Sache ungenügend ist. D. Red.

**) Baltische Wochenschrift Nr. 44 Seite 425, 1904.

hat, meine auf jahrelange Erfahrung bei Garten- und Feldanbau gegründete Anschauung aufrecht, daß die nach dieser Methode behandelten Kartoffeln, unter Berücksichtigung der physikalischen Beschaffenheit des Bodens, der meteorologischen und klimatischen Verhältnisse, einen höheren Ertrag liefern, als die nach landüblicher Reihenkultur gepflanzten Kartoffeln.

Mit Wollny stimme ich darin überein, daß der Wert der Gülichschen Methode mit dem Verhalten des betreffenden Erdhügels zu den atmosphärischen Niederschlägen steigt und fällt.

Nachstehend hebe ich die Momente hervor, die meine Anschauung bekräftigen, doch beschränke ich mich auf die in Rede stehenden Böden mit geringer Wasserkapazität.

Die Gülichsche Methode räumt jeder Kartoffelstaude einen achtmal größeren Flächenraum ein, als die Furchenmethode, dementsprechend kommt zur Behäufelung der ersteren achtmal mehr Erde in Anwendung, als bei letzterer, es ergibt sich hieraus mit Notwendigkeit, daß die Mutterkartoffel nebst den Hauptwurzeln bei beiden, nach beendeter Behäufelung ihrer Lage nach in gleicher Höhe zur angrenzenden Furchensohle sich befindet. Nach der ersten Behäufelung erhält die abgestumpfte Pyramide der Gülichschen Kartoffeln eine konkave Oberfläche, um in dieser Zeit den spärlich fallenden Regen voll auszunutzen, nach der zweiten und dritten Behäufelung wird die Oberfläche konvex gebildet, weil zu dieser Zeit gewöhnlich Regen im Überflusse fällt. Bei der Reihenkultur wird der spärliche Regen während der trockenen Jahreszeit größtenteils von den Blättern aufgefangen und seitlich abgeleitet, kommt somit zum kleinsten Teile den Kartoffeln zu gute.

Die Feuchtigkeit wird in erhöhtem Maße durch die Behandlung nach Gülichscher Methode erhalten, denn:

1. Infolge der beträchtlich stärkeren Behäufelung wird hier die Feuchtigkeit in der Nähe der Hauptwurzeln länger erhalten, als bei der Furchenmethode.

2. Die lockere Beschaffenheit der Erdpyramide verringert die Kapillarität des Bodens, verhindert dadurch das Hinaustreten der Feuchtigkeit an die Oberfläche und somit die Verdunstung.

3. Durch die homogene Beschaffenheit des Bodens wird die Hygroskopizität gesteigert.

4. Durch die Gestaltung der Erdpyramide kann nach Bedarf die gesamte Regenmasse, oder nur ein Teil derselben den Wurzeln zugeleitet werden.

5. Das blattreich entfaltete Kraut legt sich hier an die Seiten der Erdpyramide an und schützt diese vor der austrocknenden Wirkung der Winde.

Durch diese doch wohl einwandsfreie Beweislieferung, daß das Erdreich bei Gülich's Kulturmethode weniger dem Austrocknen preisgegeben ist, als bei der Reihenkultur, ist das Wollnysche Hauptargument, das gegen diese Methode aufgestellt ist, beseitigt.

Die Gülichsche Kulturmethode ist nicht als ein an feststehende Regeln gebundenes Schema zu betrachten, sondern als die Hochhaltung des Prinzipes: durch Gewährung eines größeren Flächenraumes jeden Teil der Wurzel und des Krautes zur uneingeschränkten Ausbildung zu begünstigen. So verschieden, wie die Art der Anwendung hier sein kann, sind die erzielten Erfolge von einander abweichend.

Wollny*) sagt in seiner Versuchstabelle: Bei der Reihenkultur, wo jede Pflanze einen Raum von 4 Quadratfuß einnimmt, beträgt die Aussaat 10·96 Ztr. per Morgen, bei der Gülichschen Methode, wo jede Pflanze 12 Quadratfuß einnimmt, 11·35 Ztr. pro Morgen. Obgleich diese Angabe absolut unhaltbar ist, so bildet sie doch die Grundlage zur Ernteberechnung, nach derselben verhält sich die Aussaat zur Ernte bei der Reihenkultur wie 1 zu 7·9 und bei Gülich's Kultur wie 1 zu 6·4. Es hat also die einzelne Staude der Reihenkultur mehr geliefert, als die einzelne Staude der Gülichschen Kultur. Selbst die Gegner der Gülichschen Kultur werden dies Ernteresultat nicht als richtig anerkennen.

J. Kühn [1]: „Die Gülichsche Anbaumethode gewährt bei Auswahl geeigneter Kartoffelsorten hohe Erträge. Es kamen die Erträge für die in Halle und Umgegend heimischen Sorten nach Gülich's Methode den dort gewöhnlichen Durchschnittserträgen bei gewöhnlicher Methode gleich, während für die von Gülich besonders empfohlenen Sorten die letzteren zumteil nicht unwesentlich übertroffen wurden."

„Der vorteilhafte Einfluß von Gülich's Methode kommt auch darin zum Ausdruck, daß bei derselben Kartoffelsorten von dem einzelnen Stock eine höhere, größere Anzahl, sehr schöner und vollkommen entwickelter Knollen gewonnen wird. Es war das Verhältnis der großen zu den kleinen ein günstigeres und das Durchschnittsgewicht ersterer ein höheres."

Im Widerspruche mit der zitierten Anschauung sagt Kühn am Schlusse obigen Artikels: „Verfasser vermutet, daß viele der zu Gunsten der Gülichschen Methode sprechenden vergleichenden Versuche dieses Resultat dem Fehler zu danken, haben, daß bei der gewöhnlichen Anbaumethode zu große Entfernung gewählt wurde."

Werner [2]) gibt in seiner Versuchstabelle an: 10 Stück große Kartoffeln wiegen 8·4 ℔ und 10 Stück kleine Kartoffeln wiegen 16 ℔. Ob diese falsche Gewichtsangabe einen Einfluß auf die Gewichtsangabe der Ernte ausgeübt hat, läßt sich nicht erkennen.

Die Schlußfolgerung faßt Werner dahin zusammen, „daß die von Gülich bei seiner Methode erlangte große Bodenfläche pro Stock den Ertrag benachteiligt und daß im Gegenteil mit der Verringerung der Ausbreitungsfläche der einzelnen Pflanzen der Ertrag sich steigert." „Endlich ist zu bemerken, daß bei den nach Gülichscher Methode bestellten Kartoffeln zur Erntezeit viele Knollen noch nicht vollständig ausgereift waren. Aus diesem Grunde halten sie sich im Winterlager nicht besonders gut."

Diese letzte Aufstellung steht im krassen Widerspruch mit den oben zitierten Angaben, die Kühn über die Qualität der nach Gülichs Methode geernteten Kartoffeln gemacht.

Versuchswirtschaft zu Hof Gaisberg bei Wiesbaden. Versuchsansteller Dr. Freiherr v. Canstein [3]) berechnet die Samenersparnisse bei Gülichs Methode auf 42⅚ Thlr. Dieser Angabe gegenüber berechnet Göling auf Lindenberg [4]) die Saatersparnisse bei Gülichs Methode nur auf 3—5 Scheffel pro Morgen. Auch hier der krasse Widerspruch.

Bei obiger Besprechung habe ich mich nur auf die Autoren beschränkt, welche die Redaktion bei Kritisierung meines Artikels namhaft gemacht.

Infolge der notorisch falschen Zahlenangaben in der Versuchstabelle von Wollny und der von Werner, und der Widersprüche, in denen alle Versuchsansteller bei maßgebenden Detailfragen sich gegenüber stehen, haftet diesen vergleichenden Versuchen der Schein der Oberflächlichkeit an.

*) Biedermanns Zentral-Blatt für Agrikulturchemie 1873 Band IV. Seite 304.

[1]) Biedermanns Zentralblatt für Agrikulturchemie 1872. Bd. I. Seite 304.

[2]) Biedermanns Zentralblatt für Agrikulturchemie 1873. Bd. IV Seite 303.

[3]) Biedermanns Zentralblatt für Agrikulturchemie 1873. Bd. III Seite 237.

[4]) Biedermannns Zentralblatt für Agrikulturchemie 1872. Bd. I Seite 115.

Aus diesem Grunde teile ich nicht die Ansicht der Redaktion, daß durch obige Versuche die Frage über den Wert der Gülichschen Methode endgültig gelöst ist.

Soll vom wissenschaftlichen Standpunkte der Einfluß geprüft werden, den die zugeteilte größere und kleinere Erdfläche auf die morphologische und physiologische Entwickelung der Pflanzen ausübt, so ist Vorbedingung, daß den einzelnen Pflanzen gleicher Boden und gleiche Düngung zur Verfügung steht.

Derartige Versuche sind aber für den praktischen Landwirt wertlos, denn sie entsprechen nicht den tatsächlichen landwirtschaftlichen Verhältnissen. Mit wenig Ausnahmen ist es landüblich die Kartoffeln in zweiter Düngung nach Roggen, oder nach Klee, ohne Extradüngung zu bringen.

Bei Gülichs Methode werden bei Einräumung von 16 Quadratfuß Flächenraum pro Saatknolle, 16 bis 17 Lof Kartoffeln pro Lofstelle erspart, die einen Wert von 13 Rbl. haben, hierzu kommen noch die Kosten der Bearbeitung der Reihenkultur im Betrage von ca. 2 Rbl. pro Lofstelle, also im Ganzen ein Betriebskapital von 15 Rbl. pro Lofstelle. Rechnet man die Bearbeitung nach Gülichs Methode 6 Rbl., die Düngung 6 Rbl. pro Lofstelle, so verbleiben noch 3 Rbl., um je nach der physikalischen Beschaffenheit des Bodens und der Gestaltung der Witterung, eine wiederholte Lockerung des Bodens vorzunehmen.

Die Gülichsche Methode setzt den Landwirt instand auf seinem Kartoffelfelde eine intensive Gartenkultur nebst reicher Düngung durchzuführen ohne Kapitalauslage.

Ein Vergleich zwischen beiden Kulturen hat nur dann Wert, wenn der Ertrag der reich gedüngten Kartoffeln Gülichs Methode demjenigen der nicht extra gedüngten Kartoffeln der Reihenkultur gegenüber gestellt wird. Unter diesen Bedingungen findet bei beiden Kulturen die gleiche Kapitalanlage statt.

Auf hoch kultiviertem Acker, der 180 bis 200 Lof pro Lofstelle trägt, ist die Gülichsche Methode nicht am Platze. Hier würden sich die Erträge beider Methoden die Wage halten, es wäre eine Mißachtung der Intelligenz hier die Gülichsche Methode anzuwenden. Auf einem Acker der ca. 120 Lof pro Lofstelle trägt, wird die Einführung von Gülichs Methode sicherlich die Erträge steigern.

Friedrich Stegman.

Fragen.

(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.)

33. 2 Fruchtfolgen. Im Beihofe A. habe ich folgende Rotation: 1) Brache, 2) Roggen, 3) Klee I, 4) Klee II, 5) Hafer, 6) Brache, 7) Roggen, 8) Gerste, 9) Hafer. Im Beihofe B. dagegen habe ich folgende Rotation: 1) Brache, 2) Roggen, 3) Gerste, 4) Hafer, 5) Klee I, 6) Klee II, 7) Roggen, 8) Hafer oder Gerste, 9) Hafer. Wie könnte am raschesten und ohne zu große Verluste im Beihofe B. die Rotation geändert werden, daß sie der im Beihofe A. gleich wird.

F. K. G. (Kurland.)

34. Rotationsänderung. In der hiesigen in 12 Lotten à 37 Lofstellen eingeteilten Wirtschaft besteht seit Jahren folgende Fruchtfolge: a) Brache, Roggen, Klee, Klee, Gerste, Kartoffeln, Erbsen, Peluschken, Hafer, b) Brache, Roggen, Gerste, Wickhafer (grün zum Heu), Hafer. Die Kalamitäten mit dem Heufelde in den letzten Jahren infolge anhaltender ungünstiger Witterungen, insbesondere aber in Ermanglung eines Weidefeldes, haben mich zu folgender Änderung der Rotation veranlaßt: a) Brache mit Wickhafer, Roggen, Klee, Gerste, Kartoffeln, Erbsen, Peluschken, Hafer; b) Brache, Roggen, Klee, Klee als Weide, Gerste, Hafer. Die Brache a) erhält außer einer starken Stalldüngnng vor der Roggenaussaat 1 Sack Knochenmehl, Superphosphat oder Poudrette pro Lofstelle je nach Beschaffenheit des Bodens. — Ich gewinne durch diese Änderung ein vorzügliches Weidefeld, erspare die Bearbeitung eines Feldes im Frühjahr und bin in der Lage das Vieh um 1 Monat früher auf die Weide bringen zu können, wodurch die gegenwärtige Herde von 60 Kühen um 10—15 Stück vergrößert werden kann. Außerdem muß ich noch hervorheben, daß die Felder sich in bester Kultur befinden, dagegen wenige Heuschläge und keine Weide vorhanden ist. Bitte sachkundigerseits um Kritisierung dieser Änderung.

P. N. (Livland.)

Antworten.

24. Karbolineum. Das Karbolineum kann erfahrungsmäßig in sehr feuchten, geschlossenen Räumen kurz nach der Anwendung für die Pflanzen wohl schädlich werden, so z. B. in Treibhäusern, während der wilde Wein z. B. an mit Karbolineum gestrichenen Wänden, einige Zeit nach dem Streichen sehr gut wächst. Ich glaube daher, daß, wenn das Streichen der Brennerei am Schluß der Brennperiode erfolgt, es für die folgende Brennperiode keine schädliche Wirkung ausüben kann. Die Stalldecke kann ohne Schaden für den Dünger mit Karbolineum gestrichen werden. Ein Kalken darauf würde aber den Stall heller machen.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

25. Desinfektion in Viehställen. Nach dem Ausfahren des Düngers müssen die Wände und die Lage mit einer Karbol- oder Kreolinlösung (1—2%) gewaschen und nach einigen Tagen gekalkt werden. Die Herde muß so lange im Freien bleiben. Es eignet sich dazu vorzüglich sowohl zum Verteilen des Kreolins als auch zum Kalken der Apparat „Fix" (zu erfragen in Wenden, Sekretariat der Landw. Gesellschaft für Süd-Livland). Derselbe.

26. Düngung für Futterburkanen. Die Düngung erfolgt am besten gleich nach dem ersten Behacken der Burkanen.

Derselbe.

33. 2 Fruchtfolgen. In diesem Jahr werden Sie die Änderung kaum mehr machen können, weil die Kleesaat schon erfolgt ist, das Schema der Änderung wäre für das folgende Jahr aus folgendem zu ersehen:

Beihof B.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1906								
Brache	Roggen	Gerste	Hafer	Klee I	Klee II	Roggen	Gerste	Hafer
1907								
Brache	Klee I	Hafer	Brache	Klee II	Roggen	Gerste	Hafer	Brache
1908								
Klee I	Klee II	Brache	Roggen	Hafer	Gerste	Hafer	Brache	Roggen
1909								
Klee II	Hafer	Roggen	Gerste	Brache	Hafer	Brache	Roggen	Klee I.

Derselbe.

34. Rotationsänderung. Die von Ihnen geplante Änderung ist jedenfalls eine Verbesserung der Rotation. Statt des Wickhafers (11) tritt jetzt Grünbrache, welche im Frühjahr viel Arbeit erfordert, so daß die Arbeitslast im Frühjahr nicht ermäßigt wird, dagegen wird im Sommer an Arbeit gespart, weil statt 2 Schwarzbrachen jetzt nur eine zu bedüngen ist. Der Dünger für die Grünbrache müßte z. T. im Herbst, z. T. im Winter ausgefahren werden, weil sonst die Arbeit im Frühjahr nicht zu bewältigen wäre. Die Aussaat und Ernte der Grünwicke muß so früh wie möglich beendet sein, damit in dem Roggen kein Ausfall zu befürchten ist.

Derselbe.

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 Frage der Reform der Aktiengesellschaft.

Nach einem von Dr. Felix Hecht dem Verein für Sozialpolitik erstatteten Referat.

Fast gleichzeitig mit Rußland wurde auch Deutschland — um die Wende des 20. Jahrhunderts — von einer Krisis heimgesucht, der bedeutende Werte — man schätzt sie auf 2 Milliarden Mark — zum Opfer fielen. Nächst einer Organisation des industriellen Kredits, auf den an dieser Stelle nicht eingegangen werden soll, ist es die Reform der Aktiengesellschaft, die gefordert wird.

Die Umwandlung bestehender gewerblicher Privatunternehmungen in die Aktienform oder die sofortige Gründung solcher Unternehmungen in der Form von Aktiengesellschaften geschieht sehr oft nur deshalb, weil es dem einzelnen Privaten nicht möglich ist in anderer Weise die gesunde Fundierung des Geschäfts zu erreichen. Diese Verwendung der Aktienform für kleinere und mittlere Etablissements ist beklagenswert; eine bessere Organisation des industriellen Kredits, wobei mehr als bisher der Standpunkt des Kreditnehmers gewahrt wird, wird dieser Entwickelung entgegenarbeiten können. Diese Verwendung der Aktienform ist aber einmal da, und zwar nicht allein in Deutschland, und es ist angezeigt die Fehler aufzudecken, welche gemacht worden sind.

In dieser Hinsicht ist das Scharfsinnigste, was Deutschland zutage gefördert hat, das Referat, das der Geheime Hofrat Dr. Felix Hecht 1903 im Verein für Sozialpolitik (Schriften d. V. f. S. Bd. 113) erstattet hat und das der nun folgenden Darlegung zugrunde gelegt ist.

Die meisten industriellen und Bankunternehmungen, die von der Krisis heimgesucht wurden, sind in die Form der Aktiengesellschaft gekleidet. Die Vorschläge werden deshalb der Einfachheit halber von andern Gesellschaftsformen absehen, sind aber meist zutreffend und verwendbar auch auf diese.

Auf dem Gebiete der Aktiengesellschaft sind Mißstände vorhanden, die ihr nicht immanent sind, deren Beseitigung nicht eine Schwächung, vielmehr eine Gesundung; deren Fortbestand aber eine Diskreditierung veranlaßt. Die Form ist eben nichts Äußerliches, was man willkürlich abstreifen könnte, sondern wesentlich mitbestimmend. Solange in Aktiengesellschaften nur ein relativ kleiner Teil des Volksvermögens investiert war, mochte man mit den Mißständen sich abfinden. Seitdem aber eine sehr erhebliche Quote dieses Vermögens in ihnen investiert ist, besteht ein unverkennbares, unabweisbares öffentliches Interesse diesen Mißständen entgegenzuwirken, zumal es sich keineswegs lediglich um die Aktionäre, sondern vor allem um die Gläubiger und insbesondere auch um die Inhaber von Obligationen handelt. Dem Konzentrationsprozeß auf dem Gebiete des Bankwesens, wodurch manche Schädigung eintritt, ebenso wie der Bildung von Kartellen, Syndikaten und Trusts entgegenzuwirken, ist der Staat zunächst kaum in der Lage, aber alle diese Erscheinungen müssen unter dem sozialen Gesichtspunkte geprüft werden.

Unter allen organischen Einrichtungen der Aktiengesellschaft entspricht am wenigsten seiner Aufgabe der Aufsichtsrat. Es besteht die Notwendigkeit, die Funktion desselben als Körperschaft und seiner einzelnen Mitglieder sachgemäß zu präzisieren und damit gleichzeitig die pekuniäre und strafrechtliche Verantwortlichkeit richtig zu formulieren. Dabei muß vermieden werden die Flucht der kapitalkräftigeren und besseren Elemente aus dem Aufsichtsrat zu veranlassen, um etwa Strohmänner groß zu ziehen, wobei die einzelnen Strohmänner wie Drahtpuppen von unverantwortlichen Großaktionären geleitet werden.

Eine dringliche Aufgabe der Gesetzgebung besteht darin, die Individualrechte der einzelnen Aufsichtsratsmitglieder herauszubilden. Diese Individualrechte sind das Korrelat ihrer Haftpflicht. Das einzelne Mitglied des Aufsichtsrats hat gegenwärtig nur im Kollegium Rechte. Wohl aber hat es als einzelnes Mitglied des Aufsichtsrats eine pekuniäre Verantwortlichkeit, die aus der Solidarhaft folgt, zu deren Abänderung keine Gesetzgebung sich verstehen wird, und es hat eine strafrechtliche Verantwortlichkeit. Im Kollegium entscheidet die Mehrheit. Rechte hat das einzelne Mitglied des Aufsichtsrats nur etwa durch die Geschäftsordnung des Aufsichtsrats, die ja dem Ermessen der Mehrheit des Kollegiums wieder anheim gegeben ist. Das einzelne Mitglied des Aufsichtsrats als solches hat geringere Rechte als ein einzelner Aktionär. Ein Mitglied des Aufsichtsrats braucht ja nicht Aktionär zu sein. Es ist die Aufgabe der Gesetzgebung, in wohlerwogenen Grenzen die Individualrechte der einzelnen Aufsichtsratsmitglieder herauszubilden und zwar derart, daß die bezüglichen Vorschriften zwingender Natur, also durch die Geschäftsordnung nicht abänderlich sind. (Verf. entrollt ein ganzes System von Vorschlägen, welche bezwecken das einzelne Aufsichtsratsmitglied mit dem internen Geschäftsgang vertraut zu machen ohne den Gang der Geschäfte zu stören, insbesondere auch die berechtigte Diskretion zu beeinträchtigen. Wir verweisen auf das Original.) Man darf nicht einen Rechtszustand dauernd aufrecht erhalten, bei dem das einzelne Mitglied des Aufrichtsrats für den Fall zivilrechtlicher Regreßklage und im Strafverfahren auf seine vollkommne Unkenntnis wichtiger Vorgänge mit einigem Rechte sich berufen kann, wie das bekanntlich tatsächlich geschehen ist. Die Haftbarkeit wird berechtigt, wenn man zu tun unterläßt, was man zu tun befugt war (Einblick zu gewinnen). Derzeit beruht die ganze Verfassung des Aufsichtsrats auf dem, was man „Vertrauen“ nennt. Das ist kein für die juristische Konstruktion verwertbares Moment. Die Verfassung des Aufsichtsrats ist aus jener Zeit herüber genommen, in der

das Rechtsbewußtsein noch nicht bestand, daß für die einzelnen Mitglieder des Aufsichtsrats eine unter Umständen für sie ruinöse pekuniäre Haftpflicht und eine ihre ganze bürgerliche Existenz möglicherweise untergrabende kriminelle Haftbarkeit bestehe. Der einzelne Aufsichtsrat hat auch heute eine Vertrauensstellung, wie der ganze Aufsichtsrat, aber eine bezahlte Vertrauensstellung. Aber auch wenn man die Stellung des Aufsichtsrats im Gesamtorganismus und in der Stellung der einzelnen Aufsichtsräte juristisch besser formuliert, wenn man insoweit die Vertrauensfrage objektiviert, bleibt noch immer ein reiches Feld des Vertrauens übrig.

Nach einer Richtung sind die Verpflichtungen, die dem Aufsichtsrat zugewiesen sind, viel zu weitgehend. Die gesamte rechnerische Revisionstätigkeit ist aus dem Pflichtenkreis des Gesamtaufsichtsrats loszulösen. Es ist töricht, wenn die Gesetzgebung einem Gesellschaftsorgan Verpflichtungen auferlegt, die dieses nicht erfüllen kann. Weder der Gesamtaufsichtsrat noch einzelne von ihm zu bestimmende Mitglieder können die Bücher und Schriften einer Gesellschaft von einigem Umfang einsehn und prüfen. Sie können wohl den Bestand an Wertpapieren und Waren untersuchen, aber nur durch Stichproben, und Stichproben sind nahezu gänzlich wertlos. Ein Recht der Untersuchung aber ist illusorisch, wenn die Unmöglichkeit der Ausübung dieses Rechts zweifellos ist. Der Bestand der Gesellschaftskasse läßt sich periodisch prüfen, aber dieser Prüfung kann ein erheblicher Wert nicht beigemessen werden. Die Prüfung der Jahresrechnungen und der Bilanzen ist für den Gesamtaufsichtsrat oder für einzelne von ihm zu bestimmende Mitglieder für die Regel unmöglich. Hier bedarf es einer tief eingreifenden organischen Neugestaltung. Wir haben erfahren, daß jahrelang unrichtige oder gefälschte Bilanzen aufgestellt werden können, ohne daß dies entdeckt wurde. Den einzig richtigen Weg der Reform weist die englische Aktiennovelle vom 8. August 1900 (s. Ausgabe Schirrmeister, Berlin 1901 S. 112 f.). In England hat man in dem Institute of Chartered Accountance in London eine musterhafte Institution für Bücherrevision. Der Erwerb der Mitgliedschaft ist an strenge Vorbedingungen geknüpft, die zu bestehenden Examina sind vorgeschrieben. Die Bestellung eines ständigen Bücherrevisors ist seit der genannten Aktiennovelle obligatorisch. Sie ist eine Zwangseinrichtung, am ehesten vergleichbar mit der seit dem deutschen Reichsgesetz vom 1. Mai 1889 (§ 51 f.) gesetzlich angeordneten Revision, der die Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften in regelmäßiger Wiederkehr in Deutschland unterliegen. Dem ständigen Bücherrevisor stehen zu jeder Zeit die sämtlichen Bücher, Rechnungen und Belege der Gesellschaft zur Einsicht offen. Der Aufsichtsrat und die Beamten der Gesellschaft sind verpflichtet, ihm jede gewünschte Auskunft und Aufklärung zu erteilen. Über jede vorgenommene Revision hat der Revisor einen Revisionsbericht zu verfassen, der der nächsten Generalversammlung zur Beschlußfassung vorzulegen ist. Seine Pflicht erstreckt sich unbeschränkt darauf, die wahre finanzielle Lage der Gesellschaft zur Zeit der Revision zu erkunden und anzugeben. Die Nichterfüllung seiner Pflichten kann schwere pekuniäre Nachteile für ihn haben. Schirrmeister bemerkt, dieser Bücherrevisor kommt seiner Pflicht nicht dadurch nach, daß er lediglich Einsicht von den Büchern nimmt, ohne weitere Nachforschungen anzustellen und ohne sich die Mühe zu geben und zu sehen, ob die Bücher selbst die wahre Finanzlage der Gesellschaft zum Ausdruck bringen. Vielmehr muß er eine angemessene Sorgfalt auf die Feststellung verwenden, ob die Bücher ein wahrheitsgemäßes Bild gewähren oder nicht. Schirrmeister erwähnt einen konkreten Fall: Es hatte der ständige Bücherrevisor einer Bank einige Posten auf der Kreditseite einer vom Aufsichtsrat aufgestellten Jahresbilanz bemängelt und in einem besonderen Schreiben an den Aufsichtsrat auf die Mängel aufmerksam gemacht und ihm geraten, keine Dividende zur Auszahlung gelangen zu lassen. Auf Bitte des Aufsichtsrats ließ er sich dazu verleiten, eine diesbezügliche Bemerkung in seinem Zertifikate zur Bilanz zu unterdrücken. In der darauf folgenden Generalversammlung wurde die unabgeänderte Bilanz des Aufsichtsrats den Aktionären vorgelegt und von diesen genehmigt und gemäß dem Vorschlag des Aufsichtsrats die Verteilung einer Dividende beschlossen. Das Gericht erkannte, daß der Bücherrevisor seine Pflicht gegenüber den Aktionären vernachlässigt habe. Er wurde verurteilt, aus eigener Tasche den Gesamtbetrag der zur Auszahlung gelangten Dividende an die Gesellschaft zurückzuerstatten. Die Mitglieder des genannten Bücherrevisionsinstituts sind freilich sehr solvente Leute, Handelsfirmen, Kaufleute, die sich einen Stamm von tüchtigen, praktisch herangebildeten kaufmännischen Hilfskräften halten. — In Deutschland haben wir jetzt einen Bücherrevisor auf Aktien, die deutsche Treuhand-Gesellschaft in Berlin. Nach ihrem Vorbild sind derartige Gesellschaften zu organisieren. Wenn die Einführung des Systems der englischen Bücherrevision in Deutschland erfolgt, so ist damit eine sachgemäße Entlastung des Aufsichtsrats hergestellt. Die Verantwortlichkeit des Aufsichtsrats bewegt sich dann in den Grenzen, die ihr gesteckt werden können. Die Bücherrevision gibt dann die Überzeugung von der richtig verstandenen „formellen Richtigkeit" der Bilanz. Die Haftung für die materielle Richtigkeit der Bilanz bleibt dem Aufsichtsrat nebst dem Vorstand. Die Tätigkeit des Aufsichtsrats fängt da an, wo diejenige der Bücherrevisoren aufhört. In dem nunmehr sich ergebenden Sinn hat der Aufsichtsrat die Jahresrechnungen, die Bilanzen und die Vorschläge zur Gewinnverteilung zu prüfen. Der Aufsichtsrat hat Sorge zu tragen, daß die vom Vorstand ihm vorgelegte, der Generalversammlung zu unterbreitende Bilanz klar und wahr sei. Bilanzwahrheit ist das durchweg zu erstrebende Ziel. Jedes Mitglied des Aufsichtsrats muß persönlich die Überzeugung haben, daß die Bilanz wahr sei, daß sie materiell richtig ist. Diese Überzeugung soll objektiv begründet, nicht etwa lediglich durch das Vertrauen auf einzelne Mitglieder des Aufsichtsrats fundiert sein. In die Aufsichtsräte sollen demgemäß nur solche Persönlichkeiten eintreten, die geeignet sind, eine solche objektive Überzeugung sich zu bilden. Selbst außerordentlich tüchtige Kaufleute sind unter Umständen nicht in der Lage, die Bilanz einer Aktiengesellschaft selbst zu ziehen, aber sie sollen befähigt sein, über die Methode der Bilanzierung sich schlüssig zu machen und über die materielle Richtigkeit der Bilanz sich ein Urteil bilden zu können. Wenn im Hinblick auf die große pekuniäre, unter Umständen auch kriminelle Verantwortlichkeit das Bewußtsein dieser ihnen obliegenden Pflicht in die Kreise eindringt, aus denen die Aufsichtsratsmitglieder gewählt zu werden pflegen, dann ist ein wesentlicher Schritt zur Gesundung der Aktiengesellschaftsbilanzen geschehen, dann wird die Jagd nach Aufsichtsratsstellen sich mindern, die Zahl der dekorativen Aufsichtsräte wird sich verringern und, wer eine Aufsichtsratsstelle annimmt, ohne die Befähigung, die eben als unentbehrlich bezeichnet worden ist, darf sich nicht beklagen, wenn er unter Umständen schweren pekuniären Schaden tragen muß. (Verf. geht nun auf die Bilanzmethoden genauer ein, konzediert nur für die Hauptarten der Aktiengesellschaften verschiedene Bilanzmethoden und beansprucht die Aufstellung von Bilanzschemata für den Bundesrat.)

Dadurch wäre der Zersplitterung der Bilanzmethoden eine Schranke gesetzt. Die richtigen Bilanzmethoden üben wiederum ihre zwingende Rückwirkung auf die Buchungsmethoden. Das würde größere Klarheit und größere Durch-

sichtigkeit der Bilanzen schaffen. Größere Einheitlichkeit kann nicht länger entbehrt werden. Die Mißstände sind schreiend, die Willkür ist grenzenlos. Es haben sich eben Buchungs- und Bilanzmethoden forterhalten aus Zeiten, in denen die btr. Bankinstitute noch kleiner waren, in denen sie höchstens eine provinzielle, keine nationale, am allerwenigsten eine internationale Rolle spielten. Man hat öfter den Eindruck, daß in den beliebten Buchungs- und Bilanzmethoden ein kleiner Buchhaltergeist mehr gewaltet hat als die schöpferische Kraft der Männer, die die Größe des deutschen Bankwesens begründet haben. Und die Willkür der Bilanzierungen bei industriellen Gesellschaften ist nicht minder groß.

Wie das Erfordernis einer klareren und durchsichtigeren Gestaltung der Bilanzen unabweisbar ist, so ist auch eine wesentliche Umgestaltung der Geschäftsberichte unabweisbar. Das deutsche Handelsgesetzbuch (§ 260 Abs. 2) verlangt neben der Bilanz und der Gewinn- und Verlustrechnung einen den Vermögensstand und die Verhältnisse der Gesellschaft entwickelnden Bericht des Vorstandes nebst den Bemerkungen des Aufsichtsrats. In welcher Weise ist man in der Praxis der Aktiengesellschaften dieser Gesetzesvorschrift nachgekommen? Heute sind die meisten Geschäftsberichte eine Dekoration der Bilanz, ein mehr oder minder wortreiches Beiwerk. (Verf. gibt Beispiele!) Ich fordere nicht mehr und nicht weniger, als daß dem Geist und dem Sinn des Gesetzes entsprochen werde. Anstelle der Scheinberichte in schablonenhafter Fassung mit nichtssagendem Inhalt sollen durchweg für alle Aktiengesellschaften solche Berichte treten, die wirklich den Vermögensstand und die Verhältnisse der Gesellschaft entwickeln. Hierzu gehört in erster Reihe, daß in dem Geschäftsbericht in präziser, prägnanter Form die Grundsätze angegeben sind, nach denen die Bilanz aufgemacht worden ist, und zwar sollen diese Grundsätze in jedem Geschäftsbericht wiederholt werden, so daß der Aktionär und der Gläubiger, insbesondere auch der Obligationsinhaber, ohne auf frühere Geschäftsberichte zurückgreifen zu müssen, das Material der Beurteilung der Bilanzgrundsätze aus dem Bericht selbst entnehmen kann. Außer der Darlegung der Bilanzmethode soll in dem Geschäftsberichte eine Erläuterung jeder einzelnen Position gemeinverständlich gegeben sein. In den meisten Bilanzen wird z. B. unterschieden zwischen Reports, Lombards, gedeckten und ungedeckten Debitoren. Welches Kriterium aber die Banken für die Buchung eines Postens unter Reports oder unter Lombards oder unter gedeckten Debitoren anwenden, sollte in den Geschäftsberichten nicht verschwiegen werden dürfen. Auch nicht, wenn sie von Lombards sprechen, ob es sich um Warenlombards oder Effektenlombards handelt. (Verf. geht nunmehr auf Einzelheiten ein; aus den Vorkommnissen der letzten Jahre vor Abfassung seiner Schrift erhärtet er die Begründetheit seiner Einwände. Dann redet er von den Geschäftsbeziehungen der Gesellschaften unter einander, wie sie namentlich durch den Ausdruck Mutter- und Tochtergesellschaft charakterisiert werden. Er fordert unbedingt offene Klarlegung solcher und ähnlicher Beziehungen). Das materielle Band, das verschiedene Gesellschaften umschlingt, äußert Einwirkungen auf die Buchungsmanipulationen dieser verschiedenen Gesellschaften und die Buchungsmanipulationen äußern mit zwingender Notwendigkeit ihren Einfluß auf die Gestaltung gewisser Bilanzziffern und diese Bilanzziffern müssen in irgend einer befriedigenden Form im Geschäftsbericht ihre Klarstellung und Erläuterung finden. Man hat die Unklarheit, die Undurchsichtigkeit der Bilanzen und Geschäftsberichte und schließlich die Bilanzunwahrheit damit gerechtfertigt, daß man auf das zu wahrende Geschäftsgeheimnis, auf die eventuell eintretende Schädigung der Aktionäre sich berufen hat. In den Jahren 1901, 1902 haben viele Gesellschaften erheblich ausführlicher ihre Bilanzen aufgemacht, eingehender sie erläutert, um dem tief eingewurzelten Mißtrauen zu begegnen. Das beweist am besten, daß es sich bei der früheren mangelhaften Art der Bilanzierung und der noch mangelhafteren Berichterstattung um Wahrung berechtigter Geschäftsgeheimnisse nicht handelte.

(Verfasser geht nun zur Frage über, welche Rolle denn der ordentlichen Generalversammlung zuzuweisen sei). Niemals wird es der Gesetzgebung gelingen, die ordentliche Generalversammlung zu beleben. Ganz ungerechtfertigt ist es, den Aktionären vorzuwerfen, daß sie selbst schuldig sind, wenn sie schwere Enttäuschungen erleben, weil sie nicht rechtzeitig die Generalversammlung besucht haben. Ihre Individualrechte sind bedeutungslos; eine Steigerung dieser Rechte, die vielfach angestrebt wird, nützt wenig und ist nicht unbedenklich.

Der einzelne Aktionär ist in der Generalversammlung machtlos, ja er ist auch nicht genügend orientiert. Die gesetzlichen Kautelen sind nicht geeignet, die Orientierung zu gewähren. Mit der ganzen juristischen Deduktion, daß ich durch den Erwerb einer Aktie Gesellschafter werde und damit bestimmte Verpflichtungen übernehme, ist nichts anzufangen. Indem ich eine Aktie erwerbe, liegt es mir ganz fern, auch Verpflichtungen gegen die Gesellschaft übernehmen zu wollen. Ich übernehme mit Bewußtsein ein Risiko; nichts anderes und nichts weiteres. Die Durchschnittsrentabilität der Aktie ist auch viel zu gering, als daß ich irgend welchen besonderen Bemühungen mich unterziehen könnte und wollte. Im günstigsten Fall prüft man, wer Aufsichtsrat der Gesellschaft ist und wer Mitglied der Direktion ist, meist sieht man nach dem Kurszettel und nach der Höhe der bisher verteilten Dividenden. Man erwirbt Aktien, um einen höheren Gewinn zu erzielen, als er mit einem zinstragenden Papier in der Regel wird. Die meisten Kapitalisten erwerben Aktien, weil ihr Bankier diesen Erwerb ihnen empfiehlt. Unser Wirtschaftsleben und unsere wirtschaftlichen Anschauungen sind noch viel zu sehr durchsetzt von juristischen Deduktionen und Fiktionen. Die Tatsachen des wirklichen Lebens sind noch nicht genügend erfaßt.

In der Zeit, in der eine Tagespresse und täglich erscheinende Handelszeitungen wie heute noch nicht bestanden, war die Generalversammlung gedacht als die Institution zur Erlangung einer klaren, durchsichtigen Rechenschaftsablage über die Situation der einzelnen Gesellschaften. Lange sträubten sich die Vorstände der Aktiengesellschaften gegen die Rechenschaftsablage. Schließlich haben sie dieses Organ akzeptiert, von dessen Macht- und Inhaltslosigkeit sie von vornherein überzeugt waren. Und dieses Organ hat sich von einer Generation der Aktionäre zur andern forterhalten, denn nicht nur Gesetz und Recht, sondern auch wirtschaftliche Institutionen erben sich wie eine ewige Krankheit fort, namentlich wenn sie geschickt zu Scheininstitutionen herausgebildet worden sind.

Das Scheinorgan der Rechenschaftsablage — die Generalversammlung — hat man gepflegt, über seine Vervollkommnung angeblich nachgedacht. Die Rechenschaftsablage selbst ist dabei in den Hintergrund getreten, vielfach illusorisch gemacht worden. Der Schwerpunkt der Rechenschaftsablage liegt nicht mehr wie in jenen entfernten Zeiten, in denen das Organ der Generalversammlung erdacht und erfunden wurde, in öffentlichen Versammlungen der Interessenten, sondern in unserem Zeitalter des Drucks in dem Rechenschaftsbericht mit Einschluß der Bilanz und des Gewinn- und Verlustkontos. Den Rechenschaftsbericht kann man beleben, die Generalversammlung kann man nicht beleben. Sie steht unter dem Einfluß von Machtfaktoren, sie dekretiert im geschlossenen Raum. Sie bringt tatsächlich keine Öffentlichkeit,

sondern umkleidet mit dem Mantel des Rechts die Heimlichkeit des Verfahrens.

Es fragt sich aber, welche Mittel besitzen wir, um zu veranlassen, daß der Gesetzesvorschrift, es sei ein den Vermögensstand und die Verhältnisse der Gesellschaft entwickelnder Bericht herzustellen, mehr als bisher entsprochen wird? Schemata auch für Rechenschaftsberichte sind konstruierbar. Das Kaiserliche Aufsichtsamt für Privatversicherung hat das mit Erfolg getan. Die beste Korrektur der heutigen Mißstände auf diesem Gebiet kann schließlich aber vielleicht nur auf einem Wege erfolgen: durch eine auf der Höhe ihrer Aufgabe stehende unbestechliche Fachpresse. Und die Gesetzgebung muß der Kritik wohlwollender gegenüberstehen als bisher. Die Fachpresse darf sich nicht umgeben sehen von Fußangeln und Fallstricken, wenn sie mit ihrem sachlich begründeten, einer beleidigenden Absicht nicht entspringenden und in beleidigender Form nicht vorgetragenen Bedenken hervortritt. Eine große Summe von Intelligenz, Mühe und Arbeit ist erforderlich, um gegen ein anscheinend blühendes, mit aller Kunst der Reklame gepriesenes, innerlich morsches Unternehmen das schlüssige Aktenmaterial zusammeln. Je früher ein derartiges Unternehmen fällt, desto kleiner ist der Kreis derjenigen, die Verluste erleiden. Diesen vielleicht höchsten Beruf der Fachpresse: rechtzeitig zu warnen und damit vor unabsehbaren Verlusten zahlreiche Interessenten zu schützen, darf man nicht allzusehr erschweren. Um so strueger mögen die Strafen für. frivole Angriffe der Revolverpresse sein.

(Nachdem Verf. sich noch darüber geäußert, wie diejenigen vorgebildet sein sollten, denen er dieses verantwortungsreiche Amt, die Redaktion der Fachpresse, überlassen will, sagt er zum Schluß:)

Das sind in äußerster Prägnanz und unter Weglassung aller Details die Lehren, sich sich aus den jüngsten Störungen des deutschen Wirtschaftslebens für mich ergeben haben. Unsere wirtschaftlichen Organisationsformen müssen durchdrungen sein von größerer Klarheit, Durchsichtigkeit und Wahrheit. Ich weiß aus Beobachtung und Erfahrung, daß es Aktiengesellschaften und Unternehmungen in anderer Gesellschaftsform gibt, die tadellos arbeiten, einerlei, unter welchen Gesetzesnormen sie tätig sind. Aber das darf uns nicht zur Untätigkeit veranlassen. Nachdem ein erheblicher Teil des Volksvermögens in der Form der Aktiengesellschaft und in verwandten Formen angelegt ist, sind der Öffentlichkeit gegenüber Pflichten erwachsen, die nicht ignoriert werden können. Die großen Zentralisationsprozesse für Bank- und für industrielle Unternehmungen schaffen neue Machtfaktoren und neue Pflichten. Die einzelnen Gesellschaften können nicht mehr auf den rein manchesterlichen Standpunkt der Individualisierung sich stellen. Die zahlreichen juristischen Personen haben sozialpolitische Pflichten, wie solche für alle physischen Personen unbestritten bestehen. Wer diese Pflichten nicht übernehmen will oder nach der Natur seines Geschäftsbetriebes nicht übernehmen zu können glaubt, muß auf die Form der Aktiengesellschaft verzichten.

Über die Deutsche Treuhand-Gesellschaft macht der Verf. a. a. Stelle (Schr. d. V. f. Sozialpolitik Bd. 111, S. 103 f.) eingehendere Mitteilungen, denen folgendes entnommen ist. Im Jahre 1890 auf grund von scharfen Beobachtungen, die von einer Vertrauensperson in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, namentlich auch über die amerikanischen Trustgesellschaften, gemacht worden waren, von der Deutschen Bank ins Leben gerufen, ist die Deutsche Treuhand-Gesellschaft nur allmählich in diejenigen Aufgaben hineingewachsen, die sich so charakterisieren lassen: Durch Einsetzung einer anerkannten Revisionsinstanz im Sinne der in England und in den Vereinigten Staaten funktionierenden Accountances will sie die früher z. B. bei Hypothekenbanken ꝛc. vorgekommenen Unregelmäßigkeiten künftig fernhalten und dazu beitragen, daß das Vertrauen in diese Banken weiter befestigt werde. Bei den über die gen. Banken hereingebrochnen Katastrophen hatte es sich gezeigt, daß das Gesetz den Besitzern der in Betracht kommenden Wertpapiere einen völlig ausreichenden Schutz nicht biete, und daß lediglich mit den gesetzlichen Befugnissen ausgestattete Vertretungen nur einen teilweisen Erfolg in bezug auf den Schutz der ihnen anvertrauten Interessen zu erzielen imstande sein würden. Deshalb wurde in den für die Treuhand-Gesellschaft in betracht kommenden Fällen stets dafür Sorge getragen, die Gläubigervertretungen mit weiteren, über die gesetzlichen Bestimmungen hinausgehenden Befugnissen auszustatten, insbesondere auch in bezug auf die Kontrolle und Revision des Geschäftsbetriebes der betr. Schuldner, um dadurch die Wahrnehmung und Sicherung der Gläubigerrechte durch die Vertretung zu einer tunlichst ausgiebigen zu gestalten. Also: Übernahme von Treuhänderfunktionen, durch solvable, öffentliches Vetrauen genießende Institutionen!

Die Deutsche Treuhand-Gesellschaft ist ferner ein Rechtsanwalt auf Aktien zur Wahrnehmung der Interessen deutscher Kapitalisten auch für das Ausland. Verf. spricht die Überzeugung aus, daß schwere Schädigungen des deutschen Kapitals vermieden werden könnten, wenn dasselbe es lernte sich dieses Anwalts zu bedienen. Endlich könnten, meint er, richtig organisierte Treuhand-Gesellschaften ein Verständnis für den richtigen Trustbegriff und für die wahre Trustbildung vorbereiten.

Welche Gefahren können für unsere Gesundheit entstehen bei Anwendung von Jauche, Latrinen- und Kloakendünger im Gemüsebau.

In Nr. 64 der Deutschen Landwirtschaftlichen Presse, Jahrgang 1902 findet sich ein beachtenswerter Artikel von Professor J. Ph. Wagner-Ettelbrück. Obgleich seit der Veröffentlichung dieser Arbeit eine ziemlich lange Zeit verflossen ist, so haben seine Ausführungen durchaus nicht an Interesse eingebüßt und verdienen seit den Vorkommnissen des letzten Jahres besondere Beachtung. Wie den Lesern erinnerlich sein wird, kam in der Alice-Kochschule, Darmstadt, eine größere Anzahl von Vergiftungserscheinungen, infolge Genusses von konservierten Bohnen vor und man nahm damals an, daß die Vergiftung von dem sogenannten Fleischgift herrühre. Durch eine amtliche Untersuchung dieses Falles wurde nun festgestellt, daß die Vergiftung nicht von konserviertem Fleisch, sondern von Gemüsekonserven herrührte, und daß letztere auch bei Luftabschluß Spaltpilze zu entwickeln vermögen, deren giftige Stoffwechselprodukte die menschliche Gesundheit zu schädigen geeignet sind. Es wurde ferner festgestellt, daß durch Begießen der Gemüsepflanzen mit Jauche die giftbildenden Keime, die in derselben enthalten waren, auch auf die Pflanzen übergingen, auf denselben eintrockneten und mit ihnen in die Konservenbüchsen gelangten. Ein gemeinsamer Erlaß des Kultur- und Landwirtschaftsministers an den Polizeipräsidenten von Berlin und an die Regierungspräsidenten mahnt zur Vorsicht bei Anwendung von Jauche in der Gemüsezucht. Schon früher wurde darauf hingewiesen, daß die im Gemüsebau beliebten Düngemittel, wie Jauche, Latrinen- und Kloakendünger große Gefahren für die öffentliche Gesundheit haben könnten. Abgesehen davon, daß es nicht jedermanns Geschmack ist, Gemüse von Feldern, die auf derartige Weise gedüngt werden, zu genießen, da der Gedanke daran für den Menschen allein schon Ekel erregend sein könnte, sind die menschlichen Auswurfsstoffe,

die aus den Städten kommen, sehr reich an den verschiedenartigsten Bazillen. Daß dieselben nicht immer der harmlosesten Art sind, zeigen Untersuchungen, wobei Typhus-, Ruhr-, Cholera- und Tuberkel-Bazillen gefunden wurden. Zwei verdienstollen Forschern, den französischen Bakteriologen Würtz und Bourges verdanken wir die Entdeckung, daß die eben erwähnten Bazillen durch die Wurzeln der Pflanze in das Zellgewebe ihrer Blätter und Stengel eindringen und dort zur Ablagerung gelangen. Ein großer Teil unserer Gemüsearten wird aber in rohem Zustande genossen. Deshalb sind die der Gesunheit erwachsenden Gefahren unermeßlich. Von den zahlreichen Versuchen, die in dieser Richtung angestellt wurden, seien hier kurz folgende erwähnt:

Es wurden Brunnenkresse, Kopfsalat und Radieschen in Töpfe eingesäet. Zum Begießen der Pflanzen wurde Wasser verwendet, in welchem der Speichelauswurf tuberkuloser Menschen aufgelöst war. Nach einiger Zeit wurden die Blätter der Pflanzen, sowie das Gewebe der Radieschen untersucht und in das Bauchfell von Meerschweinchen eingeimpft. In 18 von 30 Fällen gingen die Tierchen zugrunde. Es wurde somit der Beweis geliefert, daß die Tuberkel-Bazillen aus dem Boden, welchem man sie zugeführt hatte, in die Blätter und Stengelteile der darauf wachsenden Pflanzen übergegangen waren. Würtz und Bourges beschränkten sich nicht auf diese Untersuchungen allein, sondern setzten ihre Versuche auch mit Typhusbazillen weiter fort. Nur war in diesem Falle der Erfolg noch eklatanter. In allen Fällen ohne Ausnahme wurden mit der größten Leichtigkeit Typhusbazillen in Gemüseblättern entdeckt.

Einer der berühmtesten Gelehrten des vorigen Jahrhunderts, der Schöpfer der modernen Bakteriologie, Pasteur, beschäftigte sich mit der Frage über das Auftreten des Milzbrandes, und es stellte sich heraus, daß die mit den verendeten Schafen in die Erde eingegrabenen Milzbrandbazillen nach einiger Zeit wieder zur Oberfläche gelangten und zwar auf die einfachste Weise; die Regenwürmer waren ihnen dabei behilflich. Würtz und Bourges setzten die Arbeiten Pasteurs fort und kamen zu dem Schluß, daß einerseits Regenwürmer die Träger der Bazillen sein können und andererseits, daß tief wurzelnde Pflanzen selbst in der Lage sind, Bakterien aus den tieferen Schichten des Bodens nach dessen Oberfläche zu befördern. Wenn man diese Ergebnisse in Betracht zieht, so braucht man sich garnicht zu wundern, wenn plötzlich in früher ganz gesunden Gegenden epidemische Krankheiten auftauchen, über deren Veranlassung die Ärzte häufig im unklaren sind. Die Gefahr bei Genuß von infiziertem Gemüse läßt sich ja leicht durch Kochen desselben beseitigen. Aber nicht immer ist dieses so wirksame Mittel möglich, denn ein großer Teil unserer Gemüsepflanzen wird in rohem Zustande genossen. Es sei dabei nur an Salat, Brunnenkresse, Radieschen, Gurken und alles Beerenobst erinnert.

In Frankreich hatte man diese Gefahr rechtzeitig erkannt. Der Minister der öffentlichen Arbeiten wies in einem Rundschreiben auf die Gefahren der Anwendung der Kloakendünger zur Gemüsedüngung hin.

Gehen wir zur praktischen Seite über, so sehen wir, daß es durchaus nicht notwendig ist, Jauche und Kloakendünger zur Gemüsedüngung anzuwenden. Diese können sehr zweckmäßig durch die bekannten und im Gemüsebau schon oft erprobten Düngemittel ersetzt werden, wodurch die der öffentlichen Gesundheit drohenden Gefahren auf die allereinfachste Art beseitigt werden. Mit gutem Stallmist, in Verbindung mit Kunstdünger, können wir die Ernährung unserer Gemüsepflanzen sogar noch besser regeln, da wir die Verteilung der einzelnen Nährstoffe vollständig in der Hand haben. Der Vorwurf, daß im Stallmist eine unzählige Menge von Bakterien enthalten sind, kann in hygienischer Beziehung nicht als stichhaltig gelten, da durch zweckmäßige Behandlung desselben auf der Düngerstätte genügend Zeit und Mittel geboten sind, sich der krankheiterregenden Keime zu entledigen.

V. Walta.

Rußlands Ernte 1904.

Von dem Sammelwerke „Rußlands Ernte" ist über das Jahr 1904 nunmehr die Schlußlieferung (Band 59 der Statistik des Russischen Reiches) von dem Statistischen Zentralkomitee ediert.

Das Areal, das dieser statistischen Erörterung unterworfen wurde, betrug in 72 Gouvernements resp. Gebieten 121 293 151 Dessätinen, und zwar

unter Brotkorn	Dess.	66 790 453	%	55 20
„ Hafer	„	16 452 455	„	13 56
„ Kartoffel	„	3 822 354	„	3 15
als natürl. Wiese	„	34 227 889	„	28 22

Über die Kulturbewegung gibt folgendes Zahlenbild Aufschluß, in dem die Ziffern des Areals für 1904 und des letztvorhergegangenen Jahrfünfts neben einander gestellt sind.

Pflanzen-Gruppen	Arealgröße in Tausend Dess.		%		Bewegung in Tausend Dess.	%
	1904	Mittel aus 1899–1903	1904	Mittel aus 1899–1903		
Brotkorn .	66 790	63 302	55·1	54·1	+ 3 488	+ 5·5
Hafer . . .	16 452	16 026	13·6	13·7	+ 426	+ 2·7
Kartoffel . .	3 822	3 344	3·1	2·9	+ 478	+ 14·3
natürl. Wiese	34 228	34 260	28·2	29·3	− 32	− 0·9

Die territoriale Verteilung der Areale ergibt sich aus folgender Tabelle.

Rayons	In Tausend Dessätinen					In Prozenten			
	Brotkorn	Hafer	Kartoffel	Wiese	Insgesamt	Brotkorn	Hafer	Kartoffel	Wiese
Nord-	422	236	19	955	1 632	25·9	14·4	1·2	58·5
Seen-	993	568	99	1 827	3 487	28·5	16·3	2·8	52·4
Baltischer	694	353	115	1 334	2 496	27·8	14·2	4·6	53 4
Nord-Westl. . .	4 065	1 315	615	3 199	9 194	44·2	14·4	6·7	34·7
Zentral-	3 596	1 816	429	3 348	9 189	39·1	19·8	4·7	36·4
Mittelwolga- . .	5 607	2 628	222	2 577	11 034	50·8	23·8	2·0	23·4
Transwolga- . .	7 950	1 882	185	5 650	15 617	50·9	12·1	0·9	36·1
Transdnjepr- . .	9 186	1 294	303	1 409	12 192	75·3	10·6	2·5	11·6
Südsteppen- . .	10 053	546	145	2 619	13 363	75·2	4·1	1·1	19·6
Dnjepr-Don- . .	8 836	1 985	552	2 109	13 482	65·5	14·7	4·1	15·7
Wolga-Don- . .	4 567	1 372	201	787	6 927	66·0	19·8	2·9	11·3
50 G.d.europ.R.	55 969	13 995	2 835	25 814	98 613	56·7	14·2	2·9	26·2
Ziskaukasus- . .	4 443	350	68	2 042	6 903	64·4	5·0	1·0	29·6
53 G.d.europ.R.	60 412	14 345	2·903	27 856	105 516	57·3	13·6	2·7	26·4
Weichsel-	3 078	1 011	841	891	5 821	52·9	17·3	14·5	15·3
63 G.d.europ.R.	63 490	15 356	3 744	28 747	111 337	57·0	13·8	3·4	25·8
Transkaukasus .	8	(0·6)	(0·5)	5	15	53·3	6·7	6·7	33·3
Sibirien	2 466	942	67	4 186	7 661	32·2	12·3	0·9	54·6
Zentralasien . .	826	153	10	1 289	2 278	36·3	6·7	0·4	56·6
72 G.d.R.Reichs	66 790	16 452	3 822	34 227	121 291	55·1	13·6	3·1	28·2

Vom Brotkorn wurden 1904 in den 72 Gouvernements an Winterkorn 32 316 250 D., 48·4 %, an Sommerkorn 34 474 203 D., 51·6 % an gebaut. Vergleichsweise mit dem Mittel aus 1899—1903 hatte sich das Areal des Winterkorns um 563 940 D., 1·78 %, das des Sommerkorns um 2 982 833 D., 9·5 %, vergrößert. Gegen das Jahr 1903 allein war jedoch eine Verringerung dieser Anbauflächen eingetreten und zwar um respektive 1·1 % und 4·1 %.

Die territoriale Verteilung des Brotkornbaus ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

Rayons	In Tausend Dessätinen			In Prozenten	
	Insgesamt	Winterkorn	Sommerkorn	Winterkorn	Sommerkorn
Nord-	422	279	143	66·1	33·9
Seen-	993	818	175	82·4	17·6
Baltischer	694	394	300	56·8	43·2
Nord-Westl.	4 065	2 944	1 121	72·4	27·6
Zentral-	3 596	3 006	590	83·6	16·4
Mittelwolga-	5 607	4 251	1 356	75·8	24·2
Transwolga	7 950	2 365	5 585	31·0	69·0
Transdnjepr-	9 186	3 562	5 624	38·8	61·2
Südsteppen-	10 053	2 313	7 740	23·0	77·0
Dnjepr-Don-	8 836	4 464	4 372	50·5	49·5
Wolga-Don-	4 567	2 804	1 763	61·4	38·6
50 G. d. europ. R.	55 969	27 200	28 769	48·6	51·4
Ziskaukasus-	4 443	2 168	2 275	48·8	51·2
53 G. d. europ. R.	60 412	29 368	31 044	48·7	51·3
Weichsel-	3 078	2 315	763	75·5	24·8
63 G. d. europ. R.	63 490	31 683	31 807	49·9	50·1
Transkaukasus	8	3	5	37·5	62·5
Sibirien	2 466	619	1 847	25·1	74·9
Zentralasien	826	11	815	1·3	98·7
72 G. d. R. Reichs	66 790	32 316	34 474	48·4	51·6

Das gesamte besäete Areal der 72 Gouvernements ergab anlangend die einzelnen Getreidearten i. J. 1904 folgende Verteilung:

	In Dessätinen	In Prozenten
Winterrogen	26 793 463	40·1
Sommerweizen	16 400 464	24·5
Gerste	8 899 017	13·3
Winterweizen	5 522 787	8·2
Hirse	3 189 401	4·8
Buchweizen	2 148 253	3·2
Mais	1 314 573	2·0
Erbsen	1 029 974	1·5
Sommerrogen	651 297	1·0
Spelz	440 888	0·7
Linsen	327 199	0·6
Bohnen	73 137	0·1
Insgesamt	66 790 453	100

Die gesamte Ernte an Getreide und anderen Feldfrüchten war in den 72 Gouvernements des Reichs i. J. 1904 folgende:

Brotkorn	3 422 053·6	Tausend Pud
Hafer	996 225	„ „
Kartoffel	1 516 428	„ „
Heu u. natürliche Wiese	2 898 181·4	„ „

Ziffernmäßig läßt sich die Ernte 1904, im Verhältnis zur Ernte 1903 und zum Mittel des Jahrfünfts 1899 bis 1903, folgendermaßen darstellen:

	Absolute Ernte 1904 mehr (+) oder weniger (—) als d. Ernte:		%-Verhältnis d. Ernte 1904 zum	
	Mittel 1899—1903	J. 1903	Mittel 1899—1903	J. 1903
	In Tausend Pud			
Brotkorn	+ 500 320·9	+ 178 877·6	117·1	105·5
Hafer	+ 251 259·6	+ 287 526·8	133·7	140·6
Kartoffel	— 43 827·2	+ 9 543·8	97·2	100·6

Die gesamte Ernte der einzelnen Rayons an oben erwähnten Feldfrüchten und ihr %-Verhältnis zum Mittel aus 1899—1903 ergibt sich aus folgender Tabelle:

Rayons	In Tausend Pud			%-Verhältnis zum Mittel 1899 bis 1903		
	Brotkorn	Hafer	Kartoffel	Brotkorn	Hafer	Kartoffel
Nord-	18 470·2	11 935·3	6 155·2	96·0	109·6	90·8
Seen-	37 528·9	25 666·4	37 863·5	96·8	99·6	100·2
Baltischer	43 919·9	19 020·0	63 555·1	95·4	100·3	98·2
Nord-Westl.	174 945 5	57 286·7	250 209·9	111·3	109·7	115·1
Zentral-	183 101·8	118 918·1	188 025·1	99·2	132·8	105·7
Mittelwolga-	340 781·5	186 236·3	83 395·3	133·3	170·7	106·0
Transwolga-	446 943·1	123 258·6	53 431·5	171·2	162·2	150·6
Transdnjepr-	436 796·9	78 835·7	115 749·2	91·1	111·9	93·7
Südsteppen-	463 519·7	21 816·3	25 300·1	145·3	121·5	74·8
Dnjepr-Don-	451 783·8	134 062 3	238 723·1	105·7	137·8	105·3
Wolga-Don-	286 839·1	114 485·6	109 204·6	123·3	180·2	147·2
50 G. d. europ. R.	2 884 630·4	891 521·3	1 171 612·6	119·2	140·9	108·8
Ziskaukasus	207 717·7	12 913·9	14 522·3	109·5	94·7	63·2
53 G. d. europ. R.	3 092 348·1	904 435·2	1 186 134·9	118·5	140·0	107·8
Weichsel-	187 892·7	39 337·7	299 057·5	106·0	77·7	69·1
63 G. d. europ. R.	3 280 240·8	943 772·9	1 485 192 4	117·7	135·4	96·9
Transkaukasus	339·0	17·4	81·7	66·8	120·8	73·5
Sibirien	108 352·4	45 334·6	28 710·3	110·6	112·3	115·3
Zentralasien	33 121·4	7 100·9	2 444·0	92·5	92·2	93·5
72 G. d. R. Reichs	3 422 053·6	996 225·8	1 516 428·4	117·1	133·7	97·2

Von den in den 72 Gouvernements des Reichs insgesamt i. J. 1904 geernteten 3 422 053·6 Tausend Pud Korn entfallen auf Winterkorn 1 878 394·6 Tausend Pud, oder 54·9 % der Gesamternte und 1 543 659·6 Tausend Pud auf Sommerkorn, d. h. 45·1 % der Gesamternte.

Im Vergleich zum Mittel des Jahrfünfts 1899—1903 ergab die absolute Ernte ein Mehr von 232 203·4 Tausend Pud oder 14·1 % an Winterkorn, an Sommerkorn jedoch 268 117·5 Tausend Pud, oder 21 %.

Die absolute Ernte an Brotkorn in den 72 Gouvernements des Reichs stellt sich, anlangend die einzelnen Getreidearten, aus folgenden Summen zusammen:

	In Tausend Pud	% Verhältnis zum: J. 1904	% Verhältnis zum: Mittel 1899—1903
Winterrogen	1 535 960·3	44·9	114·1
Sommerweizen	765 347·4	22·4	141·2
Gerste	460 231·8	13·5	123·7
Winterweizen	342 434·3	10·0	114·1
Hirse	91 828·9	2·7	69·1
Buchweizen	59 826·2	1·7	97·1
Erbsen	48 874·7	1·4	120·6
Mais	40 424·3	1·2	55·9
Spelz	29 835·7	0·9	227·4
Sommerroggen	27 823·6	0·8	115·9
Linsen	15 585·4	0·5	122·8
Bohnen	3 881·0	(0·01)	85·8
Insgesamt	3 422 053·6	100	117·1

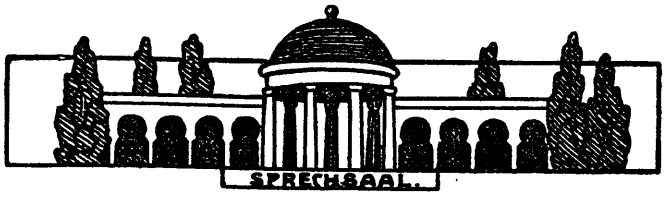
Die Ernte an den als Brotkorn zusammengefaßten Getreidearten — Roggen, Weizen (Winter und Sommer-) und Gerste — und das Verhältnis dieser Ernte zum Mittel sind in der letzten Tabelle gekennzeichnet.

Was die Ernte pr. Krons-Dessätine anlangt, haben im Vergleich zu dem Mittel aus dem Jahrzehnt 1893—1902 50 Gouvernements des europ. Rußland bessere Ernten aufzuweisen und zwar an Sommerweizen um 6·6 %, an Gerste um 15·8 %, an Buchweizen um 12·3 % und an Hafer um 40·6 %. Die übrigen Getreidearten wiesen sämtlich eine Ernte auf, die hinter erwähntem Mittel zurücksteht. Am schlechtesten waren die Maisernte (50·5 % weniger) und die Hirseernte (31·3 % weniger).

Die Rayons der Südsteppen und der Weichsel hatten die beste Sommerweizenernte, während der Trans-Dnjepr-Rayon die schlechteste Ernte an dieser Getreideart hatte. Mit Gerste wurden in den Rayons: Zentral-, Mittelwolga-, Transwolga- und Dnjepr-Don- die besten Er-

Rayons	In Tausend Pud: Roggen	Sommerweizen	Gerste	Winterweizen	In Prozenten des Mittels: Roggen	Sommerweizen	Gerste	Winterweizen
Nord-	11 857·7	781·5	5 528·0	1·4	100·0	77·3	93·2	200·0
Seen-	30 573·4	119·6	5 703·1	273·9	97·0	57·9	105·6	104·8
Baltischer	22 333·7	393·7	16 439·0	3 209·5	92·0	84·8	100·3	96·6
Nord-Westl.	126 100·6	2 061·4	25 712·5	7 418·1	112·4	107·5	117·5	110·1
Zentral-	162 484·6	917·8	8 088·2	1 120·6	101·1	122·1	123·7	97·9
Mittelwolga-	270 703·7	15 868·1	19 666·7	405 6	129·7	162·0	141·9	355·5
Transwolga-	153 854·7	221 616·5	21 246·3	280·6	148·8	189·8	170·8	502·9
Transdnjepr-	111 130·5	65 049·7	75 258·4	123 035·7	90·7	93·3	102·4	702·7
Südsteppen-	53 177·3	215 371·5	143 134·5	42 042·8	125·2	155·0	154 2	143·0
Dnjepr.-Don-	226 619·3	93 695·2	63 424·9	25 832·4	100 2	137·6	131·7	98·1
Wolga-Don-	207 361·9	40 928·1	2 275·7	3 478·8	124·0	163·7	209·1	159·6
50 G. d. europ. R.	1 376 197·4	656 803·1	386 477·3	207 099·4	113·7	151·8	129·7	109·4
Ziskaukasus	12 469·9	34 924·4	41 531·2	99 737·1	104·4	106·6	106·7	126·4
53 G. d. europ. R.	1 388 667·3	691 727·5	428 008·5	306 836·5	113·6	148 6	127·0	114·4
Weichsel-	118 137·5	258·4	23 532·7	35 033·0	116·3	74·6	86·7	111·9
63 G. d. europ. R.	1 506 804·8	691 985·9	451 541·2	341 869 5	113·8	148·6	124·0	114·1
Transkaukasus	14·2	9·1	11·0	127·6	78·5	61·6	134·1	98·5
Sibirien	28 912 9	52 351·4	5 673·5	134·1	136·4	97·8	120·1	82·6
Zentralasien	228·4	21 001·0	3 006·1	303·1	38·3	93·2	93·5	143·9
72 G. d. R. Reichs.	1 535 960·3	765 347·4	4 50231·8	342 434·3	114·1	141·2	123·7	114·1

folge erzielt. Die Haferernte war in allen Rayons des europ. Rußland über mittelgut, am besten war sie im Wolga-Don-Rayon. Von den übrigen Getreidearten waren der Mais im Südsteppengebiet und die Hirse im Mittelwolga-Rayon am schlechtesten gediehen.



Kaltblut und englisches Blut.

Veranlaßt durch den Artikel „über die Zucht kaltblütiger Pferde" in Nr. 18, erlaube ich mir, Ihnen eine Zusammenstellung der Preise von aus dem Gestüte Masik verkauften Halbblut-Engländern einzusenden. Die Vollblüter lasse ich unberücksichtigt, da deren Zucht hier im allgemeinen nur Liebhaberei sein dürfte.

In nachfolgender Aufstellung sind alle Halbblut-Produkte aufgezählt, unverkauft blieb nicht ein einziges; nur einen Viererzug Füchse behielt ich zu eigenem Gebrauche.

Ohne Ausnahme sind alle Nachkommen des aus England importierten „Metternich" v. Kaiser a. d. Merlette. Die Mütter waren ziemlich hohes Halbblut.

	Verkaufs-Jahr.		
Altesse 2-jährig	1891	350	Rbl.
Belle Helène 3-jährig	1892	500	„
Baronesse 3-jährig	„	350	„
Bajadere 3-jährig	„	350	„
Carnot, Hengst 3-jährig	1893	600	„
Constant, Hengst 3-jährig	„	600	„
Clergyman, Hengst 3-jährig	„	300	„
Catull, Wallach 3-jährig	„	300	„
Caresse 4-jährig	1894	750	„
Dame d'amour 3-jährig	1895	450	„
Emperor, Wallach 3-jährig	„	500	„

Eccolo 3-jährig	1895	600	Rbl.
Empress 4-jährig	1896	300	„
Flocke 4-jährig	1897	200	„
Germinal, Hengst 3-jährig	„	400	„
Holofernes, Hengst 2-jährig	„	350	„
Gomorrha 4-jährig	1898	650	„
Godiche 4-jährig	„	225	„
Idle Boy, Hengst 3-jährig	1899	400	„
Iris 3-jährig	„	300	„
Jeu'chen, Hengst 2-jährig	„	600	„
Insel 4-jährig	1900	200	„
Judith 3-jährig	„	125	„
Jutta 3-jährig	„	200	„
Lump, Wallach 2-jährig	1901	150	„
Leviathan, Wallach 2-jährig	„	150	„

Aus dieser Zusammenstellung ersieht man, daß die Preise in den ersten Jahren recht gut waren, dann aber, mit nur wenigen Ausnahmen, mehr und mehr zurückgingen. Dies hatte seinen Grund in der unterdessen eingetretenen Überproduktion und veranlaßte mich zur Auflösung des Gestütes.

Dasselbe Prognostikon, den Rückgang der Preise betreffend, glaube ich auch der Kaltblut-Zucht stellen zu können, sobald, verführt durch die jetzt zu erzielenden Preise, sich eine größere Anzahl Züchter dieser Zuchtrichtung zuwenden sollte.

Baron F. Palm.

Ursachen des Rückganges des Fennernschen Milchviehmarktes.

Herr O. Hoffmann erklärt in Nr. 16 der „Balt. Woch." den zweifellos konstatierten Rückgang des Fennernschen Marktes hauptsächlich dadurch, daß dem Kleingrundbesitzer wegen Mangel an edlen Hofsherden die Akquisition von Zuchtkälbern schwierig ist und die für die Milchkühe bezahlten hohen Preise den Bauer veranlassen das beste Zuchtmaterial zu verkaufen. Es soll nicht geleugnet werden, daß in diesen Kalkulationen ein Stück Wahrheit liegt. Jedoch sind die Hauptgründe für das Sinken des Niveaus der Fennernschen Marktkühe nicht in einer allgemeinen Erschöpfung des Fennernschen Viehbestandes zu suchen, sondern in den veränderten Handelskonjunkturen. In Torgel ist seit einiger Zeit ein Viehmarkt neu eingeführt, der sehr viele Torgelsche Kühe, welche früher in Fennern verhandelt wurden, dorthin zieht. Da viele Fennernsche Gesinde mit bestem Viehbestande Torgel näher liegen, als dem Fennernschen Markte, so geht auch eine nicht unbeträchtliche Zahl von Fennernschen Kühen auf den Torgelschen Markt, der 5 Tage früher abgehalten wird. Ebenso zieht seit längerer Zeit der Lellesche Markt am 28. August einige Kühe ab, so daß die Kühe, welche vor 15 Jahren alle in Fennern zum Verkauf kamen, jetzt sich auf 3 Märkte verteilen. Darunter muß der Fennernsche Markt leiden. Noch schwerwiegender für die Qualität der Fennernschen Marktkühe ist aber der Umstand, daß in Fennern in neuerer Zeit ein starker Aufkauf von Milchkühen schon durch Agenten und Aufkäufer von Gütern in den Monaten Juli, August, September, aber auch im Mai stattfindet. Wenigstens 300—400 Kühe werden ohne Zweifel schon auf den Bauernhöfen vor dem Markte aufgekauft. Da ein Aufkäufer die Herde mit Muße besichtigt, so ist es klar, daß die besten Kühe schon vor dem Markte ausgeführt sind und die Qualität der Marktkühe darunter leiden muß.

Im großen und ganzen ist in Fennern ein bedeutender Aufschwung in der Viehzucht zu konstatieren. An Stelle von Viehverkauf tritt bei dem Kleingrundbesitzer die Milchwirtschaft. Fast ein jedes Gesinde hat eine Milchzentrifuge; durch die neue Zufuhrbahn Reval-Fellin ist ein lohnender Butterabsatz eröffnet. Einige Bauerwirtschaften haben die Zahl ihrer Kühe geradezu verdoppelt, und ist aus solchen Wirtschaften eine Kuh auch für den teuersten Preis nicht zu haben. Da die Einsicht des Wertes der Blutauffrischung immer wächst, so überwindet man die Schwierigkeit, daß man an Ort und Stelle keine Edelviehherden zur Akquisition von Kälbern hat, und holt sich Bullkälber aus bedeutenden Entfernungen, z. B. aus Laupa, Kaisma, Staelenhof, Zintenhof — ja mitunter selbst aus Audern.

Dieser Aufschwung ist nicht zum geringen Teil dem „Fennernschen Landwirtschaftlichen Verein", einem Zweigverein der Livl. Ök. Sozietät, zu verdanken, der seit 10 Jahren zielbewußt an der Hebung der Rindviehzucht in Fennern arbeitet. Gleich nach Eröffnung seiner Tätigkeit unter dem Präsidium des Herrn Baron Huene-Lelle, dem gegenwärtigen Ehrenmitgliede des Vereins, wurde eine allgemeine Viehzählung in Fennern vorgenommen, um das Material, was wir besitzen, kennen zu lernen und etwaige Mängel in der Viehzucht aufzudecken. Vor allen Dingen stach in die Augen eine große Anzahl von jungen, minderwertigen Bullen, die geradezu eine Gefahr für die Nachzucht bildeten. Durch Reden und billige Broschüren wurde diese Gefahr bekämpft und das Verständnis dafür geweckt, auch ein Büchlein zur Anweisung einer rationellen Kälberzucht herausgegeben. In den Sitzungen des Vereins wurden Vorträge über Pflege und Fütterung der Milchkuh, über Stalleinrichtungen, Probemelken 2c. gehalten. Ebenfalls wurden auf dem Gute Kerro Meiereikurse eingerichtet, wo junge Leute die Butterbereitung und Viehwirtschaft unter kundiger Leitung erlernten. Jedes Jahr wiederkehrende Ausstellungen, über welche Herr O. Hoffmann selbst sehr günstig an dieser Stelle urteilte, belebten die Sache. Gegenwärtig hat der Verein einen neuen, sehr wichtigen Schritt vorwärts getan: er hat die Anstellung eines eigenen Instruktors für Viehzucht und Milchwirtschaft für die Kleingrundbesitzer in Fennern beschlossen. Für diesen Zweck wurde ein junger intelligenter Mann erwählt, der in Lelle als Futtermeister und Meier ausgelernt und in Lelle und Adsel-Koikül schon 5 Jahre praktisch tätig gewesen ist. Derselbe begibt sich eben mit Unterstützung des Vereins auf ein Jahr ins Ausland, um sich in seinem Fache weiter auszubilden. Er wird in Finland und mit finischen Eleven zusammen in Dänemark je 3 Monate verbringen, und 6 Monate in Deutschland sich praktisch beschäftigen, so daß er am Anfang des nächsten Jahres in Fennern angestellt werden kann.

Ich glaube, alle diese Erläuterungen zeugen von einem Streben, welches ein allgemeines Sinken des Fennernschen Zuchtviehmaterials in der Zukunft wohl ausschließen und einen neuen Aufschwung garantieren dürfte. Nach Anstellung des Instruktors beabsichtigen wir Bullenvereine, vielleicht die Einführung eines eigenen Stammbuches 2c. durchzusetzen, so daß wir nicht allein in der Milchwirtschaft fortschreiten, sondern unsern alten Ruf, als Lieferanten von brauchbaren Milchkühen, behaupten dürften.

A. Jürgenstein.

Schriftführer d. Fennernschen landw. Vereins.

Litteratur.

Über die Giftigkeit der deutschen Schachtelhalmarten, von Dr. Lohmann, Arbeiten, d. D. L.-G. Heft 100. Berlin 1904.

Gräsung auf holsteinischen Weiden, Bericht über Gräsungs- und Schlachtversuche mit ostpreußischen Ochsen, erstattet von Ökonomierat Boysen, Arb. d. D. L.-G. Heft 103. Berlin 1904.

Stationen = nummerisch geordnet.

№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.
1	Morsel	111	Talkhof	198	Hungerburg	265	Grösen		
2	Schl. Fellin	114	Uelzen	201	Parmel	266	Wandsen		**Halbstationen:**
5	Eusefüll	116	Massumoisa	204	Kardis	267	Plawen-Mühle	a	Kardina
7	Schl. Karkus	117	Schl. Adsel	207	Katharinenthal Leuchtt.	269	Stenden, Past.	b	Pallo
9	Hummelshof	119	Haynasch	208	Packerort L.	270	Kuckschen	c	Poebdrang
11	Neu-Woibama	120	Schl. Oberpahlen	209	Odinsholm L.	271	Alt-Sahten	d	Wechmuth
12	Abdafer	121	Peterhof	210	Dagerort L.	272	Remten	326	Apricken
13	Idwen	124	Schl. Luhde	211	Weißenstein	274	Lievendersen, Forst.	327	Friedrichswalde
14	Kehrimois	125	Schl. Tirsen	212	Filsand L.	275	Herzogshof		
16	Tabbifer	128	Woinapallo (Kaster)	213	Pernau	276	Grünhof		
17	Kurrista	129	Uhla	215	Zerel Leuchtt.	277	Grenzhof, Past.		
18	Rappin	132	Hellenorm	216	Untin	279	Wiezten		
24	Lubenhof	133	Lappier	217	Runo	280	Ards		
27	Absel-Schwarzhof	138	Kunda	219	Ust-Dwinsk L.	283	Sowieden		
31	Wagenküll	139	Waiwara	222	Riga	286	Mihailowsky Leuchtt.		
33	Aliwig	140	Schl. Borkholm	223	Narwa Leuchtth.	288	Fellin-Stadt		
35	Walbeck-Forst.	143	Riist, Past.	224	Arensburg	289	Bockenhof		
37	Tschorna	145	Biol	225	Ranzen	290	Paddas		
40	Römershof	146	Wesenberg	226	Tabor	291	Kuckers		
41	Lysohn	148	Haarhof	227	Windau	296	Jacobstadt		
46	Salisburg	149	Wiersal	228	Mescharaggezeem	297	Port-Kunda		
49	Groß-Roop,	150	Jurjew (Dorpat)	229	Mitau	300	Pallifer		
53	Sallentack	158	Hapsal	230	Libau Leuchtt.	301	Inzeem		
55	Burtneck	162	Mittant	231	Libau	302	Rejehof		
63	Jensel	163	Kellamäggi	232	Domesnes Leuchtth.	308	Selburg		
64	Palla	164	Reval	234	Hafenpoth	304	Marienthal		
65	Neu-Salis	165	Dago-Kertel	235	Nowik (Weesen)	305	Kurssten		
66	Turnershof	166	Raschau	236	Ruzau	306	Kurge		
67	Schl. Sagnitz	168	Kielkond, Küst.	238	Goldingen	307	Smugis		
68	Arrohof (Rüggen)	169	Arensburg	239	Wahrendrock	308	Serin		
70	Neu-Wrangelshof	170	Rannakül	240	Lubb-Esern	309	Groß-Autz		
73	Stangal	174	Selle	243	Alt-Abgulden	310	Sahten, Past.		
75	Ronneburg-Neuhof	176	Kuiwast	244	Birten	311	Runa		
76	Drobbusch	177	Jendel	245	Stricken	313	Imia		
78	Brinkenhof	178	Orrisaar	246	Mesothen	314	Pielern		
79	Löfer	179	Papal	247	Meldsern	315	Kersell		
81	Seeswegen	180	Wrangelstein	249	Metackshof	316	Groß-Berken		
83	Robenwois, Past.	182	Lannemetz	251	Woiseck	317	Alt-Lemnastlim		
86	Neu-Biskenshof	183	Heinrichshof	252	Tolla	318	Rutzwi		
87	Tegasch	185	Koil	254	Tilten	319	Postenden		
90	Kroppenhof (Kokenh.)	186	Kattentack	256	Wenrischken	320	Kalitzen		
95	Alt-Bewershof	189	Schl. Fickel	258	Willgahlen	321	Autzenburg		
98	Lobdiger	191	Sastama	259	Scheben	322	Lattfaar		
97	Gr.-Jungfernhof	192	Borrishof	260	Gr.-Bezern	323	Kallenhof		
98	Nurmis	193	Erüntan	261	Alt-Schwarden	324	Kersel		
101	Stockmannshof	195	Alt-Autzen	262	Ruddahren	325	Emmast		
107	Rujen	196	Kiwidepaeh	263	Gr.-Nietratzen				
108	Jürsten	197	Klosterhof	264	Bachusen				
110	Kroppenhof (Schw.)								

Stationen = alphabetisch geordnet.

Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№
Abgulden, Alt-	243	Heinrichshof	183	Lubb-Esern	240	Riga	222	Waiwara	139
Abdafer	12	Hellenorm	132	Lubenhof	24	Rodenpois, Past.	83	Walbeck-Forst.	35
Absel, Schl.	117	Herzogshof	275	Lubde, Schl.	124	Römershof	40	Wandsen	266
Absel-Schwarzhof	27	Hummelshof	9	Lunia	318	Ronneburg-Neuhof	75	Weißenstein	211
Ahonapallo (Kaster)	128	Hungerburg	198	Lysohn	41	Roop, Groß-	49	Wesenberg	146
Aliwig	33		275			Rudbahren	262	Wiezten	279
Anzen, Alt-	195	Jacobstadt	296	Marienthal	304	Rujen	107	Willgahlen	258
Ards	280	Idwen	13	Massumoisa	116	Runa	311	Windau	227
Arensburg	169	Jendel	177	Meschaggezeem	247	Runo	217	Woibama, Neu-	11
Arrohof (Rüggen)	224	Jensel	63	Mesothen	228	Rutzau	236	Woiseck	251
Autz, Groß-	309	Jnzeem	301	Metackshof	246	Rutzwi	318	Wrangelshof, Neu-	70
Autzenburg	321	Jurjew (Dorpat)	150	Meyrischen	249			Wrangelstein	180
				Mihailowsky Leuchtt.	256	Sagnitz, Schl.	67		
Bachusen	264	Kallenhof	323	Mitau	286	Sahten, Alt-	271	Zerel Leuchtt.	215
Berken, Groß-	316	Kaliyen	320	Mitau	229	Sahten, Past.	310	Bezern, Gr.-	260
Bewershof, Alt-	95	Kardis	204	Morsel	1	Salis, Neu-	65	Birsten	108
Bilskenshof, Neu-	86	Kartus, Schl.	7			Salisburg	46		
Birten	244	Kattentack	207	Narwa Leuchtth.	223	Sallentack	52	**Halbstationen:**	
Bockenhof	289	Kehrimois	186	Neschnowo	184	Sastama	191		
Borkholm, Schl.	140	Kellamäggi	14	Nietratzen, Gr.-	268	Scheben	259		
Borrishof	192	Kerjell	163	Niist, Past.	143	Schwarden, Alt-	261	Kardina	a
Brinkenhof	78	Kersel	315	Nowik (Weesen)	235	Selburg	303	Pallo	b
Burtneck	55	Kielkond,	324	Nurmis	98	Seeswegen	81	Poebdrang	c
		Kiwidepaeh	168			Stangal	73	Wechmuth	d
Dagerort L.	210	Klosterhof	196	Oberpahlen, Schl.	120	Smugis	307		
Dago-Kertel	165	Koil	197	Odinsholm L.	209	Stenden, Past.	269		
Domesnes Leuchtth.	232	Kroppenhof (Kokenh.)	185	Orrisaar	178	Stockmannshof	101		
Drobbusch	76	Kroppenhof (Schw.)	90			Stricken	245		
		Kuckers	110	Packerort L.	208				
Emmast	325	Kuckschen	291	Paddas	290	Tabbifer	16		
Eusefüll	5	Kuiwast	270	Palla	64	Tabor	226		
		Kunda	176	Pallifer	300	Talkhof	111		
Fellin, Schl.	2	Port-Kunda	138	Parmel	201	Tegasch	87		
Fellin-Stadt	288	Kurge	297	Papal	179	Tennastlim, Alt-	217		
Fickel, Schl.	189	Kurrista	306	Pernau	213	Tirsen, Schl.	125		
Filsand L.	212	Kurssten	17	Peterhof	121	Toal	199		
			305	Pielern	314	Tolla	252		
Germ	306	**Lattfaar**	322	Pierfal	254	Tschorna	37		
Goldingen	236	Lannemetz	182	Pilten	207	Turnershof	66		
Grenzhof, Past.	277	Lappier	133	Plawen-Mühle	267				
Grösen	265	Lelle	174	Postenden	319	Uelzen	114		
Grünau	193	Libau	231	Rannakül	170	Uhla	129		
Grünhof	276	Libau Leuchtt.	230	Ranzen	225	Untin	216		
		Lievendersen, Forst.	274	Rappin	18	Ust-Dwinsk L.	219		
Haarhof	148	Lobdiger	98	Raschau	166				
Hapsal	158	Löfer	79	Remten	272	Biol	145		
Hafenpoth	234	Lowieden	288	Rejehof	302	Wagenküll	31		
Haynasch	119			Reval	164	Wahrenbrock	239		

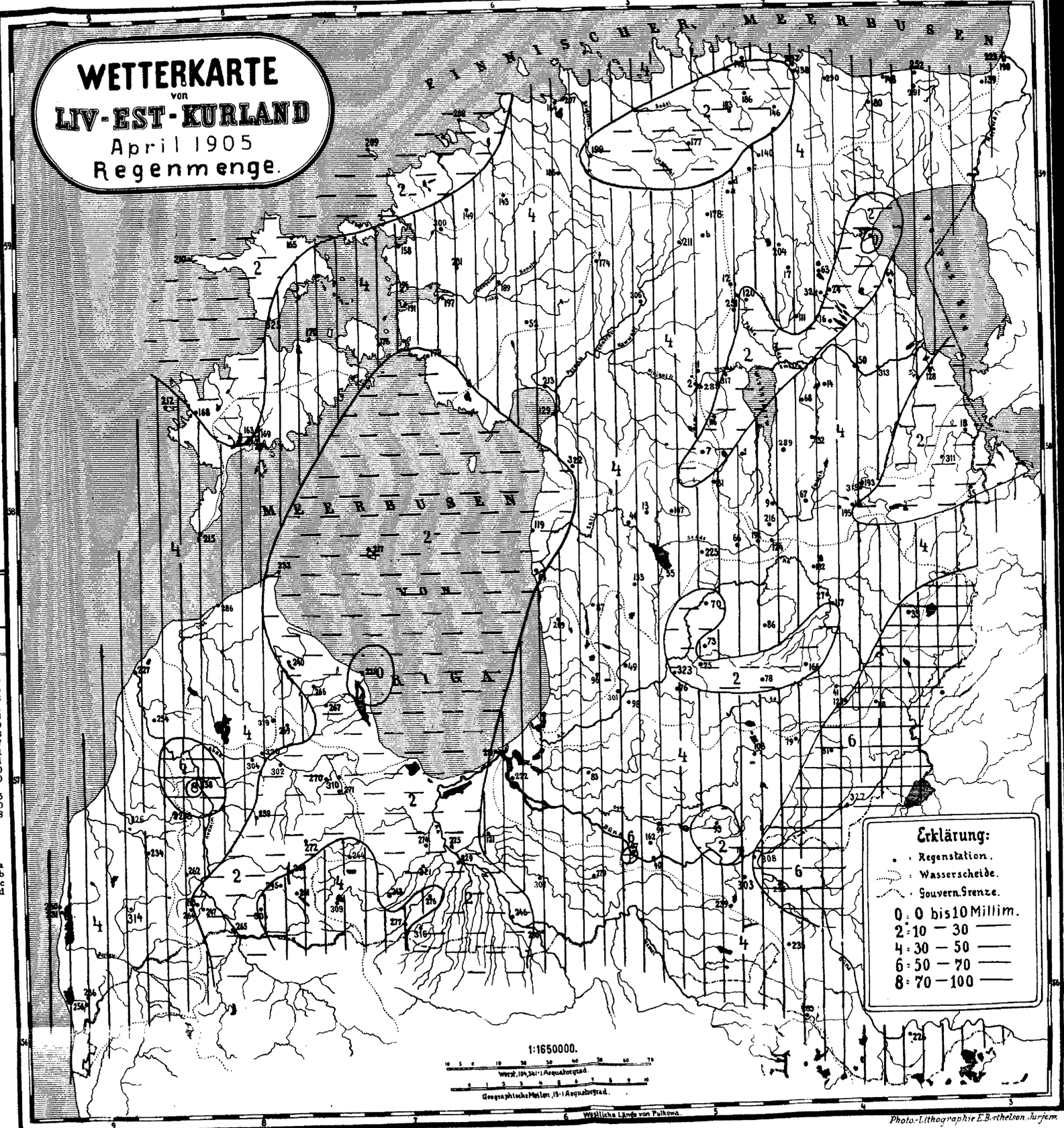


Photo.-Lithographie E. Berthelson, Jurjew.

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.

Vom sibirischen Walde

entlang der Eisenbahn und an der pacifischen Küste.

Vorgetragen im Januar 1905 im Verein Baltischer Forstwirte,*)

von Graf Fr. Berg-Schloß Sagnitz.

Das Beobachten der Ursachen, welche das Auftreten und Verschwinden des Waldes oder einzelner Baumarten veranlassen, hat mich auf meiner Reise in Sibirien sehr interessiert. Bevor ich jedoch auf die sibirischen Verhältnisse eingehe, will ich zuerst möglichst kurz diese Ursachen und ihre Wirkungen bei Verhältnissen, welche Ihnen bekannt sind, besprechen.

Daß man längs der Warschauer und Baltischen Bahn bis Petersburg, sehr viel ausgehauenen Wald sieht, der die Neigung hat aus einem Nadelholzwalde in Espen- und Birkenwald überzugehen, wird den meisten hier anwesenden Herren aus eigener Anschauung bekannt sein. Über die Ursache dieser Umformung des Waldes dürften Sie wohl auch im Klaren sein: die Birke und Espe haben feine Saat, welche in ungeheuren Massen produziert und vom Winde weit umhergetragen wird, namentlich aber finden sie im frischen Boden des abgeholzten Waldes die Bedingungen, welche für ihr Keimen und das Gedeihen während des ersten Jugendalters notwendig sind, außerdem haben diese beiden Laubhölzer in hohem Grade das Vermögen wieder aus der Wurzel auszuschlagen, während unsere Nadelhölzer diese Eigenschaft nicht besitzen und gute Samenjahre nur etwa alle 4 bis 7 Jahre einmal aufzutreten pflegen. Dort wo der Mensch das Wiederaufforsten des Waldes der Natur allein überläßt, und selbst den Wald nur haut, ist das Abnehmen des Nadelholzes und Zunehmen des Laubholzes daher ganz natürlich, sofern der abgehauene Wald überhaupt wieder zu einem Walde und nicht zu Feld, Wiese, Weide oder einer nackten Blöße wird.

Erst nachdem die Laubhölzer den Boden wieder dicht beschattet und den Graswuchs niedergedrückt haben, samt sich in ihrem Schatten die Fichte an. Die Kiefer würde in vielen Fällen auch auf dem frischeren Boden, den die Fichte gewöhnlich einnimmt, gedeihen können, wird aber durch den reichlicheren Samenertrag und namentlich dadurch, daß die Fichte in der Jugend Schatten verträgt, von ihr überflügelt. Wo aber der Boden so trocken und sandig ist, daß unsere anderen Waldbäume im Jugendalter verdorren, da tritt die Kiefer in reinen Beständen auf und erst in ihrem Schatten vermag die Fichte wieder aufzukommen, so daß, wenn ein Kiefernwald rücksichtslos abgeholzt wird, häufig ein Fichtenwald nachwächst, weil die kleinen Fichten bereits als Unterholz im alten Kiefernwalde vorhanden waren.

Südlich von Moskau führt die Bahn fast ausschließlich über Ackerland und bald durch ausgesprochene Steppenlandschaft, so eben wie ein Wasserspiegel, man sieht weder einen Baum noch einen Strauch, bis an den Horizont. Hier zwischen Moskau, dem Schwarzen und Kaspischen Meer, bis zum Ural, erstreckt sich der breiteste Teil der Südrussischen Steppen. Stellenweise begegnen wir in dieser Steppe aber doch auch Wäldchen und Wäldern. Zunächst sind es die Ufer der Flüsse, an denen sich häufig Waldstreifen zeigen. So weit der Fluß das Ufer mit Wasser durchtränken kann, wird uns die Ursache hierzu leicht verständlich. Aber während die flachen niedrigen Ufer, welche doch allein vom Wasser durchtränkt sein können, sehr oft nur spärliche Büsche tragen, weil solche flache Ufer häufig überschwemmt werden und das Treibeis oft sogar die Weidenbüsche vernichtet, ist das hohe Ufer dagegen mitunter an einigen Abhängen bewaldet. Das kommt daher, weil die Abhänge, welche nach Norden oder Westen hin liegen, viel länger als die Süd- und Osthänge im Schatten bleiben, der Tau trocknet dort viel langsamer, als wo die Sonne vom frühen Morgen ab den Boden bescheint, auch die Luft bleibt auf der Schattenseite des Berges kühler, daher feuchter und für den Baumwuchs zuträglicher.

Wir sehen es daher auch sehr oft in höchst auffallender Weise, daß Bergwände, hohe Flußufer und dergleichen Hänge auf der Nordwestseite bewaldet, auf der Südostseite aber vollständig nackt sind.

Ist einmal ein Wäldchen vorhanden, so spendet es selbst Schatten, liefert Saat und breitet sich in günstigen Jahren auch über Orte aus, welche sonst wohl unbewaldet geblieben wären.

Es besteht aber noch ein Umstand, der mitunter in ganz auffallender und unerklärlich scheinender Weise den Waldwuchs fördern kann. Wir wissen aus Erfahrung, daß große Ebenen weit eher unbewaldet bleiben, als ein koupiertes oder gar bergiges Terrain.

Der Wind sättigt sich mit Feuchtigkeit, wenn er über große, namentlich über warme Wasserflächen streicht, wenn ein solcher mit Wasser gesättigter Luftstrom darauf abgekühlt wird, was am raschesten geschieht, wenn er aufsteigt und in obere kalte Luftschichten gerät, so bildet sich Niederschlag. Von den Umständen, welche durch aufsteigende Wirbel, durch einen kalten Luftstrom, der unter den warmen fährt und ihn dadurch hebt, und derartige bewegliche Umstände, die bald hier bald dort auftreten, wollen wir jetzt nicht reden, uns interessieren eben namentlich die an bestimmte Orte gebundenen durch die Erdoberfläche bedingten Verhältnisse, welche die Vegetation immer an demselben Ort beeinflussen und dadurch die Entstehung des Waldes veranlassen können.

*) Der wegen Zeitmangel in gekürzter Fassung gesprochene Vortrag erscheint hier in dem völligen Umfang.

Weht der feuchtwarme Wind über ganz ebene Länderstrecken, so wird er dort garkeinen oder nur wenig Niederschlag bilden, die Erfahrung bestätigt es, wie gesagt, daß große ganz ebene Länderstrecken meist regenarme Steppen oder gar Wüsten sind. Hebt sich aber das Terrain plötzlich, so wird der Luftstrom auch plötzlich in die Höhe geschnellt und kann oben oft schon so kalte Luftschichten treffen, daß ein Niederschlag erfolgt.

Ich habe ein sehr auffallendes Beispiel dieses Vorgangs zu sehen Gelegenheit gehabt. Es war in der Steppe bei Borshom am Kaukasus; die Steppe war absolut baum- und strauchlos, damals auch graslos dürr; aus dieser ebenen Steppe erhob sich ein ganz isoliert stehender Felsen mit fast senkrechten Wänden, er mag einige hundert Fuß hoch gewesen sein. Der Gipfel dieses Felsens war mit Gebüsch und krüppligen Bäumen bedeckt, das Laub war aber üppig grün. Es war mir anfangs unverständlich, wo dort auf dem fast nackten Felsen die nötige Feuchtigkeit herkommen könnte, um dieses Laub frisch zu erhalten, während unten, trotz der fruchtbarsten Schwarzerde, alles verdorrt war. Als ich einen halben Tag später wieder an diesem Felsen vorüberfuhr, sah ich, daß eine dichte Nebelwolke den Gipfel wie mit einem Hut bedeckte, es wehte ein recht scharfer Wind und es wunderte mich daher, daß eine solche Wolke an diesem Gipfel so unbeweglich haften könne; als ich näher kam, konnte ich aber deutlich sehen, daß der Nebel oder die Wolke ganz ebenso rasch wie der Wind über den Gipfel wegzog und sich dabei beständig auf der Windseite (Leeseite) neu bildete, während unter dem Winde (auf der (Luvseite) sich Wolkenstreifen von einander trennten, sanken und merkwürdig rasch vollständig auflösten. Die aufsteigende Bewegung der Luft am Felsen war also unter diesen Umständen genügend (der Wind kam vom Schwarzen Meer her) um dichte Wolkenbildung zu veranlassen und dort oben das nötige Naß zu spenden, während in der ebenen Steppe alles trocken und dürr blieb. Ähnliche Umstände können an steilen Flußufern und anderen Abhängen, in noch viel höherem Grade an Bergen, so viel Niederschlag veranlassen, daß in sonst baumlosen Distrikten doch Wälder auftreten. Wenn es sich darum handelt Bäume zu pflanzen, sollten wir daher immer danach Ausschau halten, wo diese Pflanzungen das Wasser hernehmen werden, denn es gibt Orte, an denen solche Pflanzungen sehr viel besser gedeihen werden als an anderen. Der Mensch, vermag viel, aber er soll die Naturkräfte, welche seine Arbeit behindern oder sie fördern können, richtig zu erkennen suchen, um sie möglichst für seinen Zweck auszunutzen. Der Baum ist für den Wald geschaffen, viele Arten sind namentlich in der Jugend sehr empfindlich gegen Dürre, während oft nur etwas Schatten und Schutz gegen trockene Winde schon genügen, um einer Anpflanzung das Wachstum zu ermöglichen.

Die Rotbuche Fagus sylvatica zum Beispiel kommt im Norden von Livland selbst bei der sorgfältigsten Pflanzweise und Pflege in unseren Parkanlagen nicht mehr fort, mir ist aber eine Anpflanzung im Halbschatten, von Wald umgeben, also in der feuchteren Waldluft vortrefflich gelungen, die Bäume sind jetzt schon gegen 20 Jahre alt, haben guten Schluß bekommen und schießen prachtvoll in die Höhe. Ein Teil dieser Pflanzen, die ich damals aus Hamburg 2-jährig kaufte, wurden in meinem Garten in die Obstbaumschule gepflanzt und kamen schon im ersten Jahr alle um, während im Walde kaum ein Bäumchen einging. Die Wirkung der etwas feuchteren Waldluft auf das Gedeihen junger Bäumchen, welche die trockene Luft der sonnigen Fläche nicht ertragen können, ist merkwürdig groß. Ich rede hier nur von geringen Unterschieden der Luftfeuchtigkeit, wie der Förster sie in demselben Lande als Hindernis oder Hilfe für das Gedeihen seiner Pflanzungen haben kann. Achten wir daher auf die Feuchtigkeit und Trockenheit der Luft, sie ist es, welche auf unserem Erdball durch die Vegetation jene 3 Gebiete: den Wald, die Steppe und die Wüste — bedingt. Der Wald befindet sich dort, wo die feuchten Winde vorherrschen, und er ist gewöhnlich um so üppiger und dichter je feuchter die Luft ist. Steppen finden wir dort, wo lange Dürre-Perioden herrschen, es kann zu Zeiten auch regnerisch sein, die Gräser grünen und wachsen dann rasch, um während der trockenen Perioden zu verdorren, ohne ganz abzusterben. Das Vorhandensein der Steppe ist also an sich schon ein Beweis dafür, daß dort Perioden so großer Trockenheit bestehen, daß der Wald nicht gedeihen kann. Wo die Trockenperioden aber so lang werden, daß auch bei den Gräsern ihr schlafendes Leben in vollständigen Tod übergeht, dort entsteht die Wüste.

Ein sehr auffallendes Beispiel führt Darwin in seiner Weltumsegelungs-Reise an (Naturalists voyage round the world p. 47). Ich will es Ihnen mit meinen Worten verkürzt widergeben:

Südamerika ist in der ganzen Länge seiner Westseite von einem sehr hohen Gebirge, den Kordilleren, begrenzt, der Ufersaum an der pacifischen Küste ist südlich vom 38. Breitengrade bis zur Südspitze des Landes von ganz undurchdringlich dichtem Walde bedeckt. Patagonien, welches auf der Ostseite der Berge liegt, hat dagegen eine äußerst dürftige Vegetation, dort regnet es selten. Dasselbe Gebirge nach Norden hin zeigt von etwa dem 32. Breitengrade bis gegen den 2. Breitengrad das entgegengesetzte Bild, hier ist die Ostseite des Gebirges prachtvoll bewaldet, während die Westseite bis zum Meer geradezu eine Wüste ist. Woher kommt das?

Im südlichen Teil des Landes herrschen westliche Stürme vor, welche die Feuchtigkeit vom Großen Ozean bringen und, beim Aufsteigen am Gebirge, dort niederfallen lassen, darauf aber beim Niedersinken in die Ebene als wasserarme Winde über Patagonien hinabstreichen. Im nördlichen Teil des Landes weht dagegen beständig der Süd-Ost-Passat, welcher vom Atlantischen Meer Feuchtigkeit mitbringt. Über dem ebenen Festlande hebt er sich nur mäßig und entleert sich daher nur eines mäßigen Teils seiner Feuchtigkeit, an den Kordilleren aber wird er hoch gehoben, dort läßt dieser Wind seine ganze Feuchtigkeit fallen, dort regnet es daher beständig und wächst der schönste Wald, dann aber sinkt dieser Luftstrom vollkommen wasserleer auf der Westseite steil hinab. Da dieser Passat-Wind fast das ganze Jahr über immer in derselben Richtung weht, bleibt es hier ewig dürr und der Küstensaum ist eine vollständig regenlose Wüste.

Es gibt nun allerdings viele Nebenumstände, welche auf die Vegetation bestimmend einwirken, im großen und ganzen aber bedingt jedenfalls die Luftfeuchtigkeit am entscheidendsten das Gedeihen des Waldes.

Dem Menschen scheint das Waldklima auch besonders gut zu bekommen, die zivilisiertesten Völker leben in Gegenden, wo der Baumwuchs gut gedeiht, und wenn nicht der Mensch den Wald aushauen würde, um für seine Gärten und Äcker Raum zu schaffen, würden diese Orte, sich selbst überlassen, sich wieder mit zusammenhängendem Walde bedecken, wie vor dem Eindringen des Menschen.

Damit will ich nicht gesagt haben, daß die Steppe nicht auch für den Menschen brauchbar sei, gerade im Steppenklima gedeiht der schönste Weizen, und die menschliche Natur ist zähe genug, um in sehr verschiedenen Klimaten auszuhalten, aber so wohl fühlt man sich in der heißen trockenen Ebene niemals wie in Baumes Schatten, der kühle schattige Fleck im warmen Lande, wo die Luft durch Abkühlung etwas feuchter wird, als in der sonnigen Umgebung, das ist der Ort, der un-

ferer Natur am meisten behagt, dort gedeiht auch das Milch und Fleisch liefernde Vieh auf dem grünen Rasen am besten.

Den Wald auch dort zu schaffen, wo die Natur ihn selbst nicht pflanzt, ist aber eine lohnende Arbeit des sachverständigen Försters.

Die Kronsforstverwaltung hat im Süden Rußlands große Baumschulen eingerichtet und verkauft Pflänzlinge zu sehr billigen Preisen. Viele der Wäldchen, welche wir auf der Strecke von Moskau bis zum Ural sahen, schienen gepflanzt zu sein, andere werden auf dem Wege der Durchforstung gepflegt, wobei dem edlen Holz Raum geschaffen, das geringwertige aber verbraucht wird. Diese forstliche Sorgfalt macht einen sehr günstigen Eindruck, sie wird erleichtert und ermöglicht durch den hohen Wert, welchen das Holz dort hat, und durch die Eisenbahn, welche den Transport ermöglicht, diese zwei Triebfedern bleiben doch die Hauptsache für die Forstwirtschaft. Ich habe es schon einmal im Kaukasus auszusprechen Gelegenheit gehabt: welchen Wert haben die mächtigen Bäume dort im Gebirge? höchstens einen dekorativen, wo das Holz nicht anders als auf dem Packsattel eines Saumpferdes transportiert werden kann, da findet der Förster kein Brot, wenn er Bäume pflanzt. In der Steppe aber kauft man ihm jede Rute ab, wenn er es trotz des ungünstigen Klimas leistet, solche Bäume so zu pflanzen, daß sie doch wachsen.

Beim Überschreiten des Urals hat man den Eindruck, daß die aus Felsen und Felsentrümmern bestehenden Berge einen sehr dürren Standort für den Wald, welcher diese Berge bedeckt, abgeben. Die Bäume, in der Nähe der Bahn wenigstens, sind meist nur niedrig, die Kronen sehr dicht, namentlich die Abies sibirica, sofern sie überhaupt sichtbar wird, hat eine so dichte, kurze Beastung der Gipfel, daß sie wie Pfriemen einzeln gen Himmel starren. Der Bergbau, welcher hier auf Holzkohle angewiesen ist, hat schon seit den Zeiten Peter des Großen die Pflege der Wälder notwendig gemacht, man hatte aus Deutschland Förster kommen lassen, namentlich in der Gegend von Jekaterinburg soll die Forstwirtschaft sehr hoch entwickelt sein, auch hier im Süden, wo die Bahn den Ural durchschneidet, sieht man, daß forstliche Pflege des Waldes besteht. Die meiste Mühe scheint das Wiederaufforsten der Schläge zu verursachen, ich glaube Coulissenschläge oder dem ähnliche Hiebsordnungen erkannt zu haben, meine Reisegefährten im Schnellzuge wissen mir darüber aber nichts zu sagen. Die Baumart ist entsprechend dem dürren Boden meist Kiefer und Birke, nur einzeln sieht man auch die Fichte und Abies sibirica, oben bei der Paßhöhe auch die Lärche. Die Fichte scheint dem nordischen Typus der Picea excelsa varietas obovata anzugehören, ich sah wenigstens an der Bahn Bäume, die ganz voll sehr kleiner hängender Zapfen waren, trotz aller aufgewandten Mühe konnte ich an den Bahnhöfen aber nicht einen Zapfen bekommen. In meiner Reisebeschreibung: Vom Baltischen Meer bis zum Stillen Ozean 1903 spreche ich die Mutmaßung aus, daß unsere Varietät der Fichte, d. h. die südlichere Varietät und nicht die nordische Obovata, hier vielleicht besser geraten könnte, denn da es hier wohl namentlich der heiße Sommer ist, welcher die Entwickelung der Fichte behindert, so könnte unsere Fichte darunter weniger leiden, als die nordische Obovata, diese scheint vom hohen Norden den Ural entlang sich bis in diese Breiten hinab gezogen zu haben, während das Steppengebiet unsere südlichere Varietät der Fichte vom Ural fern hält. Für unsere Fichte dürfte das Klima im Ural dort, wo die Bahn das Gebirge schneidet, noch kein zu südliches sein, denn am 13. (26.) Mai, als wir hier durchfuhren, hatten die Birken noch keine Blätter, während sie bei mir zu Hause in Sagnitz (Livland) in diesem Jahr sich schon Mitte April belaubten. Hat also jemand von Ihnen meine Herren einen Freund, der Förster in jener Gegend im Ural ist, so wäre es sehr interessant, wenn Sie ihm einige Pfund unserer Fichtensaat schicken wollten, um dort einen Anbau-Versuch damit zu machen. Ich fürchte für unsere Fichte immerhin noch zu große Trockenheit der Luft, außerdem aber die Maifröste, denn mir sind selbst in Sagnitz schon große Kulturen auf einem besäeten Heuschlag, also bei offenem Standort, im Frühjahr vollständig erfroren, in einer Nacht waren die wunderhübsch aufgegangenen Fichten vollständig rot geworden und lebten nicht wieder auf. Solche Maifröste aber dürften im Ural alle Jahre vorkommen, daher empfehle ich die Fichte als Unterbau im gelichteten Walde vor dem Kahlhieb schon anzubauen, den Schlag darauf allmählich weiter zu lichten und erst, wenn die kleinen Bäumchen erstarkt sind und sich geschlossen haben, die letzten Schutzbäume abzuhauen. Die Fläche müßte auch nicht zu groß sein, denn auf einer von Wald umgebenen kleinen Blöße tritt der Frost niemals so heftig auf und ist namentlich die Dürre im Sommer auch nicht so intensiv, wie auf offenem ungeschütztem Standort.

Vom Ural hinab senkt sich die Bahn in die große sibirische Ebene, welche von einer Anzahl großer Ströme durchschnitten wird, die aus den Bergen, von Zentral-Asien kommend, ins nördliche Eismeer fließen. Diese riesige Ebene ist im Westen vorherrschend Grassteppe, nach Osten hin hebt sie sich langsam, wird bewaldet und geht durch verschiedene Hügelketten schließlich zu den Bergen am Baikalsee über An der Bahn tritt denn auch der Wald erst beim Ob auf. Die große Steppenfläche vom Ural ab ist namentlich im Westen noch oft von Baumgruppen bedeckt, es sind ganz ausschließlich Birken, welche diese Baumgruppen bilden, die inselartig die ganze Fläche bedecken, — bald dicht, bald vereinzelt, ganz klein wie die Baumgruppen einer Parkanlage oder auch als Wäldchen von mehreren Hektar (Dessätinen) Größe. Zwischen diesen inselartigen Wäldchen dehnt sich eine vollkommen ebene, mit Gras bedeckte Steppe aus. Ich kann mir die Entstehung dieser höchst merkwürdigen Waldform nicht anders erklären, als durch die häufigen Prairiebrände.

Bleibt nämlich im Herbst Gras ungemäht stehen und das meiste wird hier niemals gemäht, so hindert dieses hohe dürre Gras durch Beschattung im nächsten Frühjahr das Auftauen des Bodens und den Beginn des neuen Wachstums des jungen Grases recht wesentlich. Das Vieh kann beim Weiden die frisch aufschießenden Blätter und Hälmchen anfangs nicht abweiden, ohne auch das dürre halb verfaulte Gras in's Maul zu bekommen, will man aber mähen und das gemähte Heu harken, so muß jedenfalls das alte Gras im Frühjahr abgebrannt werden. Die Kolonisten und lange vor ihnen schon die Nomaden brennen daher alle Jahr im zeitigen Frühjahr das alte vom vorigen Herbst übrig gebliebene Gras ab. Nun ist die Steppe hier vollkommen eben und hat nach keiner Seite hin ein merkliches Gefälle, es gibt aber flache Vertiefungen in denen sich das Schneewasser in Lachen sammelt und längere Zeit hält, bis es sich in die Erde verzieht oder verdunstet. In diesen Vertiefungen bildet sich eine besondere Vegetation, kleine Büsche der Zwergbirke und Zwergweide bedecken den Boden und zwischen ihnen stehen Birkenbäume, ob Betula alba oder Betula verrucosa habe ich nicht feststellen können. Diese mit Bäumen und Büschen bedeckten Niederungen sammeln im Winter viel Schnee auf und sind noch vereist oder voller Wasser, wenn die Grassteppe schon so weit abgetrocknet ist, daß man sie brennen kann. Auf diese Weise scheinen mir die Waldinseln in der Steppe entstanden zu sein und sich in ihren Grenzen zu erhalten.

Einige der anwesenden Herren werden vielleicht den Dr. K. E. von Baer noch gekannt haben; in seinem Buch:

„Reden und kleinere Aufsätze", 3. Bd. sagt er auf Seite 74: . . . „Ich halte es also für eine völlig unbegründete, ja für eine bornierte und schädliche Ansicht, eine ausgedehnte Steppe könne durch Nomaden erzeugt sein." . . . . . „Meines Wissens gibt es garkein beglaubigtes Beispiel, daß ein Nomadenvolk eine Steppe erzeugt habe, aber von ansäßigen Holz verbrauchenden Völkern leider so viele, daß man darnach zu suchen nicht nötig hat."

Es ist gewiß richtig, daß die Nomaden fast garkein Holz verbrauchen und den Wald daher, niemals so zerstören wie seßhafte Völker, aber ihre Prärieбrände können deshalb doch großen Einfluß auf die Ausbreitung, und die Begrenzung des Waldes haben und scheinen mir es hier getan zu haben. Diese Gegend wird березовая степь (Birkensteppe) genannt, sie scheint schon in uralten Zeiten denselben Charakter der Landschaft besessen zu haben, jedenfalls stimmen die geographischen und örtlichen Verhältnisse mit einem Zitat Baers (p. 90 a. a. O.) aus Herodot: . . . „Ihnen (den Thyssageten) benachbart, in denselben Gegenden, wohnt ein anderes Volk, die Jyrken, das ebenfalls von der Jagd lebt. Der Jyrke steigt für die Jagd zur Lauer auf einen Baum, wovon es eine Menge in dem Lande gibt, um das Wild auszuspähen. Jeder hat ein Pferd bei sich, das abgerichtet ist sich auf den Bauch zu legen, um weniger bemerklich zu sein, auch ein Hund steht bereit. Erblickt er vom Baume herab ein Wild, so gibt er ihm einen Pfeilschuß, besteigt dann das Pferd und jagt dem Wilde mit dem Hunde nach." — Diese Beschreibung scheint mir offenbar auf die mit Bauminseln bedeckte Steppe zu passen, eine Steppe muß das Terrain jedenfalls gewesen sein, weil man das Wild zu Pferde mit einem Hunde verfolgt, die Bauminseln aber sind zum Lauern auf das Wild, welches sich doch gewiß nach der Äsung in sie zurückziehen wird, sehr geeignet.

Was nun das Vernichten des Waldes betrifft, so leisten namentlich die Ansiedler Sibiriens darin allerdings Großes, das liegt aber, wie mir scheint, nicht allein an ihnen, sondern auch an der Natur des Waldes und des Terrains. Das Klima ist vorherrschend trocken, daher brennt der Wald leicht und weil die Gegend vorherrschend eben ist, brennt dieser Wald in ganz besonders großen Stücken ab, darauf aber ist die natürliche Wieder-Besamung in der Fläche schwierig. Ich sprach auch schon früher davon, daß ausgedehnte Flächen immer geneigt sein müssen, ein trockenes Klima zu haben, das trockene Klima ist aber das größte Hindernis für die Entwickelung eines Waldes, nur sehr langsam kann in günstigen Jahren der Wald sich in solche Ebenen hinein weiter ausdehnen, während jedes Feuer die Waldgrenze wieder weit zurückwirft. Die klimatischen Verhältnisse sind die wesentlichsten Anlässe welche das Vernichten des vorhandenen Waldes erleichtern und die Wiederbestockung verhindern, wo nur die Kolonisten mit dem Walde in Berührung gekommen waren. Es wird in so trockenen und ausgedehnten Ebenen ganz besonders schwer halten, den einmal vernichteten Wald wieder aufzuforsten. Wollen wir uns über die Fähigkeit einer Gegend, Wald zu produzieren, informieren, so sind die meteorologischen Verhältnisse: die Temperatur, der Niederschlag und die Luftfeuchtigkeit, als die hauptsächlichsten Bedingungen unserer eingehendsten Aufmerksamkeit wert.

Im allgemeinen kann man sagen, daß in den Gegenden Sibiriens an der Bahn etwa halb so viel Regen fällt, als hier in Dorpat. Die Temperatur im Winter erreicht —30° bis —40° R, im Sommer dagegen ist es vielfach heißer als hier. Die Ostküste am Ozean ist sehr neblig und regnerisch.

Die nachfolgenden Tabellen stammen aus dem Zentralobservatorium in Petersburg und enthalten die monatlichen und Jahres-Temperaturen, auch die Jahres-Maxima und -Minima der Temperaturen und die Menge der monatlichen und jährlichen Niederschläge.

Vergleichs halber führe ich dieselben Angaben auch für Dorpat an. An Stelle der Monatsnamen gebrauche ich lateinische Ziffern. Die Lufttemperatur gebe ich in Graden Celsius und die Niederschlagsmenge in Millimetern.

Mitteltemperatur und Niederschlag pro 1867—1885 in Dorpat:

I.	—6,89°;	35,61 mm.	VII.	17,34°;	92,46 mm.
II.	—6,67°;	30,27 mm.	VIII.	15,52°;	74,26 mm.
III.	—3,35°;	25,95 mm.	IX.	10,90°;	62,02 mm.
IV.	2,90°;	28,38 mm.	X.	4,77°;	55,42 mm.
V.	8,97°;	53,20 mm.	XI.	—0,93°;	49,92 mm.
VI.	15,48°;	59,20 mm.	XII.	—5,68°;	44,66 mm.

Jahresdurchschnitt 4,42°; 611,66 mm. Maximum + 34° C. Minimum —36,2° C.

Ferner dieselben Angaben für das Jahr 1902 in Dorpat:

I.	—5,32°;	27,5 mm.	VII.	14,48°;	91,4 mm.
II.	—6,89°;	25,9 mm.	VIII.	13,20°;	91,6 mm.
III.	—3,34°;	35,5 mm.	IX.	9,32°;	56,9 mm.
IV.	—0,50°;	10,4 mm.	X.	3,29°;	61,4 mm.
V.	8,55°;	94,3 mm.	XI.	—2,46°;	30,0 mm.
VI.	13,42°;	94,6 mm.	XII.	—8,81°;	34,5 mm.

Im Jahr 2,92°; 654,0 mm. Maximum +26,2° C. Minimum —26° C.

Zum Vergleiche mit den Angaben in Sibirien behalte man also mindestens, daß in Dorpat im Mittel aus vielen Jahren die Jahrestemperatur 4,42° C. und der Niederschlag 611 mm. beträgt.

Hierbei ist zu bemerken, daß die Genauigkeit der Mitteltemperatur des Jahres zunimmt mit der Länge der Periode, d. h. der Anzahl Jahre, aus der man das Mittel berechnet. Für das Maximum und Minimum der Temperatur aber werden die Extreme um so größer, je länger die Periode ist, aus welcher man die höchste und niedrigste Temperatur, die in dieser Zeit vorkam, nimmt.

In Tscheljabinsk waren Temperatur und Niederschlag 1902 wie folgt:

I.	—14,1°;	20,7 mm.	VII.	21,3°;	95,2 mm.
II.	—10,9°;	3,7 mm.	VIII.	18,2°;	63,8 mm.
III.	—7,7°;	6,8 mm.	IX.	9,4°;	19,6 mm.
IV.	—0,3°;	18,2 mm.	X.	—0,6°;	58,8 mm.
V.	12,1°;	22,1 mm.	XI.	—11,5°;	19,5 mm.
VI.	18,1°;	106,9 mm.	XII.	—18,3°;	23,9 mm.

Im Jahre 1,4° C.; Niederschlag 458,7 mm. Maximum +31,4° C.; Minimum —37,8° C.

Die Monate Mai, Juni, Juli, August sind also in Tscheljabinsk wesentlich wärmer als bei uns, der September etwa ebenso wie bei uns, der Winter dagegen ist viel kälter, so daß die Mitteltemperatur wesentlich niedriger ist. Der Niederschlag war in diesem Jahre nur etwa $^2/_3$ der Niederschlagsmenge bei uns, im Juni am reichlichsten, also für die Land- und Waldwirtschaft ganz günstig verteilt.

Die meteorologischen Beobachtungen für Omsk gebe ich für die Jahre 1899 und 1902, weil für die meisten Orte bis zum Stillen Ozean, in denen meteorologische Beobachtungen überhaupt gemacht worden sind, in diesen 2 Jahren die Angaben vollständiger sind als in anderen Jahren.

Omsk 1899. Temperatur und Niederschlag:

I.	—14,7° C.;	19,4 mm.	VII.	15,6° C.;	138,1 mm.
II.	—17,2° C.;	9,1 mm.	VIII.	18,9° C.;	12,4 mm.
III.	—9,2° C.;	9,6 mm.	IX.	11,8° C.;	20,2 mm.
IV.	2,0° C.;	16,1 mm.	X.	5,8° C.;	8,3 mm.
V.	12,5° C.;	27,0 mm.	XI.	— 2,4° C.;	8,2 mm.
VI.	18,5° C.;	44,7 mm.	XII.	—20,5° C.;	14,7 mm.

Im Jahre 1,8° C.; 327,8 mm. Maximum +32,1° C.; Minimum —40,7° C.

Omsk 1902:

I.	—14,1° C.;	26,9 mm.	VII.	22,0° C.;	19,8 mm.
II.	—16,1° C.;	9,1 mm.	VIII.	18,8° C.;	29,8 mm.
III.	—12,0° C.;	15,4 mm.	IX.	11,5° C.;	18,0 mm.
IV.	—3,9° C.;	10,1 mm.	X.	0,1° C.;	43,0 mm.
V.	11,3° C.;	13,6 mm.	XI.	—13,3° C.;	22,5 mm.
VI.	17,6° C.;	42,1 mm.	XII.	—21° C.;	30,6 mm.

Im Jahr: 0,0° C. 280 mm. Maximum +32,4° C. Minimum —43,70 C.

Mai, Juni, Juli, August und September sind also auch wärmer als bei uns. Der Niederschlag beträgt aber weniger als die Hälfte des unsrigen.

Tomsk. Temperatur und Niederschlag 1899:

I.	—14,6° C.;	19,0 mm.	VII.	15,1° C.;	89,5 mm.
II.	—16,2° C.;	17,9° mm.	VIII.	16,4° C.;	8,7 mm.
III.	—8,1° C.;	21,2 mm.	IX.	9,9° C.;	14,3 mm.
IV.	1,3° C.;	23,0 mm.	X.	3,2° C.;	11,6 mm.
V.	11,4° C.;	22,0 mm.	XI.	—4,0° C.;	35,3 mm.
VI.	15,9° C.;	31,° mm.	XII.	—21,° C.;	18,9 mm.

Im Jahr 0,7° C.; 338,6 mm. Maximum +29,2° C.; Minimum —43,4° C.

Tomsk 1902:

I.	—13,8° C.;	61,8 mm.	VII.	18,4° C.;	25,5 mm.
II.	—13,9° C.;	28,4 mm.	VIII.	15,20 C.;	56,2 mm.
III.	—11,7° C.;	54,2 mm.	IX.	10,2° C.;	24,2 mm.
IV.	—2,9° C.;	24,0 mm.	X.	—0,6° C.;	43,0 mm.
V.	—7,1° C.;	27,1 mm.	XI.	—15,2° C.;	43,0 mm.
VI.	13,6° C.;	130,8 mm.	XII.	—20,7° C.;	45,5 mm.

Im Jahr: —1,2° C.; 578 mm. Maximum +32,5° C.; Minimum —49,4° C.

Hier ist also die Sommertemperatur nahezu der in Dorpat gleich. Der Niederschlag 1899 etwa halb so groß, 1902 nur wenig geringer als bei uns, die niedrigste Temperatur betrug —49,4° C. Diese strengere Winterkälte vertragen die Menschen verhältnismäßig leicht, auf den Pflanzenwuchs hat aber die Winterkälte viel nachteiligeren und stärkeren Einfluß, hierbei scheint namentlich das tiefe Eindringen des Frostes in den Erdboden schädigend zu wirken. Bei dem geringen Regenfall im Frühjahr taut der Boden nur sehr langsam auf, so daß die Vegetationsperiode wesentlich verkürzt wird.

(Wird fortgesetzt.)

Landwirtschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland.

II. Termin 19. Mai (1. Juni) 1905.

(Aufgrund 50 der K. L. G. und Ökonomischen Sozietät eingesandter Berichte).

Die Witterung des Mai war der Feldbearbeitung überaus günstig. „Seit vielen Jahren kommt das Sommerkorn wieder einmal in ein richtig vorbereitetes Feld." (Euseküll) Hindernd auf die Entwickelung der Pflanzen haben kalte Nächte in der ersten Hälfte des Mai gewirkt und die zum Schluß bereits recht empfindlich werdende Dürre. Ich hoffe die in der letzten Woche hier (in Dorpat) und Umgegend niedergehenden Regen sind über das ganze Land verbreitet gewesen. Eine Verbesserung der Roggenfelder ist wohl kaum eingetreten. Die mit schlechter frischer Saat bestellten Felder sind undicht und lückenhaft bestanden, der Halm kurz, d. h. sie stehen nicht besser und nicht schlechter als man von Feldern, die mit untauglicher Saat besäet sind, verlangen kann. Aus guter Saat sind ganz vortreffliche Bestände zu verzeichnen, wenn auch Kälte und Dürre nicht ganz ohne Einfluß gewesen zu sein scheinen.

Der einjährige Klee ist ganz ausgezeichnet durch den Winter gekommen, ist aber ebenso wie das Gras auf den Wiesen noch kurz. Im 2-jährigen Klee sind fast alle Kleepflanzen geschwunden und nur die Gräser erhalten. Ich bitte die Berichterstatter, im nächsten Bericht anzugeben, welcher Provenienz die im Frühjahr 1903 ausgesäete Kleesaat war, ob dieses Schwinden an untauglicher Saat liegt oder welches sonst die Ursachen waren. In jedem Falle zeigt der 2-jährige Klee wieder einmal den Nutzen einer Mischung der Kleesaat mit geeigneten Gräsern.

Alles Sommerkorn ist günstig untergebracht und die Aussaat auch in den nördlichen Teilen unserer Provinzen meist beendet, nur einige wenige Landwirte haben die rechte Aussaatzeit verpaßt, wohl diejenigen, die sich gar zu sehr an bestimmte Termine halten.

Das Vieh der Höfe ist meist noch nicht ausgetrieben, die Futtervorräte neigen sich aber allmählig ihrem Ende zu.

Die in der letzten Zeit gefallenen Regen werden sich hoffentlich auch als wirksamer Schutz gegen Waldbrand erweisen.

Kukschen: Günstige Witterung. Drainierter Acker 8 Tage früher bestellt als undrainierter, vorzügliche Gare. Die Winterfelder sehen nicht besonders aus. 2-jähriger Klee verschwunden, nur Timothy nachgeblieben. Die Wiesen haben von Eis gelitten. Nachträglich sei bemerkt, daß hier, zum Teil der besseren Preise wegen, das Jahr 1904 trotz der Nässe und Kälte das beste der letzten Jahrzente war. — Wansen: Regenmangel, im April konnte der Boden vortrefflich bearbeitet werden, im Mai wurde es immer schwieriger. Roggen steht vorzüglich, mußte in der Nähe des Hofes geschröpft werden. Weizen noch schwach infolge der Nässe des Feldes im Herbst. Klee und Gras sehr gut. Der Boden für die Kartoffeln war besonders schwer klein zu kriegen. — Oxeln: Regen dringend nötig, Roggen schwach. 12. Mai froren die Grasspitzen ab. — Pröbstingshof: Witterung günstig. Jetzt Feuchtigkeitsmangel. 2-jähriger Klee geschwunden, nur Gräser vorhanden. 1-jähriger Klee mittelmäßig. Die Entwickelung wird durch Trockenheit aufgehalten und der Klee zu früh zur Blüte getrieben. Viel Raupen. — Groß-Kangern: Witterung günstig. Boden leicht zu bearbeiten. 2-jährige Kleefelder gut. Wiesen haben gut überwintert. — Moritzberg: Witterung war den Arbeiten günstig. Jetzt Regen durchaus nötig. 1-jähriger Klee im Wachstum durch Frostnächte zurückgehalten. Dasselbe gilt von den Wiesen. — Inzeem: Witterung günstig. Alles gut. — Drobbusch: Die Feldbearbeitung war leicht infolge der Gare und Trockenheit. Der 2-jährige Klee ist stark ausgegangen, die Grasmischung bewährt sich. Regen wünschenswert. — Martzen: Für die Sommersaaten ist Regen sehr erwünscht, ebenso für Klee. — Lysohn: Die Witterung im allgemeinen sehr günstig. Roggen und Weizen hat undichte Stellen. Klee und Gras gut. Rieselwiesen üppig, besonders mit Wiesenfuchsschwanz bestandene Stellen. Sommersaaten gut aufgekommen. — Schloß Tirsen: Winterroggen hat im Herbst durch die Ackerschnecke gelitten. Große Flächen müssen gestürzt werden. Kleefelder und Wiesen gut, ebenso Sommersaaten. Auf den nicht gut blühenden Obstbäumen wenig Raupen. — Neu-Laitzen und Romeskaln: Witterung sehr günstig. Bei vorwiegend trockenem Wetter konnten die vom Herbst noch rückständigen Arbeiten schnell bewerkstelligt werden. Zeitweilig war die Bearbeitung des trockenen Bodens schwer. — Neu-Salis: Witterung begünstigte die Frühjahrsbestellung. Roggen mit alter Saat gut, Weizen durch wechselnde Frühjahrswitterung schlecht. — Sepkull: Die Frühjahrs-

arbeit konnte früher als sonst beendet werden. Roggen, der im Herbst schlecht eingegraft, steht schlecht, mit alter Saat besäete Felder gut. Klee sehr zurück. Regen tut not. — Bauenhof: Witterung günstig, weil trocken. Der Roggen war durch die Ackerschnecke geschädigt, die erste, von ihr nicht befallene Saat gut. 1-jähriger Klee, dort wo der Roggen 1904 dicht stand, schwach. 2-jähriger Klee fast ganz geschwunden, nur Gräser nachgeblieben. Hafer hat leider nicht so früh gesäet werden können, als in diesem Jahre wohl nötig gewesen wäre. Lein mußte auf ein Feld gesäet werden, das im Herbst nicht gestürzt werden konnte, daher Aussichten schwach. In der Nacht 8./9. Mai froren die Grasspitzen ab. — Ranzen: Die Äcker konnten gut und schnell bearbeitet werden. Winterroggen stark ausgewintert, schwach bestockt. Alles Folgen der schlechten neuen Saat. Durch Berieseln konnte das Abfrieren der Gräser verhütet werden. Klee hat durch die Nachtfröste auch gelitten. — Idwen: die Witterung durchaus günstig. Seit Beginn der Arbeitszeit keine Unterbrechung. Winterfelder hier sehr gut, man sieht jedoch besonders bei den Bauern auch sehr schwache Felder. Kleefelder gut, aber kurz im Grase. Die kultivierten Wiesen haben 4—5" langes Gras. Von seiten der Bauern große Nachfrage nach Saatkorn, Hafer, Gerste, Leinsaat. Obstbäume blühen gut, viel Ungeziefer, dem mit „Bordeauxbrühe" zu Leibe gegangen wird. — Moisekülll: Sehr günstige Witterung. Die Saat kam in einen Boden, wie er so gut bearbeitet seit Jahren nicht gewesen. Auf drainiertem Boden konnte wie gewöhnlich 6 Tage früher begonnen werden. Der Roggen, der trostlos aus dem Winter kam, hat sich erholt. Obstbäume stark von Raupen beschädigt. — Lindenhof: Witterung günstig, Roggen gut, wo er überhaupt vorhanden. — Ronneburg-Neuhof: Der Roggen hat durch Nässe und Ackerschnecke im Frühjahr gelitten. Saatbestellung unter günstigen Bedingungen. — Launekaln: Im ganzen günstige Witterung. Viele Herbstarbeiten waren der Nässe wegen unterblieben, doch ließ sich jetzt der Boden leicht ackern, so daß die Arbeiten gut fortgeschritten sind, der Roggen hat sich bisher schlecht entwickelt, doch jetzt, wo die Nachtfröste aufgehört haben, ist eine Besserung eingetreten. Regen erwünscht. Klee in letzter Zeit sehr gut. — Adsel-Schwarzhof: Durchaus günstige Witterung. Roggen schwach entwickelt und undicht. Wird kurz im Halm sein, da das Schossen schon begonnen. Die Felder haben durch Eis und im Herbst durch Schneckenfraß gelitten. Weizen steht besser. Klee dicht aber kurz. Im 2-jährigen Klee die Kleepflanzen verschwunden, Gräser dominieren. Regen und kühlere Witterung sehr erwünscht. Bei Bauern starker Saatmangel, durch Tausch gegen Konsumhafer und durch Verkauf konnte vielen geholfen werden. — Eusekülll: Seit Jahren konnte der Boden wieder einmal wie gehörig bearbeitet und so auch das Unkraut, welches entsetzlich überhand genommen, dezimiert werden Winterroggen, alte Saat, sehr gut. Winterweizen hat recht arg gelitten, höhere Teile, gut bestanden. Großer Unterschied in den einzelnen Kleefeldern, wo im vorigen Jahre Roggen üppig, oder gelagerter Weizen, ist viel Klee und Gras ausgegangen. Alle Wiesen sehnen sich nach Regen. Aussaat der Sommerfrucht verlief gut. Schwarz- als Weißellern haben vom Winter gelitten. Ein bedeutender Prozensatz von jungen Kiefern und Fichten, besonders der auf freien Flächen angepflanzten, ist offenbar erfroren. — Schloß Fellin: Der ewig klagende Landwirt muß in diesem Jahre verstummen, die Witterung ist die denkbar günstigste, günstiger als in den letzten Jahrzehnten. Der Regen am 11. Mai war sehr erwünscht. Roggen, Weizen, Klee grünen infolge der Wärme sehr gut. Jetzt wäre bald Regen erwünscht. Der Acker war nicht leicht zu bearbeiten. Roggen recht gut, teilweise in Ähren. Rieselwiesen haben langes Gras. In den Koppeln finden nur Kälber und Füllen reichlich Nahrung. Bei den Bauern großer Mangel an Saathafer, so daß ein Rubel pro Pud gezahlt wird. Im Forst konnte sehr viel gepflanzt werden, mehr als 30 000 Bäumchen. — Neu-Woidoma: Die Ackerbearbeitung im Vergleich zu andern Jahren sehr schwer infolge der anhaltenden Dürre. Mit frischer Saat gesäeter Roggen sehr zurück, um mindestens 8 Tage hinter dem, in vollen Ähren stehenden, alter Saat. Klee schön, braucht Regen. Sommersaaten hübsch aufgegangen. Alles Laub stark entwickelt. — Schwarzhof-Kersel: Witterung nicht sehr günstig. So lange die Gare fehlte, war die Bearbeitung schwierig, später besserte sich das, als Wärme eintrat, wenn auch bei kalten Nächten. Roggen hat gut überwintert. Ein Feld ist wohl fleckig und schadhaft geworden, der Rest aber gut und kommt in einigen Tagen in Ähren. Der 2-jährige Klee hat schwach überwintert. Sowohl Kleefelder als Wiesen bedürfen Regen. Die Aussichten sind trotz des kühlen Rückschlages in der vorigen Woche (0° in der Nacht 8./9. Mai) keine ungünstigen und können sogar recht gute werden, wenn in den nächsten Tagen durchschlagende warme Regen fallen. — Kawershof mit Grotenhof: Günstige Witterung für die Arbeiten. 1-jähriger Klee besser als mehrjähriger. — Karolen (Kreis Werro): Für die Arbeiten durchaus günstige Witterung. Kalte Nächte und heiße Tage hemmen die Vegetation. Roggen gut, bei den Bauern schlecht entwickelt. Auf Kleefeldern und Wiesen Regen sehr erwünscht, ebenso für Weizen und Sommersaaten. — Lugden: Die Witterung günstig. Acker schwer zu bearbeiten. Roggen gut bei alter, schlecht bei frischer Saat. Viel 2-jähriger Klee ausgegangen. — Schloß Randen: Die Arbeiten gingen gut vorwärts, wenn der Boden auch schwer war. Auf kaltem Boden ist er gut durch den Winter gelangt. Roggen zurückgegangen, sonst steht er meist sehr gut. Klee verspricht eine vorzügliche Ernte, wenn rechtzeitig Regen kommt. — Neu-Koikülll: Die Saatbestellung wurde durch trockene Witterung begünstigt. Der Acker war infolge der starken Herbstniederschläge schwer zu bearbeiten. Auf einigen Stellen ist der Roggen ausgewintert. — Lunia: Die Bodenbearbeitung war mit keinerlei Schwierigkeit verbunden. 2-jähriger Klee ohne Kleepflanzen, doch viel Gräser. Alle Kleefelder stehen vorzüglich. Alles steht überaus günstig. Der Nachtfrost hat nur den Frühbeeten einige Schäden zugefügt. — Olbrück: Die Saatbestellung wurde durch die Trockenheit verzögert. Der Acker war schwerer als sonst zu bearbeiten. Der Roggen steht gut, nur tiefliegende Partien sind ausgewintert. Regen tut not, da der Klee sich nicht entwickeln kann, ebenso die Gräser der Wiesen. — Kaunispäh: An vielen Orten wird die Saat der Dürre wegen aufgeschoben. Der Boden war auf lehmigen Partieen schwer zu bearbeiten. Die Entwickelung von Roggen, Klee, Gras der Dürre wegen zurück. — Testama: Witterung im allgemeinen günstig. Roggen normal, Weizen schwach. Klee gut bestanden der Trockenheit wegen, und da die Nächte kalt, sehr kurz. — Saarahof: Witterung vorwiegend günstig, niedrige Partieen waren verschwemmt, sonst die Bearbeitung leicht. Was an Roggen schlecht durch den Winter gekommen war, ist nicht viel besser geworden. Ganz schlechte Felder aber sieht man selten. Warmer Regen fehlt für die Entwicklung des Klees und der Gräser. Die Wiesen werden durch Nachtfröste zurückgehalten. Die Fröste am 9. und 12. Mai haben den Beeren besonders geschadet. — Woisek: Die Felder waren schwer zu bearbeiten, da der Boden garnicht oder nur schwach verrottet war. Roggen alter Saat gut, frischer schwach. Witterung jetzt heiß, dürr, windig.

— Addafer: Witterung war günstig, der Acker leicht zu bestellen. Roggen mit alter Saat gut, mit frischer Saat schlecht. Die Saatbestellung verlief gut. — Pajus: Der Acker war leicht zu bestellen. Roggen und Weizen haben sich gut entwickelt, Klee braucht Regen. Die Wiesen haben gut überwintert. Alle Saat bestellt. — Tammist: Kein Tag ging für die Arbeit verloren, so daß alle Saat beendet und in gut bearbeitetes Feld gekommen. Der Roggen war gut durch den Winter gekommen, man hoffte auf Besserung der undichten Stellen. Solches ist nicht geschehen. Die von Natur trockenen Stellen stehen gut, anmoorige, schwere Partien stehen schlecht und undicht. Bauerfelder sehr verschieden, vielfach sehr schlecht. Für die Wiesen ist Regen sehr notwendig. Sommersaaten brauchen ebenfalls Regen. — Laisholm: Die Witterung war recht günstig, die Arbeiten wurden spät und drängten. — Kassar (Dago): Die Saatzeit verlief günstig. Am Berichtstermin fiel schöner Regen, der sehr erwünscht war, da der Dürre wegen der Klee zurückblieb. Der Acker war leicht zu bearbeiten, da der Lehm im Winter gut durchfroren war. Im Roggen ausgewinterte Stellen. Weizen gut. Hafer gut aufgekommen. — Großenhof: Auf leichterem Boden leichte Arbeit, schwerer Boden schwer zu bearbeiten, die Schollen konnten nur durch wiederholte Benutzung der Ringelwalze klein gemacht werden. Die Hoffnung auf eine sehr gute Roggenernte ist durch die Dürre auf recht gut herabgerückt, ein Regen kann jetzt kaum mehr nützen, da der Roggen ins Schossen geraten. Die Kleepflanzen des 2-jährigen Klees alle ausgefroren. Die anhaltende Dürre hält das Gras der Wiese zurück. Der Dürre wegen keimt der Hafer nicht, und Gerste, die aufgekommen, wird spitz. Strömlingsfang schwach. Auf den Sandbänken Massenfänge. — Klosterhof und Keskülll: Hochgelegene Felder waren gut zu bearbeiten. Die Lehmfelder schwer. Auf hochgelegenen trockenen Feldern steht der Roggen sehr schön auf Lehmpartien; ca. eine Vierlofstelle ausgewintert, sonst auch etwas undicht. Weizen steht schlecht. Kleefelder und Wiesen leiden von der Trockenheit. Auf 10 Vierlofstellen Gerste den Versuch gemacht nach System Erikson-Kirchner zu beizen. — Rahola: Durch Frost in den Nächten und Dürre am Tage, war der Acker so hart geworden, daß sämtliches Areal der Sommerung gekordet werden mußte. Eine schwere Leistung fürs Arbeitsvieh. Der Boden beim Ackern schollig, so daß vor und nach der Saat gewalzt werden mußte. Ende April der Roggen pompös, hat jetzt durch Dürre und Kälte gelitten. 2-jähriger Klee durch Kleeseide vernichtet. Dürre und Kälte schaden den Wiesen. Für Nord-Estland, wahrscheinlich wohl auch für die ganze Provinz, ist das Frühjahr durchaus nicht „so schön, wie man es sich nur wünschen kann",*) im Gegenteil ist es so ungünstig gewesen, wie nur möglich. — Pickfer: Eine für die landwirtschaftlichen Arbeiten günstigere Witterung ist wohl seit langen Jahren nicht dagewesen. Der Acker war bedeutend leichter zu bearbeiten und zwar 3 Wochen früher als in andern Jahren. Roggen hat sich gut entwickelt. Falls bald Regen kommt ist auf eine bestmögliche Ernte von 1-jährigem Klee zu rechnen. Von 2-jährigem Klee sind ca. 75 % der Rotkleepflanzen ausgewintert, während Bastardklee vollzeilig zu sein scheint. Wiesengras im besten Wachstum. Da die Knechte vom 4. bis zum 12. Mai streikten und auch nicht fremde Arbeiter arbeiten durften, so mußten alle Feldarbeiten eingestellt werden, wodurch das Kartoffelstecken und die Gerstensaat sich um eine ganze Woche verspätete. 4 Jahres-Knechte und 2 Sommerlinge wurden gleich beim Friedensrichter verklagt und erhielten dieselben jeder 1 Monat Arrest für eigenmächtiges Abspannen der Pferde; die ersten 4 zahlen noch 20 Rbl. für vorausempfangenes Deputat und 15 Rbl. Schadenersatz für Kontraktbruch, außerdem Aussetzung aus der Wohnung binnen drei Tagen.

Annia und Kedder: Die Felder zum teil schwer zu bearbeiten. Die undrainierten Felder sehr lange naß. Roggen recht gut. Die Wiesen infolge der kühlen Witterung zurück. Wenn kein Streik der Knechte, wie in der Nachbarschaft eintritt, ist es ein normales Jahr. — Kay (Jördensches Kirchspiel): Die Winde trockneten etwas schnell die Felder, daher Krustenbildung und schweres Ackern. Der Roggen sehr hübsch. Klee recht gut. Die kalten Nächte beeinflußten ungünstig das Wachstum auf den Wiesen. Peluschken durch Frost etwas angebräunt. — Lechts: Die Feldbestellung war leicht und förderte gut, da sie in keiner Weise unterbrochen wurde. Roggen ganz vortrefflich, ebenso 1-jähriger Klee, 2-jähriger vollständig ausgegangen, wohl wegen des späten Weideganges im Herbst. Der Graswuchs der Wiesen der Jahreszeit weit voraus. — Kappo: Der Regen, der sonst sehr erwünscht war, hinderte das Pflügen. Der Acker war recht verunkrautet. Der Roggen ist stellweise recht klar geworden und spitz. 1-jähriger Klee kurz aber dicht, etwas vom Frost gekniffen. 2-jähriger Klee hat von Frost gelitten, wird von Erdflöhen gefressen. Arbeitseinstellungen sind nicht vorgekommen. — Pöddrang: Die Witterung recht günstig. Die früh gestürzten Kleestoppeln waren gut verrottet, spät gekordete Kartoffelfelder waren hart geworden. Roggen zufriedenstellend, nur sind überall, wo der Schnee einige Tage später geschmolzen, Fehlstellen. 1-jähriger Klee wächst recht gut, einige Felder haben durch angestümten Schnee gelitten. Die Wiesen sind gut. Da zu Beginn des Wirtschaftsjahres von den neu engagierten unverheirateten Arbeitskräften sich nur der dritte Teil zum Dienste einstellte, drohte Arbeitermangel, doch boten sich später besonders viele Arbeiter an, so daß viele abgewiesen wurden, teils weil sie von früheren Diensten her als unbrauchbar bekannt, teils weil sie als Streikveranstalter auf anderen Gütern entlassen waren. — Kurküll: Die Arbeiten nehmen einen ungestörten Verlauf. Der Acker ließ sich leicht bearbeiten bis auf ein stark lehmhaltiges Feld, für welches Regen erwünscht gewesen wäre. Der Roggen weist kleine Fehlstellen auf, die sich nicht geschlossen haben. Der 1-jährige Klee bedarf dringend des Regens, er scheint auch durch die ungünstige Witterung des Aussaatjahres gelitten zu haben. Die mehrjährigen Kleefelder stehen gut. Die Rieselwiesen, für welche Wasser reichlich vorhanden, zeigen normalen Bestand. Regen in jeder Beziehung erwünscht. Die Vegetation entspricht dem Durchschnittsstadium der Jahre.

K. Sponholz.

*) Hoffentlich wird der Herr Berichterstatter durch die andern Nachrichten aus Estland ein wenig getröstet, auch scheint Rahola ganz besonders unglücklich gelegen zu sein. Vielleicht konnte man auch ein wenig früher anfangen zu arbeiten und die Sache schneller betreiben.

Über Futterbau und Rindviehhaltung.

„Bei der Stellung, welche die Rindviehhaltung im landwirtschaftlichen Betriebe", so schreibt das Landw. Wochenblatt für Schleswig-Holstein, „einnimmt, muß naturgemäß dem Futterbau ein hervorragender Platz eingeräumt werden. Dies ist nun auch überall der Fall, indem Wiesen und Weiden, ebenso dem Futterbau auf dem Felde, eine sorgsamere Pflege zu teil wird, als noch vor wenigen Jahrzehnten. Indes kann nun nicht behauptet werden, daß in dieser Hinsicht das Endziel erreicht ist. Die wirtschaftlichen Verhältnisse — insonderheit die niedrigen Getreidepreise, der vermehrte Bedarf an tierischen Produkten, an Magermilch u. s. w. — sprechen

für eine weitere Ausdehnung des Futterbaues und der Viehzucht. Auf eine Erhöhung der Getreidepreise ist wohl vorläufig nicht zu hoffen, wohl aber werden die Preise für Vieh und tierische Produkte, wenn auch mit vorübergehendem Preisfall, voraussichtlich sich weiter erhöhen. Hierfür spricht der von Jahr zu Jahr erhöhte Fleischkonsum der Bevölkerung.

Die Wiesen sollen zunächst das nötige Winterfutter liefern.

Früher lieferten die Wiesen nur das Material für die Düngerproduktion, heute dagegen das zur Erzeugung der wertvollsten Nahrungsmittel, wie Fleisch, Milch, Butter: sonst gab der Getreidebau die größte Einnahme, heute mehr die Viehhaltung; sonst waren die Wiesen vielfach eine Last für den landw. Betrieb, jetzt dagegen eine Wohltat, allerdings auch nur dann, wenn in der Erzeugung guten, nährstoffreichen Heus die vornehmste Arbeit des Wirtschafters erblickt wird. Umgekehrt ist der Wert der Wiesen sehr zweifelhaft, je schlechter das Heu ist, und je mehr es mit Binsen und sauren Gräsern durchsetzt ist. In solchem Falle haben die Wiesen für die Wirtschaft und speziell für die Viehhaltung seinen Gewinn, sie verursachen ebensoviel Arbeit und allgemeine Kosten als gute, dabei wird aber bis zu einem Drittel und weniger Heu erzielt, welches außerdem einen sehr geringen Futterwert besitzt und den Tieren schlecht bekommt. Es bedarf demnach auch keiner weiteren Erklärung, daß die Winterfütterung dann am billigsten ist, wenn gutes, nährstoffreiches Heu verfüttert wird, da in solchem Falle wesentlich an Kraftfutter gespart werden kann; umgekehrt wird bei Verabreichung von schlechtem Heu durch Zukauf von Kraftfutter die Fütterung sehr kostspielig. Dazu kommt, daß das saure, vorzugsweise aus Binsen bestehende Heu besonders seine nachteilige Wirkung bei tragenden Tieren sowie bei der Aufzucht jüngere Tiere äußert. Schon der Altmeister Schwerz sagte: „Gute Wiesen sind die Stützen der Viehzucht, die Hilfe des Ackerbaues, der Reichtum des Wirtschafters, das Kleinod jedes ländlichen Besitzes. Schlechte Wiesen aber sind des Besitztums wie des Besitzers Schande, der Viehzucht Nachteil, und selbst mittelmäßige Wiesen des Ackerbaus Last."

Die Erzeugung von Futter auf dem Ackerland.

Ebenso wie die Wiesen kann auch das Ackerland mehr Futter liefern. Wenn auch dem Futterbau auf dem Ackerland eine sorgsamere Pflege als früher zu teil wird, so kann doch nicht behauptet werden, daß die Erträge von Klee- und Weide befriedigend seien. Ich bin der Meinung, daß dieselben, selbst auf den leichten Böden des Mittelrückens, durch zweckentsprechende Maßnahmen, wie durch Mergelung, intensivere Düngung, insbesondere auch durch Auswahl passenderer Klee- und Grasarten, wesentlich gehoben werden können. Auch kann der Kleegrasbau und die Dauerweide vielfach ausgedehnt werden, ohne dabei an Korn und Stroh durch Einschränkung des Getreidebaues einzubüßen. Mit der Ausdehnung des Kleebaues, insbesondere mit der Einschaltung eines besonderen einjährigen Mähefutterschlages neben der ausschließlich als Weide benutzten Grasfläche, der besseren Düngung und der Einführung einer rationellen Fruchtfolge durch Abwechselung der verschiedenen Fruchtarten im Anbau werden die Erträge an Getreide wesentlich gehoben. Die ausgedehntere Viehhaltung wird infolge der vermehrten Düngerproduktion zur Kraftsteigerung des Ackerlandes beitragen, sodaß selbst bei beschränkterem Getreidebau ebenso viel Korn und Stroh wie früher geerntet wird.

Nach meinem Dafürhalten ist die Anlage von Dauerweiden bei den mancherlei Hilfsmitteln, welche dem Landwirt jetzt zu Gebote stehen, selbst auf solchen Böden im Küstenklima noch mit Erfolg möglich, die sonst hierfür nicht in Betracht kommen konnten. Die verhältnismäßig bedeutenden Niederschlagsmengen, begleitet von einer starken Taubildung, setzen uns in den Stand, noch auf solchen Böden Dauerweiden anzulegen, die im Binnenlande hierfür nicht in Betracht kommen können.

Die ideale Niederschlagsmenge, welche wir in Deutschland bei zweckmäßiger Verteilung auf die einzelnen Jahreszeiten für die Weiden bedürfen, beträgt nach Professor Wohltmann 770 mm pro Jahr. Die mittlere Niederschlagshöhe berechnet sich für unsere Provinz zu 718 mm, einzelne Distrikte haben eine höhere, bis 800 mm, andere eine niedrigere. Hierdurch folgt, daß wir bei uns bezüglich der Anlage von Dauerweiden in günstigen klimatischen Verhältnissen befinden. Bei den hohen Löhnen und der oft recht schweren Beschaffung von menschlichen Arbeitskräften scheint mir die Anlage von Dauerweiden betriebswirtschaftlich durchaus gerechtfertigt.

Wir haben gesehen, daß die Weiden sehr viel Feuchtigkeit bedürfen. Es muß daher unser Streben sein, mehr von der Wassermenge, die sich durch Niederschläge, namentlich im Winter ansammelt, zurückzuhalten. Dies gilt naturgemäß zunächst für den zum Austrocknen geneigten Sandboden.

Ein großer Teil des Bodenwassers geht durch Verdunstung verloren. Ist nun ein Boden in freier Lage dem Winde ausgesetzt, so wird die Verdunstung durch Auswehen ganz besonders gefördert.

Wesentlich können wir aber eine solche Ausdunstung abschwächen, wenn wir den Wind „brechen", wenn wir durch Anlage von Schutzpflanzungen und Knicks das Überstreichen des Windes an der Bodenoberfläche verhindern, denn diese halten den Wind ab und tragen somit zur Erhaltung der Feuchtigkeit im Boden bei.

Die Anlagen von Knicks auf Sandboden haben aber nicht nur für Weiden, sondern für sämtliche Kulturen eine große Bedeutung. Jedermann weiß, welchen Schaden der rauhe Ostwind, der namentlich an der Ostküste unserer Provinz im Frühjahr auftritt, den jungen Saaten verursacht. Der scharfe Wind steigert in Freilagen die Verdunstung des in den Zellen der Pflanze vorhandenen Wassers, und bei langanhaltendem Winde gehen die jungen Pflanzen wegen Mangels an Zellwasser zu Grunde, mit anderen Worten: sie trocknen aus. Daher der lückenhafte Bestand der Saaten und das schlechte Aussehen der Weiden im Frühjahr.

Für die Anpflanzung von Knicks eignen sich auf Sandboden und in freier Lage u. a. der holländische Weißdorn, die Krummholzkiefer und der Gartenflieder.

Ob der Rübenbau noch der Ausdehnung fähig ist, muß im einzelnen Falle ermittelt werden. Allgemein läßt sich wohl sagen, daß er noch in vielen Wirtschaften, vorausgesetzt, daß die nötigen Arbeitskräfte vorhanden sind, in größerem Umfange betrieben werden kann. Wo die Arbeitskräfte nicht ausreichen bezw. nur schwer zu beschaffen sind, sollte man von einer weiteren Ausdehnung des Rübenbaues absehen, dafür aber mehr Kleegras anbauen oder gute Dauerweiden anlegen. Unter günstigen Arbeitsverhältnissen spricht dagegen mancherlei für einen vermehrten Anbau von Futterrüben, besonders auf Sandboden.

Auf Sandboden ist die Kohlrübe eine sichere Frucht, sie entwickelt sich in der Hauptsache nach der heißesten Zeit: Ende August und im September; sie gedeiht auch dann noch, wenn in dieser Zeit wenig Regen fällt; die starken Tauniederschläge sorgen dann für die nötige Wasserzufuhr. Sie liefert außerdem auf leichtem Boden große Massenerträge und

mehr Nährstoffe als andere Kulturpflanzen. Sodann ist sie für eine reichliche Düngung sehr dankbar, und man ist imstande, den durch die starke Viehhaltung reichlich produzierten Dünger und namentlich auch die Jauche am besten auszunutzen. Die Kohlrübe bildet ferner eine gute Vorfrucht für Klee, Kleegras und Weide, also ein Umstand, der für die hiesigen Verhältnisse der besonderen Beachtung wert ist. Für die Winterfütterung bietet der Rübenbau den Vorteil, da durch die Rübe, wegen ihres hohen Gehalts an sog. vegetativen Wasser, gewissermaßen ein Ersatz für Grünfutter geschaffen wird. Schließlich ist nicht zu verkennen, daß durch reichliche Rübenfütterung im Winter an Kraftfutter gespart wird."

So das gen. Bl. für Schleswig-Holstein. Auf unsere balt. Verhältnisse passen diese Ratschläge direkt nicht — beispielsweise haben wir im Baltikum nur 550 mm Niederschläge im Mittel, keine unserer Regenstationen aber 700 — diese Ausführungen können hier nur anregen.

Meliorationen in Ostpreußen.

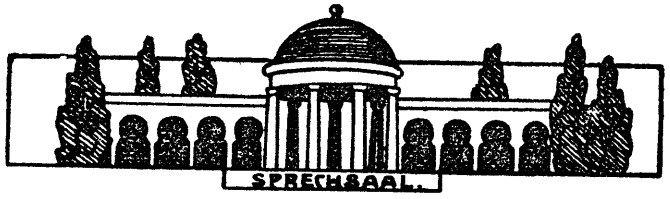
Unter dieser Überschrift gibt „Der Kulturtechniker" in seiner Nr. 1. c. folgende interessante Zusammenstellung:

Das große Meliorationsbedürfnis in unserer Provinz ist im allgemeinen bekannt. Der Herr Landeshauptmann hat kürzlich in einer Denkschrift für den Provinzial-Ausschuß sich des näheren hierüber ausgelassen. Die Provinz Ostpreußen besitzt bei 3 488 468 Hektar Gesamtlandfläche 2 026 450 Hektar Ackerland und 670 700 Hektar als Grasland (Wiesen und Weiden), genutzte Flächen (416 140 Hektar Wiesen, 254 560 Hektar Weiden). Von der als Ackerland genutzten Fläche von 2 026 450 Hektar sind, gering geschätzt, 60 Prozent, also rund 1 200 000 Hektar drainagebedürftig. Von dieser drainagebedürftigen Gesamtfläche sind bis jetzt 99 425 Hektar genossenschaftlich drainiert bezw. in das Gebiet von Drainagegenossenschaften aufgenommen und rund 146 000 Hektar privatim drainiert worden. Es bleiben also noch 1 200 000 — (99 425 + 146 000) = rund 965 000 Hektar genossenschaftlich oder privatim zu drainieren. Von der als Grasland genutzten Fläche von insgesamt 670 700 Hektar (darunter rund 400 000 Hektar Niederungsmoorflächen) sind gering geschätzt 80 Prozent meliorationsbedürftig, also rund 535 000 Hektar. Davon sind bis jetzt rund 160 000 Hektar in das Gebiet von Entwässerungs- und Wiesenmeliorationsgenossenschaften und Deichverbänden einbezogen worden. Mit rund 925 000 Mk. Beihilfen aus dem Fonds zur Förderung der Landwirtschaft wurden bisher rund 11 000 Hektar Wiesen- und Moorländereien durch Folgeeinrichtungen verbessert. Diese Angaben liefern den Beweis, ein wie großes Meliorationsbedürfnis für Ostpreußen noch besteht.

Die Entwickelung des Meliorationswesen in der Provinz ergibt sich aus folgenden Zahlen: bis zum Jahre 1880, dem Beginn der Wirkungen des Wassergenossenschaftsgesetzes vom 1. April 1879, bestanden in Ostpreußen im ganzen 72 Meliorationsgenossenschaften. Diese Zahl vermehrte sich in den Jahren 1881 bis 1893 um 48 Genossenschaften. Seit der Einrichtung des Fonds zur Förderung der Landwirtschaft im Jahre 1893 hat die Bildung von Meliorationsgenossenschaften eine wesentliche Steigerung erfahren. Es wurden in den einzelnen Jahren neue Genossenschaften gegründet: im Jahr 1894 11, 1895 24, 1896 43, 1897 39, 1898 35, 1899 27, 1900 14, 1901 34, 1902 18, 1903 35, 1904 (bis 1. Oktober) 46, zusammen 344 Genossenschaften.

Aus dieser bedeutenden Zunahme der Genossenschaftsbildungen geht unzweifelhaft hervor, daß die Ausführung von Meliorationen von den ländlichen Besitzern als ein wirksames Mittel angesehen wird, die Erträge ihrer Grundstücke zu verbessern und sich in ihrem Besitzstande zu erhalten. Die Einrichtung des Fonds zur Förderung der Landwirtschaft hat wohl zur Vermehrung der Genossenschaftsbildungen beigetragen, das wirklich treibende Moment hierfür war aber die Überzeugung der Landwirte, daß bei den heutigen Zeitverhältnissen die Ausführung von Drainagen und sonstigen Meliorationen eine unabweisbare wirtschaftliche Notwendigkeit ist. Ohne diese Überzeugung wäre eine derartige Zunahme in der Bildung neuer Meliorationsgenossenschaften trotz der durch die Einrichtung des Fonds zur Förderung der Landwirtschaft gegebenen Anregung niemals zu verzeichnen gewesen, und zwar schon deshalb nicht, weil die Beihilfen aus dem Fonds im Vergleiche zu den Gesamtkosten der Unternehmungen geringe sind, so daß sie kaum zur Ausführung einer Melioration anregen können.

Interessant ist ein Blick auf die bisher für dergleichen genossenschaftliche Meliorationen aus öffentlichen Kassen aufgewendeten Gelder, und zwar an Darlehen und Beihilfen. Vom Jahre 1850 an bis jetzt sind insgesamt 33 785 250 Mk. zu genossenschaftlichen Meliorationen in Ostpreußen verwendet worden, und zwar: 26 038 340 Mk. Darlehen aus der Provinzialhilfskasse, 1 959 470 Mk. Staatsdarlehen, 563 440 Mk. anderweite Darlehen, 2 667 000 Mk. Beihilfen aus Staatsfonds, 2 045 000 Mk. Beihilfen aus dem Fonds zur Förderung der Landwirtschaft, 512 000 Mk. Beihilfen aus dem Landesmeliorationsfonds, zusammen 33 785 250 Mk.



Frostspannergefahr.

Heute machte ich in dem mir unterstellten Revier die traurige Wahrnehmung; daß dort ein von mir bisher nicht beobachteter Forstschädling in niegeahntem Masse sein Vernichtungswerk ausführt. Es handelt sich hier unzweifelhaft um den Frostspanner, Cheimatobia brumata L., der im vorigen Spätherbst die Gärten und Wälder belebte. Die Raupen haben es auf die Birken und Espen abgesehen, von denen die erstgenannten Horstenweise kahlgefressen sind. Heute beim Begang des Reviers ging von den betreffenden Bäumen ein wahrer Regen von Kot und Blattrestern nieder und die kahlgefressenen Bäume werden von den Raupen an Fäden in der Luft schwebend zu Tausenden verlassen. Es wäre von Interesse an dieser Stelle zu erfahren, ob in anderen Forstrevieren gleiche Beobachtungen gemacht worden sind.

21. Mai 1905.
Erkull, im Wolm. Kr. Förster A. Raekson.

Ausstellung in Lemsal. Der Lemsalsche Landwirtschaftliche Verein veranstaltet in Lemsal vom 17.—20. Juni

*

d. J. eine landwirtschaftliche und Gewerbe-Ausstellung. Diese Ausstellung, in einer bisher für das Ausstellungswesen noch nicht erschlossenen Gegend, wird vielleicht Einblick in die Leistungsfähigkeit auf verschiedenen Gebieten, insbesondere der Rindviehzucht darbieten. Die Anmeldungen der Exponate sind an den Ausstellungskomitee (Lemsal, Landwirtschaftlicher Verein) zu richten und zwar nicht später als bis zum 1. Juni c. Das reichhaltige Programm gewährleistet einen regen Besuch der Ausstellung. Neben den speziell landwirtschaftlichen Abteilungen dürften sich auch die für Gartenbau und Kunstgewerbe als Anziehungspunkte erweisen. Zur Belehrung des Publikums sind für die Ausstellungstage außerdem noch landwirtschaftliche Vorträge in Aussicht genommen, denen gewiß zahlreiche Zuhörer ein reges Interesse entgegenbringen werden.

Brut, Aufzucht und Mast von feinstem Tafelgeflügel, ein Wegweiser zur Hebung der deutschen landwirtschaftlichen Nutzgeflügelzucht, mit 105 Abbildungen im Text, von Herm. Schneider, Leipzig, R. C. Schmidt & Ko., 1905, Preis 3 Mk.

Ein Blick auf die ländlichen Geflügelhöfe zeigt ein Durcheinander von Geflügel aller Rassen und Kreuzungen. Mit diesem Material rentable Nutzflügelzucht zu treiben, ist ausgeschlossen. Wer darf dem Kaufmann einen Vorwurf daraus machen, daß er seinen Bedarf an feinstem Tafelgeflügel in Frankreich und Belgien deckt, fragt Verf. Will er das Publikum gut bedienen, so muß er vom Lieferanten verlangen, daß ihm gleichmäßige Ware geliefert wird. Aber mit der „Rassigkeit" wäre noch nicht alles getan; wie viel Sorgfalt, Überlegung und Konsequenz in der Durchführung diese schwierige Sache beansprucht, möge derjenige in dem vorliegenden Werkchen nachlesen, wer aus seinem Geflügelhofe auf Einnahmen hofft. Aus der Kenntnis der Sache wird dann, wenn man sie durchführt, die Liebhaberei sich ergeben und zwar ohne die leidigen Mißerfolge.

Berichtigung.

In dem in der Nr. 4 Sp. 26 u. f. veröffentlichten Bericht der Kommission zur Hebung der bäuerlichen Rindviehzucht ist ein sinnentstellender Druckfehler erst jetzt bemerkt worden. Auf der zweiten Spalte und 27. Zeile von unten sollte es, wie im Originalberichte steht, Angler oder Friesen und nicht Angler oder Fünen heißen.

Ernteschätzung einzelner Güter am 19. Mai (1. Juni) 1905 (cf. Landw. Bericht).

Die Ziffern bedeuten: 5 bestmögliche Ernte, 4·5 ausgezeichnete Ernte, 4 sehr gute Ernte, 3·5 gute Mittel-Ernte, 3 Mittel-Ernte, 2·5 schwache Mittel-Ernte, 2 schwache Ernte, 1·5 sehr schwache Ernte, 1 Mißernte

Name des Gutes	Gutswirtschaft							Bauerwirtschaften						
	Natürliche Wiese	Kultivierte Wiese	Kleefelder	Roggen	Weizen	Hafer	Gerste	Natürliche Wiese	Kultivierte Wiese	Kleefelder	Roggen	Weizen	Hafer	Gerste
Kuckschen (Kurland)	—	3	3·5	3	3	—	—	—	—	—	2	2	—	—
Oxeln	3	—	2·5	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wansen (Kurland)	—	4	4	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pröbstingshof	3	3·5	3	4	—	3·5	—	—	—	—	2·5	—	—	—
Groß-Kangern	—	—	4	3	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—
Inzeem	3	4	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Drobbusch	2	—	3	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Martzen	3	3·5	3·5	2	—	3·5	3·5	—	—	—	—	—	—	—
Lysohn	3·5	4	3·5	3	3	3·5	—	—	—	—	—	—	—	—
Tirsen	2	—	3	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Neu-Salis	3	3·5	3	3	2·5	3·5	3·5	—	—	—	—	—	—	—
Bauenhof	2·5	—	2·5	2·5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ranzen (Livland)	3·5	3·5	4	2·5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Idwen	2·5	3·5	3·5	4	3·5	—	—	2·5	—	3·5	2·5	—	—	—
Moisekül mit Kürbelshof	3	3·5	3·5	3	—	—	—	3	—	2·5	2·5	—	—	—
Ronneburg-Neuhof	3	3·5	4	1·5	2	3·5	3·5	3	—	4	2·5	—	3	3
Launekaln	4	—	3·5	2	2	—	—	4	—	3·5	1·5	—	—	—
Adsel-Schwarzhof	3·5	—	4	2·5	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Eusekül	3	3·5	3	4	3	—	—	3	3	3	3	3	—	—
Neu-Woidoma	2·5	3·5	4	3·5	2·5	—	—	2	—	3·5	3	2	—	—
Schwarzhof und Kersel	3	3·5	3	3	2·5	3·5	—	3	—	3·5	3	2·5	3	—
Kawershof mit Grotenhof	3	3·5	3	3	3	3·5	3·5	3	—	2·5	2·5	2·5	3	3
Karolen (Kreis Werro)	—	—	—	4	3	—	—	—	—	—	2	3	—	—
Lugden	3·5	4	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schloß Randen	3	4	4·5	3·5	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Neu-Koikül	3	3	3·5	3	—	—	—	3	—	3·5	2·5	—	—	—
Lunia	3·5	3·5	3·5	3	2·5	3·5	—	—	—	—	—	—	—	—
Olbrück	2·5	—	3	3	2·5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Testama	3	3	3	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Saarahof	2	3	3	4	3·5	—	—	2	—	2·5	3	3	—	—
Woiseck	3	3	3	3	3	3	—	3	3	3	2·5	3	3	—
Addafer	2	3	3	2	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—
Pajus	3	3	3	3·5	3·5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Laisholm	3	—	3·5	3·5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kassar auf Dago	3	—	2·5	3	4	3	3	—	—	—	—	—	—	—
Großenhof	3	—	4	4	3	—	—	3	—	5	4	—	—	—
Klosterhof und Kesküll	2·5	—	3	4	3	—	—	2·5	—	—	3·5	—	—	—
Rahola	2	2·5	2·5	3·5	—	2·5	—	2	—	3	3	—	3	—
Annia und Kedder	5	3·5	3	3·5	—	—	—	3	—	—	3·5	—	—	—
Kay	2·5	3	3·5	4	3·5	—	—	2·5	3	3·5	3·5	—	—	—
Lechts	3·5	—	2·5	4	3	—	—	3	—	—	2	—	—	—
Pöddrang	—	3·5	3·5	3·5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mittel	2·6	3·4	3·3	3·15	2·9	3·2	3	2·8	3	3·3	2·7	2·6	3	3

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.

Vereinbarungen baltischer Versuchsstationen.

I. Allgemeine Bestimmungen.

§ 1. Die Vereinbarungen unter den baltischen Versuchsstationen sind getroffen worden, um ein möglichst einheitliches Arbeiten bei der Kontrolle der Saaten, sowie der Dünge- und Futtermittel herbeizuführen und dadurch nach Möglichkeit Differenzen unter einander und mit dem die V.-St. benutzenden Publikum zu vermeiden.

§ 2. Den Vereinbarungen darf jede beliebige landwirtschaftliche Versuchsstation beitreten, doch haben die V.-St., welche sich bereits geeinigt haben, das Recht, den Eintritt einer neuen zurückzuweisen.

§ 3. Auf den Versammlungen werden die V.-St. vertreten durch die technischen Leiter derselben, die bei den Abstimmungen nach eigenem besten Wissen ihre Stimme abzugeben haben.

§ 4. Die Beschlüsse sind definitive, soweit sie die Geschäftsordnung und die Angelegenheiten der Kontrolle betreffen, und für die beteiligten V.-St. bindend.

§ 5. Die V.-St. wünschen einen einheitlichen Tarif, die Bestätigung desselben unterliegt jedoch *für jede einzelne* Versuchsstation der Körperschaft, der die V.-St. unterstellt ist.

§ 6. Bei Abstimmungen, wobei jede V.-St. durch eine Stimme vertreten ist, entscheidet die Majorität der Stimmen und hat sich jeder Leiter einer V.-St., solange er sich den Vereinbarungen anschließt, dem Majoritätsbeschluß zu fügen. Durch Protokollierung seines Separatvotums lehnt ein Dawiderstimmender die Verantwortung ab.

§ 7. Die Leiter der V.-St. sind verpflichtet mindestens einmal jährlich zusammenzukommen, um über die Förderung des Kontrollwesens zu verhandeln.

§ 8. Punkt 1—8 sind den Körperschaften, bei denen die V.-St. bestehen, zur Kenntnis gebracht und eine Abänderung dieser Punkte erhält nur dann Giltigkeit, wenn keine dieser Körperschaften innerhalb eines Jahres Widerspruch erhebt.

II. Geschäftsordnung.

§ 9. Der Vorsitz bei den Versammlungen wechselt unter den Vorständen der V.-St. in der Reihenfolge des Alters der V.-St. Das Protokoll führt derjenige, welcher auf der nächsten Versammlung den Vorsitz hat. Termin und Ort der Versammlung werden auf der vorhergehenden bestimmt.

§ 10. Die Abstimmung erfolgt nach Punkt 6 der Vereinbarungen durch Majoritätsbeschluß. Bei Stimmengleichheit gilt ein Antrag als abgelehnt.

§ 11. Die gefaßten Beschlüsse treten sofort in Kraft; wenn aber auch nur *ein* Mitglied eine 2. Abstimmung beantragt, so wird dieselbe auf der nächsten Versammlung vorgenommen und der Beschluß wird erst durch die 2. Abstimmung rechtsgiltig.

§ 12. Stimmberechtigt ist auf den Versammlungen nur der sachkundige Vertreter der Versuchsstation. Keine V.-St. darf ihre Stimme dem Vertreter einer andern übertragen. Ist eine Versuchsstation auf einer Versammlung nicht vertreten, so sind die Beschlüsse der Versammlung trotzdem für die betreffende V.-St. bindend.

§ 13. Beschlußfähig ist eine Versammlung, wenn $^3/_4$ der beteiligten V.-St. vertreten ist.

§ 14. Die Assistenten der V.-St. haben das Recht mit beratender Stimme den Versammlungen beizuwohnen.

§ 15. Zu Verhandlungen, die die Beziehungen der V.-St. zu den Händlern regeln, werden nach Möglichkeit Vertreter des Handels eingeladen. Die Eingeladenen haben das Recht Vorschläge zu machen und beratende Stimmen, auch sonst hat jedermann das Recht, bei der Versammlung einen Antrag einzureichen. Weitergehende Anträge müssen den Vorständen der V.-St. nicht weniger als 4 Wochen vor der Zusammenkunft zugestellt sein.

§ 16. Die Beschlüsse der Versammlung werden protokolliert. Am Schluß der Sitzung wird das Protokoll von den stimmberechtigten Mitglieder unterschrieben. Das Protokoll wird nebst einer event. erforderlichen Motivierung der Beschlüsse an die in Frage kommenden Fachzeitschriften zum Druck übersandt.

§ 17. Durch Publikationen, Porto und ähnliches verursachte Unkosten werden auf die V.-St. repartiert.

§ 18. Bei der Feststellung der Analysemethoden sind die Erfahrungen der deutschen Versuchsstationen, wie sie in den Beschlüssen des Verbandes niedergelegt sind, aufs weitgehendste ausgenutzt worden.

III. Kontrolltätigkeit.

Probenahme.

Auf die Darstellung einer guten Mittelprobe soll die allergrößte Sorgfalt verwandt werden und stets auch das Publikum auf die Notwendigkeit einer sorgfältigen Herstellung der einzuliefernden Probe aufmerksam gemacht werden. Schon bei der Probenahme soll darauf geachtet werden, ob die ganze Partie der zu untersuchenden Ware gleichmäßig ist und dem entsprechend eine oder mehrere Proben genommen werden.

A. Proben von Kunstdünger.

§ 19. Bei der Probenahme verfahren die V.-St. in der Art, daß entnommen werden:

a., bei loser Schüttung an 10 bis 20 verschiedenen Stellen des Haufens kleine Mengen zur Herstellung einer Durchschnittsprobe von einigen ℔.

b., bei Lagerung der Ware in Säcken aus möglichst vielen Säcken, bei 100 Sack aus wenigstens 10 Säcken, bei 500 aus wenigstens 25 Säcken.

c., aus Lieferungen über 1000 Sack, wenigstens 2 Proben, gemäß obiger Instruktion. Bei größeren Lieferungen, bei denen ein Teil der Ware nicht zugänglich (Schiffsraum, Fabrikspeicher) wird dem Gutachten die Bemerkung hinzugefügt, daß die Probe nur dem erreichbaren Teil der Ware entnommen ist.

Aus dieser so entnommenen größeren Durchschnittsprobe wird eine kleinere von ca. 1/2 ℔ hergestellt und der V.-St. eingeliefert. Die Probe wird nach der Analyse 1/2 Jahr in der V.-St. in gut schließenden Glasgefäßen aufbewahrt.

B. Probe der Futtermittel.

§ 20. Ist das Futtermittel gemahlen oder sonst gut zerkleinert, dann wird, ähnlich wie bei den Kunstdüngern, eine erste größere Durchschnittsprobe hergestellt, aus der dann ca. 1 ℔ zur Analyse für die V.-St. entnommen wird. Liegen Kuchen vor, so werden pro Waggonladung unter Berücksichtigung der Beschaffenheit der Kuchen von ca. 20 derselben sowohl vom Rande, als auch der Mitte der Kuchen, kleinere Stücke zur Herstellung der Mittelprobe entnommen. Diese Probe wird 3 Monate aufbewahrt.

C. Probe von Saaten.

§ 21. Liegt das Saatgut in Haufen und hat man sich von der Gleichmäßigkeit der Mischung überzeugt, eventuell dieselbe durch Umschaufeln herbeiführen lassen, dann werden an verschiedenen Stellen des Haufens kleine Mengen entnommen, dieselben gut vermengt und daraus eine Mittelprobe hergestellt. Befindet sich das Saatgut in Säcken, dann werden aus möglichst viel Säcken gleich große Proben entnommen, dieselben gut durchgemischt und aus dieser größeren Durchschnittsprobe eine Mittelprobe der V.-St. überliefert und zwar:

ca. 1/8 ℔ von Grassaaten,

ca. 1/2 ℔ von Getreide und anderen größeren Saaten, wie Bohnen, Erbsen ꝛc.,

ca. 1/4 ℔ von allen übrigen Saaten.

Die Proben werden 1 Jahr lang in der V.-St. aufbewahrt.

Methoden der Analyse.

Kunstdünger.

§ 22. Alle Bestimmungen der Kunstdüngerkontrolle werden in 2 verschiedenen Portionen gemacht (also nicht 2 Bestimmungen derselben Lösung, sondern je 1 Bestimmung in verschiedenen Lösungen).

Phosphorsäure.

§ 23. Zur Bestimmung der wasserlöslichen P_2O_5 werden 20 gr. der Substanz, die vorher trocken in der Reibschale zerrieben, in einem Liter-Kolben mit 800 ccm aq 1/2 Stunde geschüttelt, auf 1000 ccm aufgefüllt und von dieser Lösung 25 ccm nach der direkten (Böttcherschen) Methode gefällt. (Die 25 ccm der Lösung werden mit 50 ccm zitronensäurehaltiger Mg-Mixtur 1/2 Stunde gerührt und gleich filtriert. Zusammensetzung der Mg-Mixtur s. landw. V.-St. Band LX, 221.) *)

§ 24. Die zitronensäurelösliche P_2O_5 des Thomasmehls wird an 5 gr. Substanz durch 2 % Zitronensäure bestimmt. Das Mehl wird in einen Halbliter-Kolben gebracht mit etwa 50 ccm aq stark durchgeschüttelt zur Vermeidung des Zusammenballens oder mit etwas Alkohol benetzt, dann 20 ccm einer 50 % Zitronensäure hinzugefügt, die Lösung mit aq auf 500 ccm aufgefüllt und 1/2 Stunde geschüttelt (30—40 Umdrehungen des Rotierapparates pro Min.). Die Bestimmung geschieht nach der direkten (Böttcherschen) Methode, s. o., oder nach der Molybdän-Methode, falls die Si_1O_2 vollständig abgeschieden wird und die pyroph. Mg. auf dem Gebläse geglüht wird. Es ist auf dem Gutachten anzugeben, ob nach der Mo.-Methode oder direkt bestimmt worden.

Stets hat eine Vorprüfung der Schlacke auf SiO_2 nach Kellner stattzufinden und ist dieselbe eventuell abzuscheiden (Landw. V.-St. LX, 220). **)

§ 25. Die Gesamtphosphorsäure im Thomasmehl wird durch Aufschließen mit 50 ccm konz. H_2SO_4 bestimmt. 10 gr. Substanz werden 1/4—1/2 Stunde mit H_2SO_4 gekocht, die Lösung auf 500 ccm aufgefüllt und in 25 ccm die P_2O_5 direkt gefällt. Zur Aufschließung der andern P_2O_5-haltigen Düngmittel wird den 50 ccm H_2SO_4 20 ccm HNO_3, sp. G. 1·42 hinzugefügt und 1/2 Stunde gekocht.

Kali.

§ 26. Das Kali in den Kalisalzen wird mit Überchlorsäure bestimmt.

17·0 gr. Kainit resp. 8·5 gr. 30 % Kalisalz werden mit aq und 10 ccm konz. HCl im 500 ccm Kolben gelöst. Durch $BaCl_2$ gefällt, der Kolben auf 500 aufgefüllt und 20 ccm der Lösung mit Überchlorsäure eingedampft. (8—10 ccm einer 20 % $HClO_4$ bei Kainit, c. 5 ccm bei 30 % Kalisalz) bis der Geruch nach HCl verschwunden, somit alle Salze in überchlors. Salze umgewandelt. Das weiße Pulver wird mit ca. 20 ccm 95 % Alkohol übergossen und zerdrückt; man wäscht zuerst durch Dekantieren, dann auf gewogenem Filter, feines schwedisches Papier, mit 95 % Alkohol, dem 0·2 % Überchlorsäure zugesetzt und zuletzt zur Verdrängung der Überchlorsäure mit reinem Alkohol, trocknet und wägt.

Gefundene Menge $\frac{KClO_4 \times 100}{2}$ = % K_2O im Kainit

" " $KClO_4 \times 100$ = % K_2O im Kalisalz.

---

*) Landw. V.-St. Bd. LX, 221. Bei der direkten Fällung der Phosphorsäure im zitronensauren Auszuge der Thomasmehle sind 50 ccm des frisch bereiteten Auszuges mit 50 ccm zitrathaltiger Magnesiamixtur zu mischen. Dieses Gemisch wird wie folgt bereitet:

a) Magnesiamixtur: 550 gr. Chlormagnesium und 700 gr. Salmiak werden in 3·5 lit. 8 %-igem Ammoniak und 6·5 lit. Wasser gelöst (Landw. Vers.-Stat. 1893, Bd. 41, S. 337 und Chem. Ztg. 1895, Bd. 19, S. 1419).

b) Ammoniakalische Zitratlösung: 2000 gr. Zitronensäure werden in 20 %-igem Ammoniak gelöst und mit 20 %-igem Ammoniak zu 10 lit. aufgefüllt (Landw. Vers.-Stat. 1898, Bd. 50, S. 181; Chem.-Ztg. 1897, Bd. 21, S. 911).

c) Von der Magnesiamixtur und der ammoniakalischen Zitratlösung werden gleiche Raumteile gemischt.

**) Vorprüfung nach O. Kellner: 50 ccm des zitronensauren Auszuges werden mit 50 ccm ammoniakalischer Zitratlösung ungefähr eine Minute lang gekocht und dann 5—10 Minuten beiseite gestellt. Ist ein die Böttchersche direkte Fällung störender Gehalt an löslicher Kieselsäure vorhanden, so scheidet sich aus der Lösung ein in Salzsäure nicht vollständig auflösbarer Niederschlag aus. Als ammoniakalische Zitratlösung ist die in den Landw. Vers.-Stat. 1893, Bd. 42, S. 105 angegebene zu verwenden: 1100 gr. Zitronensäure, 4000 gr. 24 %-iges Ammoniak mit Wasser zu 10 lit. aufgefüllt.

Kommen andere Kalisalze zur Analyse, so sollen den obigen Zahlen entsprechende Mengen genommen werden. Die Platinmethode ist ebenfalls zulässig.

Stickstoff.

§ 27. Die Bestimmung von Salpeterstickstoff geschieht nach Ulsch (Reduktion durch H_2SO_4 und Fe zu NH_3, welches abdestilliert wird).

§ 28. Zur Aufschließung von org. Stickstoff wird die Kjeldahlsche Methode benutzt (die H_2SO_4 enthält ca. 200 gr. Phosphorsäureanhydrid pro lit. oder ist ein Gemenge gleicher Volumina konz. und rauchender Schwefelsäure; jede Bestimmung erhält ca. 1 gr. Hg) oder aber nach Gunning-Atterberg (konz. H_2SO_4 + 1 gr. Hg + 15 bis 18 gr. K_2SO_4).

§ 29. Bei salpeterhaltigen org. Stickstoffprodukten wird nach Jodlbauer*) aufgeschlossen. (Verreiben mit Gips, Zusatz von Phenolschwefelsäure und Zinkstaub.)

Feinmehl.

§ 30. Wird eine Feinmehlbestimmung des Thomasmehl verlangt, dann sollen 50 gr. 1/4 Stunde durch ein Sieb Amandus Kahl 100 E geschüttelt werden. Das Sieb soll wenigstens 20 cm. im Durchmesser haben.

Futtermittelanalyse.

§ 31. Die Bestimmung des Proteins (N × 6·25) geschieht nach Kjeldahl resp. Gunning-Atterberg. (Siehe unter Kunstdüngeranalyse.)

§ 32. Für die Fettbestimmung ist eine Vortrocknung bei 95° 3 St. hindurch erforderlich. Die Extraktion geschieht durch Äthyläther.

§ 33. Die Rohfaser wird nach Weender ermittelt.

§ 34. Bei der Untersuchung der Futtermittel soll möglichst auf schädliche und wertlose Beimengungen geachtet werden und überhaupt jedem Attest ein Allgemeinurteil über das Futtermittel hinzugefügt werden.

§ 35. Für die Geldwertberechnung ist das Verhältnis Protein : Fett : Kohlenhydrate = 2 : 2 : 1 anzunehmen.

Saatenkontrolle.

§ 36. Reinheit. Zur Untersuchung der Saaten auf ihre Reinheit wird aus der eingesandten Probe eine Durchschnittsprobe folgender Größe entnommen:

1 Gramm kleine Gräser.

2 Gr. Wiesenschwingel, Knaulgras, ital. u. engl. Raygras, Kammgras, Trespe.

5 Gr. franz. Raygras, Timothy, Bastardklee, Weißklee, Rotklee, Luzerne u. ähnl. Samen.

30 Gr. Nadelhölzer, Lein.

50 Gr. Zerealien, Wicken, Erbsen u. ähnl. Saaten.

Diese Proben für die Reinheitsuntersuchung werden bei den kleinen Saaten so dargestellt, daß man die eingesandte Probe durch den Trichter fließen läßt und durch abwechselndes Vorhalten und Fortziehen eines Gefäßes von der den Trichter durchfließenden Saat kleine Portionen auffängt.

§ 37. Als „fremde Bestandteile" werden bezeichnet:

a) andere Kulturpflanzen.

b) Unkräuter (unter Nennung der hauptsächlichsten, besonders der event. schädlichen).

c) Sand, Spreu, zerbrochene oder sonst stark beschädigte Körner, Hülsen.

In dem abzugebenden Gutachten wird die auf jede Gruppe entfallende Menge der fremden Bestandteile gesondert angegeben. ad c. ist zu bemerken, daß nur vollkommen vertrocknete oder zerfressene Saaten dem Abfall zugerechnet werden.

*) Landw. V.-St. 1888, 35 pg. 447.

§ 38. Ein jedes Gutachten soll, wenn irgend möglich, ein Allgemeinurteil über die untersuchte Saat enthalten.

§ 39. Auf Kleeseide werden untersucht 100 gr. Rotklee, Luzerne, 50 gr. Weißklee, Bastardklee 2c., Timothy.

Die auf Kleeseide zu untersuchenden Saaten werden im Nobbeschen Kleesiebe 1/4 Stunde geschüttelt und alle Abteilungen gesondert auf Seide durchgesehen, da die grobe Seide sich in andern Abteilungen findet als die gewöhnliche cusc. trif. epith.

Im Gutachten wird die in der durchsuchten Probe gefundene Zahl von Seidekörnern angegeben. Unreife Kapselseide und ganz sicher nicht keimende Seidekörner werden erwähnt, aber als nicht keimfähig bezeichnet.

§ 40. Bei Anfragen und gerichtlichen Gutachten erklären die V.-St. Kleesaaten, die nicht mehr als 5 Korn Seide pro ℔ enthalten, für im Handel zulässig, da es auch bei der besten Reinigungsmaschine nicht möglich ist mit Sicherheit das letzte Korn Kleeseide zu entfernen. Eine Forderung der absoluten Freiheit von Kleeseide für jede im Handel erscheinende Kleesaat wäre eine empfindliche Schädigung des Handels, während eine Schädigung der Landwirtschaft durch 5 Korn Seide pro ℔ nicht stattfindet. Bei einer Aussaat von 12 ℔ Rotklee pro livl. Lofstelle und der durchschnittlichen Keimfähigkeit der cuscuta mit 10% kämen nicht mehr als 6 Seidepflanzen auf die livl. Lofstelle.

§ 41. Zur Bestimmung der Keimfähigkeit der Saaten werden von der reinen Saat zur Keimung hingestellt:

2 × 200 oder 3 × 100 von leicht keimenden Saaten (Klee, Zerealien, Lein, Wicken 2c.),

3 × 100 von allen Grassaaten, Baumsaaten, Gemüsen.

Als Keimbett wird Fließpapier oder reiner Sand benutzt; wird ausnahmeweise ein andres Keimbett genommen, dann muß dessen im Gutachten erwähnt werden.

§ 42. Die Keimprüfung erstreckt sich für die einzelnen Arten auf folgende Anzahl von Tagen:

10 Tage Zerealien, Klee, Timothy, Lein, Senf, Buchweizen, Kohlarten,

14 Tage Raygräser, Wiesenschwingel,

20 „ alle nicht genannten Gräser,

30 „ Rispengräser, Nadelhölzer. Eine Vorquellung wird nicht vorgenommen.

§ 43. Zur Keimung werden bei den Gräsern nur die vollen Körner aufgestellt, die leeren Scheinfrüchte zum Abfall gezählt.

Sobald der Hauptanteil der aufgestellten Probe gekeimt hat, was meist innerhalb 5 resp. 10 Tagen der Fall ist, wird ein vorläufiges Gutachten dem Einsender der Probe zugestellt.

§ 44. Das Gutachten über Keimfähigkeit und Reinheit einer Saat soll enthalten:

% der gekeimten Saat,
% der harten Körner,
% der reinen Saat (Reinheit),
% der fremden Kulturpflanzen,
% der Unkräuter,
% von Sand, Bruch, Spreu, Hülsen,

event. besondere Bemerkungen über die Unkräuter, Provenienz 2c., und wenn irgend möglich ein Gesamturteil über die Güte der Saat.

Brennstoffe.

Eine Einigung über die Methoden der von Brennmaterialien, die besonders für die Landwirtschaft in Frage kommen, ist ebenfalls in Aussicht genommen.

Entscheidung bei Entschädigungsansprüchen.

Falls die V.-St. zur Entscheidung bei Entschädigungsansprüchen erbeten werden, oder aber als Experten vor Gericht befragt, geben sie ihr Gutachten auf folg. Grundlage ab:

A. Bei Kunstdüngern.

§ 45. Eine Entschädigungspflicht tritt ein bei Düngemitteln, deren Gehalt durch eine bestimmte Zahl angegeben, wenn die Kontrolle einen Mindergehalt gegen die Garantie ausweist, der folgende Grenzen überschreitet:

Bei	P_2O_5bestimmung	im Thomasmehl . .	0·75 %
„	P_2O_5 „	in andern Düngemitteln	0·5 „
„	K_2O „	. . . . .	0·6 „
„	N „	. . . . .	0·5 „

Ist eine obere und eine untere Grenze garantiert, z. B. $^{13}/_{14}$ Superphosphat, dann darf die untere Grenze nicht überschritten werden, wenn keine Entschädigungspflicht eintreten soll, nur ist in Betracht der möglichen Analysefehler ein Mindergehalt von 0·1 % unter die untere Grenze noch zulässig.

§ 46. Die Entschädigungssumme wird gefunden aus dem Produkt des Preises für ein Prozent des wirksamen Bestandteiles im Sack × der Anzahl der gelieferten Säcke × der Zahl der gegen die Garantie fehlenden Prozente.

Beispiel: gekauft: 100 Sack Thomasmehl, garantiert: 13 % zitronensäurelösl. P_2O_5, Preis: 2 Rbl. 60 Kop. pro Sack.

Bei der Kontrole gefunden: 11·2 % zitr. P_2O_5
Es fehlen also . . . : 1·8 % „ P_2O_5

Der Preis pro Prozent zitronensäurelösl. P_2O_5 im Sack beträgt $\frac{260}{13} = 20$ Kop. Als Entschädigung sind zu zahlen: $20 \times 100 \times 1{\cdot}8 = 39$ Rbl.

§ 46. Bei der Berechnung wird für diejenige Ware, bei welcher ein oberer und ein unterer Gehalt angegeben, der Durchschnitt der beiden Zahlen genommen, z. B. bei Knochenmehl 2—$2^1/_2$ N wird 2·25 % N der Entschädigungsberechnung zugrunde gelegt.

Stets wird der Preis der bestellten Ware in Rechnung gezogen, nicht aber der Handelspreis für die bei der Kontrole etwa gefundene niedrigprozentige Ware. Gekauft z. B. $^{13}/_{14}$ Superphosphat kostet 3·30
„ „ $^{12}/_{13}$ „ „ 3·20
100 Sack $^{13}/_{14}$. Bei der Kontrolle gefunden 12·2 %. Die Entschädigungssumme beträgt nun nicht $100 \times 10 = 10$ Rbl. (statt 100 Sack $^{13}/_{14}$, könnte man sagen ist 100 Sack des um 10 Kop. billigeren $^{12}/_{13}$ Superphosphates geliefert worden), sondern die Entschädigung beträgt $\frac{330}{13{\cdot}5} \times 1{\cdot}3 \times 100 = 31$ Rbl. 72 Kop., d. h. Preis pro Prozent P_2O_5 im Sack $^{13}/_{14}$ Superph. × der gefundenen Differenz (13·5 — 12·2 = 1·3) × der Anzahl Sack.

§ 47. Für Thomasmehl wird die Entschädigungsberechnung auf die zitronensäurelösl. P_2O_5 basiert.

§ 48. Die Berechnung der Entschädigungssumme geschieht in allen Fällen ohne Berücksichtigung der Latitüde. Letztere kommt nur für die Frage in Betracht, ob überhaupt gezahlt werden muß.

B. Bei Futtermitteln.

§ 49. Bei einem Entschädigungsanspruch für Futtermittel entscheiden die V.-St. für eine Entschädigung, wenn die gefundenen Zahlen für Protein und Fett 3 % unter dem von Dietrich und König gefundenen Mittel liegen, resp. unter dem, was garantiert worden. Die Berechnung geschieht wie bei den Kunstdüngemitteln. Bei Fälschungen ist der Händler in jedem Fall verpflichtet, die Ware zurückzunehmen, falls nicht etwa der Käufer bei unschädlichen Beimengungen sich mit einer Zahlung zufrieden gibt. Auf Zurücknahmeverpflichtung entscheiden die V.-St. auch, wenn die Futtermittel größere Mengen Unkraut enthalten oder schädliche Sporen, verschimmelt sind oder sonst wie verdorben, oder wenn ein anormaler Feuchtigkeitsgrad für eine geringe Haltbarkeit des Futtermittels spricht.

C. Bei Saaten.

§ 50. Da bei den jetzigen Methoden der Keimkraftbestimmung Differenzen vorkommen können, deren Ursachen nicht zu eruieren, werden die V.-St. zur Erzielung größerer Sicherheit bei Differenzen, die die unten angegebenen Grenzen überschreiten, vorschlagen, daß die beiden V.-St., 1) diejenige, bei der der Händler untersuchen ließ, 2) diejenige, bei welcher die Käufer untersuchten, die Proben austauschen und die Keimbestimmung wiederholen. Stimmen die Keimzahlen der gleichen Proben an den beiden V.-St. überein, dann ist die Differenz zu zahlen; stimmen die Zahlen der verschiedenen Proben bei derselben V.-St. überein, dann wird die höhere Keimzahl als richtig angenommen. Ist die Untersuchung von Händler und Käufer an derselben V.-St. ausgeführt, dann wird die V.-St. ersucht, die Keimprüfung der beiden Proben zu wiederholen. Hat der Händler kein Versuchsattest, das jünger als ein Jahr alt ist, für seine Saat aufzuweisen, dann ist er jedenfalls verpflichtet die Differenz zu zahlen.

§ 51. Statthafte Analysendifferenzen: Bei Getreide, Erbsen, Wicken 2c.

garantierte Keimkraft	über 90 %	gestatteter Unterschied	3 %
„ „	75—90 „	„ „	6 „
„ „	unter 75 „	„ „	10 „

Bei Klee und leicht keimenden Grassaaten:

garantierte Keimkraft	über 90 %	gestatteter Unterschied	3 %
„ „	65—90 „	„ „	6 „
„ „	unter 65 „	„ „	10 „

Bei schwer keimenden Grassaaten und Baumsaaten:

garantierte Keimkraft	über 80 %	gestatteter Unterschied	6 %
„ „	unter 80 „	„ „	10 „

Falls in bezug auf die Reinheit bei der Nachkontrolle sich die untenstehenden Differenzen ergeben, wird ebenso verfahren wie bei den Differenzen der Keimprüfung.

Gestattete Analysendifferenzen bei der Reinheitsbestimmung:

garantierte Reinheit	über 95 %	gestatteteter Unterschied	2 %
„ „	85—95 „	„ „	4 „
„ „	unter 85 „	„ „	7 „

§ 52. Die Entschädigungsberechnung geschieht in der Art, daß aus Reinheit und Keimkraft der Gebrauchswert berechnet wird und der für die Gebrauchswertseinheit gezahlte Preis.

Beispiel: Garantiert: K. = 80, R. = 90, Gebrauchswert $\frac{80 \times 90}{100} = 72$, Preis pro Pud = 10 Rbl., somit Preis pro Gebrauchswerteinheit, die Einheit $= \frac{1000}{72} = 13{\cdot}8$ K. Gefunden K. = 75, R. = 80, somit Gebrauchswert $= \frac{1000 \times 72}{100} = 60$; demnach zu zahlen $(72 - 60) \times 13{\cdot}8 = 2$ Rbl. 65 Kop.

§ 53. Bei alledem behalten sich die V.-St. aber vor, falls sie als Schiedsrichter oder Experten befragt werden, eine Ware als nicht brauchbar zu beurteilen, wenn dieselbe z. B. ungesund erscheint oder viel mehr besonders der schädlichen Unkräuter enthält, auch wenn die Reinheits- und Keimkraftsbestimmung die oben angegebene Grenze nicht überschreitet. Auch auf Entschädigung oder Rücknahmeverpflichtnng zu entscheiden, wenn die Saat in irgend einer anderen Art im Wi-

derspruch mit den Kaufbedingungen oder der Kaufprobe geliefert ist. 5 Korn Kleeseide pro ℔ werden die V.-St. als unschädlich bezeichnen, bei 5—15 Korn werden sie es dem Händler freistellen, ob er die Ware zurücknehmen will und im Einverständnis mit dem Käufer andere Kleeseide-freie Saat liefern, oder die gelieferte um 15 % billiger abgeben will; bei höherem Gehalt wird auf Zurücknehmen der Ware entschieden.

Alle Händler, die eine freie Nachkontrolle für ihre Käufer bei den V.-St. vereinbaren, werden von den Versuchstationen verpflichtet, sich bei Differenzen obigen Entscheidungen zu unterwerfen.

IV. Die Gutachten.

§ 54. Die Blanquette für die Gutachten sind für alle V.-St. dieselben und enthalten auf der Rückseite: die Vorschriften für eine Probenahme zwecks Nachkontrolle, die für die Analyse erforderliche Größe der Proben, die statthafte Latitüde zwischen Garantie und gefundenem Wert, die von den V.-St. akzeptierte Entschädigungsberechnung für den Fall ihres erbetenen Schiedsspruches.

Für die Gutachten über Kunstdünger (Kalk) und die Futtermittelanalysen werden dieselben Blanquette benutzt, über kontrollierte Saaten anders schematisierte. Der Wortlaut auf den Blanquetten ist folgender:

A. Blanquette für die Kunstdünger- und Futtermittelgutachten.

a. Kunstdünger.

Die Versuchsstationen empfehlen den Landwirten Kunstdünger nur dort zu kaufen, wo ihnen schriftlich der Gehalt der wirksamen Stoffe garantiert und bei größeren Einkäufen eine kostenfreie Nachuntersuchung einer Versuchsstation gewährt wird. Diese wird von den Versuchsstationen nur dann ausgeführt, wenn ein Garantieschein des Lieferanten eingesandt wird.

Damit die zur Untersuchung eingesandte Probe auch wirklich dem Durchschnitt der Ware entspricht, ist auf eine möglichst sorgfältige Probenahme zu achten. Lagert die Ware in Säcken, so entnehme man zur Darstellung der Mittelprobe bei größeren Partien jedem 5. oder 10. Sacke gleich große Mengen, bei kleineren jedem 2. oder 3. Bei loser Schüttung nimmt man die Probe an 20 bis 30 verschiedenen Stellen des Haufens. Diese größere Mittelprobe wird sorgfältig durchmischt und eine engere Durchschnittsprobe von ca. 2 ℔ in einem wasserdicht, gut schließenden Gefäß oder Musterbeutel der Versuchsstation übersandt. Bei der Probenahme achte man darauf, ob eine gleichmäßige Ware vorliegt; falls das nicht der Fall, sind mehrere Proben einzusenden.

Die Probenahme hat nicht später als 8 Tage nach Eintreffen der Ware in Gegenwart von 2 Zeugen zu geschehen und ist in Gegenwart dieser zu versiegeln, ein Protokoll aufzunehmen und der Versuchsstation mit dem Garantieschein zu übersenden. Übermittelt der Käufer die Probe selbst, so darf das benutzte Siegel dem Käufer nicht zugänglich sein.

Erfolgt die Probenahme nicht ordnungsgemäß, so wird bei einem eventuellen Mindergehalt ein Entschädigungsanspruch sich kaum durchsetzen lassen.

Im Falle eines schiedsrichterlichen Urteils oder einer Expertise vor Gericht werden die Versuchsstationen eine Entschädigungspflicht nur dann konstatieren, wenn der Mindergehalt bei der Nachkontrolle folgende Grenzen überschreitet:

bei Kalibestimmungen . . . . . 0·5 %,
„ P_2O_5 in der Thomasschlacke . . 0·75 %,
(sowohl Gesamt- als zitronens. lösl.),
bei allen anderen P_2O_5-Bestimmungen 0·5 %,
„ Stickstoff . . . . . 0·5 %.

Bei Garantien, die eine obere und untere Grenze angeben, tritt Ersatzpflicht ein, wenn die untere Grenze um mehr als 0·1 % überschritten wird.

Die Entschädigungsberechnung geschieht gemäß den publizierten Vereinbarungen der V.-St.

b. Futtermittel.

Bei der Probenahme ist auch hier darauf zu sehen, daß die Probe nach Möglichkeit dem Durchschnitt der Ware entspricht. Auch hier achte man darauf, ob die Ware eine gleichmäßige, entnehme im anderen Falle mehrere Proben. Bei den Kuchen sind von mehreren Kuchen an verschiedenen Stellen (Rand und Mitte) kleine Stücke abzubrechen.

Als Experten oder Schiedsrichter werden die V.-St. folgende Differenzen zwischen garantieter und gelieferter Ware zulassen:

für Fett 2 % Protein 3 %.

Außerdem behalten sich die V.-St. vor, auf Rücknahme oder Entschädigungsverpflichtung zu erkennen, wenn die Kuchen größere Mengen schädlicher Unkräuter oder Pilze enthalten, durch hohe Feuchtigkeit dem Verderben leicht ausgesetzt sind oder sich sonst als minderwertig oder gefälscht erweisen. Für die Nachkontrolle gelten dieselben Bedingungen wie für den Kunstdünger.

B. Blanquette für die Saatenkontrolle.

Die V.-St. empfehlen den Landwirten auf's dringendste ihre Saaten nur von Firmen zu beziehen, die für den Gehalt ihrer Ware eine Garantie leisten, und die auf ein gerechtfertigtes Vertrauen Anspruch haben können. Auch bei der schärfsten Kontrolle bleibt der Saateneinkauf eine Vertrauensangelegenheit.

Zur Herstellung einer Probe nehme man an möglichst vielen Stellen der Ware kleine Mengen und stelle daraus durch Mischen die Durchschnittsprobe her; dabei achte man darauf, ob eine gleichmäßige Ware vorliegt. Von dieser Probe sende man dann an die V.-St.:

ca. 1/8 ℔ von Grassaaten,
ca. 1/4 ℔ von Klee und ähnlichen Saaten,
ca. 1/2 ℔ von Getreide und anderen größeren Saaten.

Die Dauer des Keimversuches beträgt: 10 Tage bei Zerealien, Klee, Timothy, Lein, Senf, Buchweizen; 30 Tage bei Wiesenfuchsschwanz, Fioringras, Rispengräsern, Nadelhölzern; 14—20 Tage bei allen nicht genannten Gräsern.

Sobald die Hauptmenge der aufgestellten Körner gekeimt hat, erhalten die Einsender ein vorläufiges Gutachten, (d. h. nach ca. 5 resp. 10 Tagen).

Bei den Leguminosen sind die sog. harten Körner, die mit einem + im Gutachten sich finden, als zum größeren Teil keimfähig anzunehmen.

Falls eine V.-St. bei Differenzen zum Schiedsrichter oder Experten erbeten wird, dann wird sie gemäß den Vereinbarungen eine Wiederholung der Analyse veranlassen, wenn die Differenz folgende Grenzen überschreitet:

1. Bei Keimproben:

a) bei Getreide, Erbsen, Klee und bei anderen leicht keimenden Saaten:

garantierte Keimkraft	zulässige Differenz
90—100 %	3 %
75— 90 „	6 „
unter 75 „	10 „

b) bei schwer keimenden Saaten:

über 80 %	6 %
unter 80 „	10 „

2. Bei Reinheitsbestimmungen:

garantierte Reinheit	zulässige Differenz
über 95%	2%
„ 85 „	4 „
unter 85 „	6 „

Die Entschädigungsberechnung geschieht nach den von den V.-St. publizierten Vereinbarungen, wenn nach wiederholter Analyse die genannten Grenzen zwischen Garantie und gelieferter Ware nicht eingehalten sind. Die V.-St. behalten sich vor, auf Entschädigung oder Rücknahmeverpflichtung zu entscheiden, wenn die Ware ungesund erscheint, im Widerspruch mit den Kaufbedingungen oder der Kaufprobe steht, oder viel mehr, besonders der schädlichen Unkräuter enthält, als der Garantie entspricht. Eine solche Entscheidung kann auch erfolgen, wenn die gefundenen Zahlen für Keimkraft und Reinheit innerhalb der oben angegebenen Grenzen bleiben. 5 Korn Kleeseide pro ℔ werden die V.-St. als unschädlich bezeichnen, bei 5—15 Korn werden sie es dem Händler freistellen, ob er die Ware zurücknehmen will und im Einverständnis mit dem Käufer andere kleeseidefreie liefern, oder ob er die Saat um 15% billiger abgeben will; bei höherem Gehalt wird auf Zurücknahme der Ware entschieden.

Den Käufern wird empfohlen stets eine Nachkontrolle der eingekauften Ware vornehmen zu lassen. Stellt eine Firma eine Nachkontrolle bei einer V.-St. frei, so wird die Nachkontrolle ausgeübt, wenn der Garantieschein der Firma mit eingesandt wird und wenn die Probe in Zeugengegenwart entnommen und versiegelt ist. Übermittelt der Käufer die Probe selbst, dann darf das benutzte Siegel dem Käufer nicht zugänglich sei. Falls diese Vorschriften nicht eingehalten, wird es dem Käufer schwer fallen, seine Ansprüche event. auf gerichtlichem Wege durchzusetzen.

Versuchsstation am Polytechnikum, Riga:	Laboratorium des Estl. Landw. Vereins:
Prof. M. Glasenapp.	N. von Dehn.
Prof. W. von Knieriem.	Ing. Witlich.
Versuchsstation der K. Livl. Ökonom. Sozietät:	Versuchsstation der Kurl. Ökonom. Gesellschaft:
K. Sponholz.	M. von Blaese.

Verein zur Züchtung des Holländer-Viehs.

Sitzungsbericht der 2. beschließenden Generalversammlung zu Libau am 11. Mai 1905.*)

Anwesend sind der Präsident: Baron H. Medem-Berghof sowie 12 Mitglieder. Als Gast konnte die Versammlung Herrn W. von Meystowicz-Sujety begrüßen. Nach Verlesung des Rechenschafts- und Kassenberichtes wird der Direktion Decharge erteilt.

Da der Instuktor Baron P. v. d. Ropp auf einer Auslandsreise begriffen, wurde der Jahresbericht des Instruktors vom Präsidenten wie folgt verlesen:

Bericht pro 1904. In diesem Jahre wurden in 37 Herden angekört: 222 Reinblutkühe, 180 Halbblutkühe, 30 Bullen, 3 Bullen vorgekört, in Summa 435 Tiere gegen 425 Tiere im Jahre vorher.

Von den 33 Bullen sind 6 aus Holland, 1 aus Ost-Preußen importiert.

Von den 222 Reinblutkühen sind 9 aus Holland importiert.

5 Herden haben zum erstenmal kören lassen.

Bei den diesjährigen Körungsfahrten ist es mir ganz besonders aufgefallen, wie falsch die tragenden Stärken sowohl vor dem Kalben als auch nach dem Kalben behandelt werden, da sie noch nach Monaten nach dem ersten Kalben skelettartig verfallen sind.

Daß sie erst nach dem Kalben stärkeres Kraftfutter erhalten, hilft nichts. Sie milchen sich erst recht ab, werden entkräftet, suchen nicht den Bullen und bleiben altmilchend. Vor dem Kalben während der ganzen Tragezeit, während Mutter und Kalb wachsen, muß das junge Tier schon gut genährt werden. Das Kalb muß im ersten Jahr intensiv gefüttert werden. Im zweiten Jahr voluminös, reichlich Heu, bei knapper Weide 2 bis 3 Pfund Kraftfutter zugegeben. Ist das junge Tier tragend, muß es stärker gefüttert werden. Von der halben Tragezeit ab muß es besonders stark gefüttert werden. 4 bis 5 Wochen vor dem Kalben, nimmt man des Milchzudranges wegen Kraftfutter ab.

Bei solcher Aufzucht kalbt die junge Kuh bei Kraft und bleibt bei Kraft. Die Tagesmelke fällt nicht so rapide. Will ich Milch haben, muß die Kuh auch Fleisch haben. Knochen geben keine Milch. Ihre Körperausbildung wird nicht zurückgehalten, sie entwickelt sich zur normalen und gesunden Kuh. Die Milchadern schrumpfen nicht mit dem eingetrockneten Knochengerüste ein. Diese Zeit gehört ja zur Grundlage für den späteren Wert als Milchkuh. Daher darf das Tier im dritten Jahr nicht sich selbst überlassen werden: „Friß, wo du was kriegst".

Ebenso muß ich meine Verwunderung aussprechen, wie ich es wiederholt gesehen, daß im Sommer dem Jungvieh, selbst Graskälbern, das ihnen zugesprochene Kraftfutter zu Zeiten ganz entzogen wird, weil kein Hafer in der Klete. Die Pferde bekommen ihre volle Ration und sind auch dick und rund. Jedes Kalb und Jungvieh bedarf jeden Sommermonat ca. 1½ Maß Hafer. Das müßte doch nicht zu schwer zu beschaffen sein. Die sehr großen Kraftfuttergaben sind garnicht erforderlich, wohl aber eine gleichmäßige, genügende, nicht hin- und herspringende Fütterung, die bald mehr als genügend und dann wieder kärglich bemessen ist. Derselbe Grundsatz gilt auch für das Milchvieh. Bei der Winterfütterung bemühen sich die meisten, durch mehr Kraftfutter mehr Milch zu erzielen. Viel wird aber in der Weidezeit gefehlt. Die Herde kommt im Mai in gutem Futterzustande auf die Weide. Kommt sie im Herbst wieder auf den Stall, so sind die Kühe mager, die Euter eingeschrumpft. Sie haben bedeutend an Körpergewicht auf der Weide verloren. Der halbe Winter geht hin, bis man sie durch teures Kraftfutter wieder soweit bringt, daß sie Fleischansatz haben und ihr Frühjahrsgewicht wieder erlangen. Dieser traurige, ärgerliche Anblick wiederholt sich jeden Herbst. Es bleibt aber trotzdem immer beim Alten. Sorgt man dafür, daß das Vieh wochenlang nicht nur mit der abgefressenen, abgetrockneten Weide vorlieb nehmen soll und gibt man ihm außer ein paar Pfund Kraftfutter auch noch bessere Weiden zu, so wird das Winterfleisch nicht abfallen. Ebenso verwerflich ist es, in der knappen Weidezeit übertrieben große Quantitäten grüne Wicken zu füttern. Die Tiere bekommen dabei wochenlang einen Durchfall, der ganz fürchterlich anzusehen ist, da muß ja alles Fleisch wieder fortgehen.

Es ist besser, die Grünwicken nicht in allzu großen Portionen vorzugeben. Diese werden mit pulverisierter Schlemmkreide bestreut vorgegeben. (Eine Tonne kostet 6 bis 7 Rbl. und reicht bei einer Herde von 50 bis 60 Stück reichlich ein Jahr.) Die Kreide hemmt teilweise den Durchfall und verhindert Säurebildung im Magen. Füttert man die Grün-

*) Von dem Verein durch den Herrn Sekretär d. Kurl. Ök. Ges. der Red. eingesandt.

wicken mäßig, so mäht man den Rest und trocknet sie auf Reutern und füttert sie wieder trocken später im Herbst, Ende August, Anfang September, sobald die Herbstweide wieder knapp wird. Ebenso nachteilig ist es, die Rübenblätter in so großen Massen, wie es oft geschieht, zu füttern. Man kann die Rübenfütterung auf eine längere Zeit verteilen, wenn man 10 bis 14 Tage vor der Ernte die beschädigten Blätter der Rübenpflanze abblattet und füttert. Das schadet dem Wachstum der Rübe gar nicht. Auch macht man die Rübenernte nicht auf einmal, sondern unterbricht sie ein bis zweimal auf einige Tage. Die Rübenblätter stehen dann nicht so lange abgeschnitten und verderben nicht. Bei den Rübenblättern ist ebenso, wie oben erwähnt, Schlemmkreide am Platz.

Aber noch ein durchschlagendes Mittel, um dem Vieh in der knappen Weidezeit genügend Weide zu schaffen, ist die Anlage von einem Stück Dauerweide, die in keiner Wirtschaft fehlen sollte. Ein Stück von 10 Lofstellen, altes kräftiges Ackerland in der Nähe der Hoflage, genügt für eine Herde von 50 Stück und bringt hohe Rente. (Ich will heute nicht näher darauf eingehen, da die Zeit für heute zu kurz bemessen ist.) Wenn wir uns energisch bemühen, auf die eine oder die andere Art dem armen Vieh sein Fleisch durch knappe Weide nicht abjagen zu lassen, wenn wir in dem so sehr falschen Glauben unserer Wirtschaftsbeamten, unserer sogenannten Ältesten, „Winterfutter zu sparen," das Vieh nicht mehr bis tief in den kalten, nassen Herbst hinein weiden lassen, so werden wir nicht mehr den jährlich wiederkehrenden traurig ärgerlichen Herbstanblick unserer verfallenden Herden haben. Wohl aber werden wir außer dem erfreulichen Anblick der ganzen Herde oder Milchtafel im Stall, auch den erfreulichen Anblick der zukünftigen Brackkühe haben, die ohne die teuere Kraftfutterstallfütterung schon fleischig in den Stall kommen.

Herr van den Bosch spricht in seinem Bericht die Ansicht aus, daß die Kälber zu fett gehalten werden. Er ist zu dieser Ansicht gelangt, weil er zufällig auf seinen Fahrten ein paar Herden gesehen, in denen das Jungvieh und die Kälber freilich sehr gut gefüttert waren. Im allgemeinen ist das bei uns nicht der Fall. Herr van den Bosch vergißt aber auch, daß wir auf andere Weideverhältnisse als Holland angewiesen sind. Holland tränkt in den ersten 8 Wochen seine Kälber knapp, wir haben auffallend magere Absatzkälber gesehen. März, April sind die Kalbungen in Holland. Kommt die Weidezeit, so kommen sie mit Beitränke auf die fette, nahrhafte Weide, wo sie sich enorm ausfressen und im Herbst nach 7 bis 8 Monaten Weide fett in den Stall kommen. Die schöne Weide ersetzt unsere Milch. Da wir diese Weide nicht haben, auch unsere Kälber nicht nach Holland auf die Weide schicken können, so ist es richtig, daß wir die Kälber von Geburt an stark tränken, als Grundlage für die spätere Entwickelung. Seine Milchangaben sind auch nicht geringer als wie wir sie verabreichen. Professor Werner sagt: „Infolge des starken Wachstums in der ersten Jugendzeit sind gemachte Fütterungsfehler nicht wieder auszugleichen". In bezug auf Weide und Beifutter sagt er: „Die Beschaffenheit der Weide wird den Maßstab abgeben, ob noch eine Beifütterung von Ölkuchen, Hafer u. s. w. erwünscht ist. Zu beachten ist aber, daß die Nährkraft des Grases bereits im September nachläßt (bei uns wohl schon Anfang oder Mitte August) weshalb zu dieser Zeit entsprechendes Beifutter zu reichen ist, wenn ein Stillstand in der Entwicklung der jungen Tiere vermieden werden soll und bei Kühen ein Rückgang in der Milch". Ein Beispiel für starke Tränke als Kalb und auch spätere kräftige Fütterung als Jungvieh: Ich kenne eine in Dünaburg ausgestellte, damals tragende Stärke, die von Geburt an kräftig gefüttert war, 4 bis 5 Monate vor der Ausstellung ganz abnorm hohes Kraftfutter bekam, bis zu 18 Pfd. täglich. 2 Monate nach der Ausstellung kalbte sie. Sie gab mit dem ersten Kalbe 18½ Stof Milch, blieb drei Monate bei dieser täglichen Milchgabe, mit kleinen Veränderungen von 17½ Stof. Das Jahr darauf ging die Herde in anderen Besitz über. Diese Kuh wurde nicht entsprechend ihrer großen Milchgabe gefüttert, sondern mußte die knappe Weide ohne Beifutter durchmachen. Sie gab mit dem zweiten Kalbe blos 8 Stof, dabei fiel die Tagesmelke nach 6 Wochen rapide. Hier braucht man keinen Rechenstift zur Hand zu nehmen.

Über die nach Holland ausgeführte Kartellreise, habe ich bereits nach Abschluß derselben berichtet.

Über die Inspektionsreise des Herrn van den Bosch haben wir seinen Vortrag gehört. Beides hat das Interesse im Verein angeregt. Ich suche auch hierin den Grund, daß Wünsche laut werden, Graskälber aus Holland zu importieren. Da lasse ich Professor Werner, Berlin, sprechen, der davon abrät: „Je mehr die neue Lebensweise von der bisherigen abweicht, um so größere Vorsicht ist, namentlich bei jungen Tieren, beim Ankauf geboten, weil diese sonst leicht in der Entwicklung zurückbleiben, zumal bei weitem Transporte und wenn sie sich im Zahn- und Haarwechsel befinden. Der Ankauf von Kälbern ist immer mißlich, weil nicht mit Sicherheit auf ihre spätere Entwickelung geschlossen werden kann, weshalb man junge Bullen frühestens 14 bis 20 Monate alt beziehen soll. Allerdings gewöhnen sich Kälber an neue Verhältnisse am schnellsten, büßen aber auch ebenso leicht an den Eigentümlichkeiten ihres Schlages ein, weil sie hauptsächlich nach dem Einfluß der neuen Verhältnisse ihr Wachstum vollenden. Man wird also durch Ankauf von Zuchtkälbern aus anderen klimatischen und Futterverhältnissen nicht imstande sein, sich die Ursprungsformen und Eigenschaften in der Zucht zu erhalten".

Ich schließe meinen Bericht mit dem Wunsche, daß die traurigen Verhältnisse im Lande sich bald bessern, ohne allzu schädigende Folgen für unsere Viehzucht und unsere Viehhaltung.

Hieran schloß sich eine lebhafte Debatte, welche namentlich das Thema „Dauerweiden" behandelte. Die Anlage solcher Dauerweiden wird dringend befürwortet und Herr Kaull-Meldsern nimmt Gelegenheit, auf die in den letzten Jahren trefflich redigierte „Fühlingsche landw. Zeitung" hinzuweisen, welche in den Nrn. 22, 23, 24 vom Jahre 1904 eine sehr anregende Abhandlung über Anlage von Dauerweiden im Westerwalde aus der Feder des Herrn Landwirtschaftsinspektors und Domänenpächters K. Schneider-Hof-Kluburg gebracht hat. In diesem Artikel wird alles Nötige über die Anlage, Einzäunung, Düngung und großen Erfolge von Dauerweiden auch auf schweren, hochgelegenen Böden gesagt. Außer dem Stallmist resp. Ammoniaksuperphosphatdüngung auf schwächeren Stellen ist als grundlegend eine Gabe von 20 Pud Kalk, 12 Pud Thomasmehl und 12 Pud Kainit alle 3 Jahre zu geben. Es wird nachgewiesen, daß auf 27 Lofstellen Dauerweide seit 3 Jahren 25 bis 26 Milchkühe schweren Niederungsschlages ausschließlich über Sommer ohne jede Beifütterung im Stalle ernährt worden sind. Bei den heutigen schwierigen Leuteverhältnissen sprach sich die Versammlung allgemein zugunsten solcher Anlagen aus. Der Herr Präsident machte im Anschluß hieran interessante Mitteilungen über die Herde in Paplaucken des Herrn Böhm, welche mit als die allerbeste in Ostpreußen bezeichnet werden könne. Auch dort, wie überhaupt in Ostpreußen, seien Dauerweiden ein unentbehrliches Wirtschaftsrequisit geworden.

Hierauf erstattete Herr Kaull seinen Bericht über die Sitzung des Kartellverbandes vom 5. Dezember a. p. in Riga, und wurde in Anschluß daran besonders die Frage der Tuberkulosetilgung in unseren Rindviehbeständen besprochen. Die Versammlung stand dem vom Kartellverein vorgeschlagenen Ostertagschen Verfahren sympathisch gegenüber, nebenbei berichtete auch Baron A. v. Stempel über die in Edwahlen ausgeführten Impfversuche nach Behring, denen er ein gutes Prognostikon stellen zu können glaubte. Es wurde beschlossen, infolge der unruhigen Zeiten auf dem flachen Lande, infolge der vielfachen Aufsässigkeit der Leute, der Brandstiftungen 2c. vorderhand das Schreiben des Kartellverbandes bez. die Tuberkulosetilgung ablehnend zu beantworten. Ein weiterer Beschluß der Versammlung betraf die „Land- und forstwirtschaftliche Zeitung" welcher für die Folge Sitzungsberichte und Protokolle zur Veröffentlichung übergeben werden sollen. Die gleichen Artikel seien jedoch auch in der „Baltischen Wochenschrift" zum Abdruck zu bringen.

Wie bei allen Rechnungen des Vereins, wurde beschlossen, auch die Rechnung für Körungsfahrten, falls dieselbe nicht innerhalb 14 Tagen vom Tage der Zustellung der Rechnung bezahlt wird, nach 4 Wochen per Nachnahme zu erheben.

H. K.

Frage.

35. Die Fetthenne. Eine ganz ungewöhnlich starke Verunkrautung der vorigjährigen Kartoffelfelder, durch sogenannte Fetthenne (Sedum telephium) ist in diesem Jahre bei mir aufgetreten, so daß ich die Felder habe jäten müssen. Was sollte die Ursache dieser Erscheinung sein und wie wäre ihr vorzubeugen?

H. v. S. (Livland).

Tierzuchtausstellung in Moskau. Die 41. Auktions-Ausstellung erfolgte in Moskau in den Tagen vom 1.—5. Mai 1905 alt. Stils. Das von der Moskauer Gesellschaft der Landwirte erwählte Komitee besteht unter dem Vorsitz N. A. Chomjakow's und veranstaltet diese alljährlich wiederkehrenden größten Schauen Rußlands. Unter den Rindern prävalierten wiederum die Hochlandschläge, als Algäuer, Schwyzer, Simmentaler. Das norddeutsche Tieflandrind war fast nicht vertreten; neben 5 Holländerrindern — 4 Oldenburger, bei 326 Rindern insgesamt.

Denaturierter Spiritus, von A. Buchmeier, Twer 1904 (in russ. Sprache).

Nach Wiedergabe der in verschiedenen Staaten in bezug auf den denaturierten Spiritus getroffenen Maßnahmen, nebst einigen statistischen und gesetzgeberischen Daten behandelt Verf. die Spiritusbeleuchtung, die Verwendung des Spiritus zum Kochen und Heizen, die Herstellung von Spiritusgas, die Spiritusmotore, stabile und lokomobile, die Verwendung des Spiritus in der Spielwarenindustrie, zu chemischen Zwecken, in der Medizin, den festen Spiritus. In den Beilagen werden abgehandelt die Gewinnung des denaturierten Spiritus im Wege zweimaliger Gährung, das Verfahren der Gewinnung des Denaturierungsmittels aus Steinkohlenteer und die Projekte von Genossenschaften der Brennereien zum Absatz des denaturierten Spiritus und eines allrussischen Verbandes dieser Genossenschaften.

Die Kalisalze. Nr. 3 der „Anleitungen" der D. L.-G. Für den prakt. Landwirt, verfaßt von Prof. M. Maercker, neu bearbeitet von Dr. M. Hoffmann. Berlin 1905.

In der Neuauflage dieser in erster Linie als Unterlage bei Vorträgen gedachten Schrift sind wegen neuer Forschungen wesentliche Abänderungen vorgenommen; einige Kapitel sind völlig umgearbeitet, einige gestrichen, andere hinzugefügt.

Über Wesen und Verhütung der Cholera ist der Titel einer kleinen Schrift, die Herr Dr. W. Sohn in Reval veröffentlicht hat. In geschickter Form behandelt der Verfasser das Thema, welches gegenwärtig das Interesse eines jeden verdient. Frische klare Diktion machen die Lektüre des Büchleins für jeden empfehlenswert, der sich über die Cholera orientieren will. Die Schilderung der Geschichte der Seuche, welche erst im 19. Jahrh. in Europa in 6 großen Epidemieen aufgetreten ist, darf als eine sehr gelungene bezeichnet werden. Ebenso ist über die Krankheitserscheinungen und die Behandlung alles gesagt, was allgemein bekannt zu werden verdient. Auf die öffentlichen von Staat und Kommune zu ergreifenden Maßregeln zur Abwehr der Epidemie geht der Verfasser nicht näher ein, so daß die Bedeutung der Sauberkeit in Haus und Hof, die verhängnisvollen Folgen sanitätswidrig angelegter Abtritte und Brunnen nicht ausgeführt werden. Vernichten doch Trockenheit und Sonnenschein die Lebensfähigkeit der Bakterien sicher in 1—2 Stunden! Ebenso sind die Ursachen, warum die staatlichen resp. kommunalen Vorsichtsmaßregeln so oft versagen müssen, nicht erörtert. Der aus diesem Umstande für jeden einzelnen zur Zeit einer Cholera-Epidemie erwachsenden Aufgabe, sich selbst zu schützen, der Einwanderung der Bakterien, die nur durch den Mund erfolgen kann, vorzubeugen, ist in gebührender Weise ausführlich Erwähnung getan. Ebenso kann den in 10 Punkten formulierten Vorsichtsmaßregeln zum persönlichen Schutz, die zum Schluß angeführt werden, vollständig beigepflichtet werden. Dr. med. M.

Unterhaltungen über das Wetter. Gemeinverständlich niedergeschrieben von Dr. R. Börnstein, Professor an der Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin. Berlin 1905, Verlag von Paul Parey. Preis 80 Pf.

Von den altbekannten Wetterzeichen und „dem Monde" ausgehend, umgrenzt der Verfasser durch Beantwortung von Einzelfragen den Wert jener und zeigt die Vorzüge der neueren Wetterkunde, aber auch die vorläufigen Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit. Dann werden Fragen erörtert, die jedermann interessieren müssen, über die aber noch irrtümliche Ansichten weit verbreitet sind. So: Wie entstehen die Wolken, der Wind, der Regen? Weshalb und wie mißt man den Regen? Weshalb soll sich der Landwirt um die Luftfeuchtigkeit kümmern, wie bestimmt er dieselbe? u. a. Auch die Hilfsmittel, welche die neuere praktische Wetterkunde dem Landwirt bietet, werden soweit besprochen, als dies ohne die Beigabe von zahlreichem Kartenmaterial möglich ist.

Anleitung zur Aufstellung von Futterrationen und Berechnung von Futtermischungen und der Nährstoffverhältnisse für Rinder, Pferde, Schweine und Schafe. Für den praktischen Gebrauch und für Schüler leichtfaßlich zusammengestellt von Ökonomierat R. Strauch, Direktor der landwirtschaftl. Winterschule in Neiße. 17. u. 18. Aufl. 1905. Verlag von Hugo Voigt in Leipzig. Preis 80 Pf.

Diese Anleitung bestimmt Verf. für die, welche solche Aufstellungen nicht selbständig machen können. Gegenüber den früheren Auflagen haben in der neuesten auch Futterrationen für futterarme Jahre Aufnahme gefunden. Die Fütterung nach den Leistungen der Tiere wird in einem neu aufgenommenen Abschnitt behandelt. Die neueren Forschungen haben in der Neuauflage Berücksichtigung gefunden.

Lehrbuch der rationellen Federviehzucht, aus der Praxis geschriebenes, streng wahrheitsgemäß verfaßtes Lehrbuch für alle Nutz- und Rasse-Geflügelzüchter und Liebhaber, von L. Jäger, mit 28 Abbild., in Kommission bei R. C. Schmidt & Ko., Leipzig, ohne Jahreszahl. Preis geb. 4 M. 30 Pf.

Beiträge zur Statistik des Rigaschen Handels, Jahrg. 1903, I. Abteil.: Rigas Handelsverkehr auf d. Wasserwegen; II. Abteil.: Rigas Handelsverkehr auf d. Eisenbahnen, herausgeg. v. d. handelsstatist. Sektion des Rigaer Börsenkomitee, unt. Leit. d. Sekretärs B. von Gernet. Riga 1904 u. 1905.

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.

Prinzipielles über Getreidestatistik.

Nach Prof. Dr. G. Ruhland.

Durch den Entschluß der Russischen Staatsregierung, das Ressort der Landwirtschaftsverwaltung zu reorganisieren, sind alle Fragen dieser für Rußland ganz besonders wichtigen Verwaltung wieder einmal in den Vordergrund getreten. Neben der Pflege des landwirtschaftlichen Fachunterrichts und der Arbeit an der Agrarverfassung ist es vor allem die landwirtschaftliche Statistik, durch welche die Aufmerksamkeit jeder Verwaltung gedachter Art herausgefordert wird. Denn der Staat scheint vor allem berufen, auch darin die Rechtsordnung durchzusetzen, daß er durch seine Maßnahmen Wahrheit fördert, Lüge resp. Unwissenheit hintanhält und das ist im letzten Grunde, auf bestimmte Wissensgebiete angewendet, die höchste Aufgabe jeder Statistik.

Durch Abgabe gewisser der Landwirtschaft fremder Regalien, insbesondere der Staatsbergwerke, soll Raum im Ressort der Landwirtschaftspflege geschaffen werden, andere; insbesondere agrarrechtlich-wichtige Zweige der Staatstätigkeit sollen aus dem Ministerium des Innern herübergeholt werden. Außerdem setzt sich der allgemeinere Gesichtspunkt einer größeren Vereinheitlichung der Staatsverwaltung, nicht nur im ehemaligen Landwirtschaftsministerium, durch, ein Moment von bedeutender Wichtigkeit ehemals wie jetzt, da man einem Verfassungsleben entgegenzugehen scheint, dem nur eine straffer organisierte, weil nicht mehr omnipotente Staatsverwaltung wird die Stange halten können.

Auf die Mängel der landwirtschaftlichen Statistik einzugehen, kann angesichts der zur Zeit überstarken Neigung, alle Schattenseiten der Zustände hervorzuzerren, unterlassen werden. Nützlicher scheint es im Augenblick positiv zu sein. Darum soll hier an der Hand einer eingehenderen Darlegung des Professor Dr. G. Ruhland (in Prof. Dr. G. von Mayr's allgemeinem statistitischen Archiv, Tübingen 1904) das Bild der Getreidestatistik, des wichtigsten Zweiges, entrollt werden unter Zugrundelegung der vom Verf. zur Nachahmung empfohlenen nordamerikanischen. Dieses Bild hat das speziellere Interesse, daß das amerikanische Vorbild, die Erfassung der Hauptphänomene der Getreideproduktionsstatistik anlangend, in Rußland vom Landwirtschaftsressort seit mehr als 10 Jahren teilweise nachgeahmt wird. Ruhland schickt seiner Darlegung einige kritische Bemerkungen über die europäische Getreidestatistik voraus, wobei er sich auf den über diesen Gegenstand 1902 für das internationale statistische Institut von E. Levasseur verfaßten Bericht stützt. Das Grundübel erkennt er in der Scheidung von Produktions- und Handelsstatistik. Die landwirtschaftliche Statistik beschränke sich in bezug auf das Getreide auf die Produktion, während Konsum, Vorräte, deren Bewegung, namentlich Importe resp. Exporte, anderweitig und zwar derart zu erfassen gesucht wird, daß es unmöglich ist, die nötigen Beziehungen durchzuführen.

Das ist unzulänglich. Die Gründe formuliert Verf. so:

Jede praktische Statistik ist sich nicht „selbst genug", sondern dient bestimmten praktischen Zwecken. So scheint auch vom praktischen Standpunkt aus die sogenannte landwirtschaftliche Produktionsstatistik hinsichtlich ihrer Zweckmäßigkeit und ihrer Bedeutung nicht schon mit der Mitteilung über die Größe der landwirtschaftlichen Produktion selbst sich zu erschöpfen. Auch die landwirtschaftlichen Produkte werden ja überwiegend heute für den Markt produziert, und ein Blick auf das praktisch politische Gebiet zeigt, daß das aktuelle Interesse des Tages sich auch hier hauptsächlich der Preisbildung zuwendet. Eine mehr praktische Beurteilung der landwirtschaftlichen Produktionsstatistik wird also vor allem den Maßstab der Frage anlegen: Was bedeuten diese Ziffern uns für die Preisbildung der landwirtschaftlichen Produkte, bezw. für die Preisbildung für Getreide? Da muß nun jede eingehendere Beobachtung vor allem zu dem Schlusse kommen, daß mit der modernen weltwirtschaftlichen Verkehrsentwickelung die Zeit vorbei ist, in welcher die Ziffern der nationalen Produktionsstatistik für Getreide für sich allein in der Lage wären, selbst unter Hinzurechnung des üblichen Konsumbedarfs, ein richtiges Urteil über die Lage des Marktes zu gestatten. Es kann heute nicht mehr gegen die Tatsache angestritten werden, daß, trotz der Zollgrenzen, der Weltmarkt für Getreide eine gewisse Einheit repäsentiert, welche ihren Einfluß auf die Preisbildung in allen Teilen der Erde in ganz bestimmter Weise auszuüben vermag. Der alte Lokalmarkt mit seiner einen Ernte im Jahre, mit seinem alten sogenannten „Martinischlag", mit seiner Information an den einzelnen Markttagen über die zutreffende Höhe der Marktpreise nach Maßgabe der zum Markt gefahrenen Marktwagen — sie alle sind heute verschwunden oder doch in ihrer Bedeutung wesentlich zurückgetreten. Der an ihre Stelle getretene Weltmarkt für Getreide rechnet bei Weizen z. B. fortlaufend allmonatlich mit neuen Ernten. Es ist deshalb nicht mehr möglich, sich mit seinen eigenen Augen selbst über die Lage des Marktes zu informieren; an Stelle der Ware ist heute die „Nachricht über die Ware" getreten. Die Gesamtheit dieser Nachrichten bildet die herrschende Marktmeinung, und die Marktmeinung bestimmt den Preis. Schon diese Tatsache läßt erkennen, welch' gewaltige Bedeutung die praktische Organisation des Nachrichtendienstes für die Preisbildung für Getreide haben muß. Und nachdem die beste Darstellung einer Nachricht immer eine ziffernmäßige sein wird, bedeutet notwendigerweise die beste Organisation des Nachrichtendienstes für den Getreidemarkt nichts anderes als die beste praktische Organisation einer systematischen Getreidestatistik.

1) Wenn der Weltmarkt für Getreide die lokalen Märkte beherrscht, so gibt die Nachricht über den nationalen Ernteausfall den Interessenten erst dann eine brauchbare Unterlage für eine zutreffende Beurteilung des Marktes, wenn dieser lokale Ernteausfall in Verbindung gebracht wird mit dem Ausfall der Welternte. In diesem Punkte ist die europäische Praxis auf seiten der Landwirte, Händler und Müller noch sehr hinter den modernen Anforderungen zurückgeblieben. Es herrscht noch viel zu allgemein eine nicht mehr gerechtfertigte Überschätzung des Einflusses der lokalen Getreideernte auf die Bewegung der Getreidepreise. Beispiele: weil Deutschland im Herbst 1901 eine außergewöhnlich große Haferernte eingeheimst hatte, verkauften die Landwirte zu Anfang Oktober 1901 in Berlin ihren Hafer zu einem Preise von 143 M. per 1000 Kilo. Bis August 1902 hatte der Einfluß der internationalen Mißernte in Futtergetreide die Berliner Haferpreise auf 185 M. per 1000 Kilo für mittlere Qualität steigen lassen. Diejenigen deutschen Landwirte also, welche angesichts der sehr großen heimischen Ernte im Herbst 1901 mit einem wesentlich billigeren Preise zufrieden waren, haben zu ihrem eigenen Schaden zu billig verkauft. Weil die Donauländer mit Südrußland im Herbst 1901 eine außergewöhnlich große Maisernte erzielt hatten, verkauften die dortigen Landwirte bis Ende Juni 1902 ihren Mais zu weichenden Preisen. Dann erst ist unter dem Einfluß der Maismißernte in Nordamerika und, weil auch der Donaumais in seinen Vorräten immer knapper geworden war, die Maisnotierung in Wien vom 1. August bis 20. Oktober um rund 33 M. per 1000 Kilo gestiegen. Auch hier ist also unter dem Einfluß einer wesentlichen Überschätzung der Bedeutung des heimischen Ernteausfalls wahrscheinlich die größere Hälfte der Maisernte zu billig verkauft worden.

2) Auch die Verbindung der heimischen Ernte mit der Welternte genügt noch nicht zur Beurteilung des Marktes. Nicht minder wichtig ist die gleichzeitige Beachtung der Vorräte in erster und zweiter Hand, d. h. der Vorräte in der Hand der Landwirte und in der Hand des Handels, welche aus der alten Ernte in die neue Ernte hinüber genommen werden u. s. w. Die Erfahrungen der letzten Jahre haben gezeigt, daß z. B. das Erntejahr 1898/99 bei einer Weltweizenernte von etwa rund 79½ Millionen Tonnen einen durchschnittlichen Weizenpreis von rund 162½ M. per 1000 Kilo erreichte, während das Erntejahr 1899/1900 mit einer Weltweizenernte von nur 70 Millionen Tonnen den durchschnittlichen Weizenpreis in Berlin auf 149½ M. per 1000 Kilo zurücksinken sah. Die größere Ernte hat also hier die um 13 M. per 1000 Kilo besseren Preise, die kleinere Ernte die um 13 M. per 1000 Kilo schlechteren Preise. Die Erklärung für diese überraschende Erscheinung findet sich allein in der Vorratsstatistik, die leider nur für die Vorräte in zweiter Hand und auch da noch eine nur recht lückenhafte Ziffer für den internationalen Verkehr bieten kann. Bei all' dieser Unvollkommenheit aber sagt uns diese Statistik, daß die internationalen Weizenvorräte im J. 1898 am 1. September auf 53 Millionen Bushels zurückgegangen waren, während im nachfolgenden Jahre 1899, als die kleinere Ernte an den Markt kam, diese Vorräte von 53 Millionen auf 117 Millionen Bushels angewachsen sein sollten. Daraus folgt sofort für eine praktische Statistik die Notwendigkeit, sich niemals mit einer Produktionsstatistik allein zu begnügen, sondern diese Produktionsstatistik stets in innigste Verbindung zu setzen mit einer rationell organisierten Vorratsstatistik. So wie es für jede geordnete Buchführung ein grober Fehler wäre, den Kassen- und Warenbestand aus dem einen Jahre nicht in das zweite Jahr mit hineinzunehmen und so von allem Anfange an mit der Produktion und den Einnahmen des neuen Jahres in Verbindung zu bringen, ebenso muß auch jede reine Produktionsstatistik immer wieder die Praxis zu falschen Schlüssen veranlassen.

3) Die amtliche und ebenso auch die rein wissenschaftliche Statistik kann den Faktor der Zeit mehr und minder völlig außer außer acht lassen, und dafür desto konsequenter dem Prinzip der Genauigkeit folgen. Jede praktische Statistik aber, die im letzten Ende nach der hier vertretenen Auffassung nichts anderes ist als die beste Form des Nachrichtendienstes für den Markt und seine Preisbildung, ist vor allem dem Prinzip der Zeit unterworfen. Es liegt in der Natur einer jeden praktischen Nachricht für den Markt, daß sie um so wertvoller ist, je mehr das Heute in ihren Mitteilungen sich widerspiegelt. Eine Nachricht, welche auf Grund einer Ermittelung von heute gefunden wurde und morgen im Markte bekannt wird, besitzt für die Preisbildung selbst die allergrößte Bedeutung. Mit jedem Tage ihrer späteren Verbreitung verliert sie wesentlich an Wert, und nach etwa 8 Tagen ist sie für die Praxis der Preisbildung im Markte fast schon wertlos geworden, denn die tatsächliche Situation im Markte kann sich inzwischen mehr oder minder vollständig verändert haben. Die Ergebnisse jeder praktischen Organisation des statistischen Nachrichtendienstes können mithin gar nicht rasch genug publiziert werden. Mit diesem Prinzip der möglichsten Raschheit muß naturnotwendig die Genauigkeit der Ermittelung entsprechend vernachlässigt werden. Um aber trotzdem zu möglichst zuverlässigen Ziffern zu gelangen, bietet sich der in der Praxis höchst wichtige Ausweg, den Nachrichtendienst derart zu organisieren, daß in dem System desselben die eine Ziffer immer zur Kontrolle der zweiten dient. Speziell in der Getreidestatistik läßt sich das etwa folgendermaßen ausführen: Wenn ein Land einen möglichst rasch funktionierenden Apparat der Ernteerhebung besitzt, dazu fortgesetzt der Getreidekonsumstatistik besondere Aufmerksamkeit widmet und mit einer rationellen Einfuhr- und Ausfuhrstatistik eine nicht minder konsequente Vorratsstatistik verknüpft hat, so ist man aus diesen Ziffern heraus nicht nur in der Lage, z. B. am 1. März eines jeden Jahres die Größe der wahrscheinlich disponiblen Ausfuhr bezw. der wahrscheinlich benötigten Einfuhr bis zur neuen Ernte in der Weise zu berechnen, daß man unter Berücksichtigung der Vorräte in erster und zweiter Hand neben der letzten Ernte und nach Einsetzung der Konsumziffern diese Menge kalkuliert; man ist auch, um ein weiteres Beispiel zu geben, nach Ablauf des Erntejahres in der Lage, aus der sogenannten Verteilungskalkulation heraus die letzte Ernteerhebung auf ihre Richtigkeit zu kontrollieren und nach den so gefundenen Ziffern zu korrigieren oder die Aussichten des Frühjahrstermins z. B. damit aufzuklären.

So war es zu Anfang März 1903 möglich, mit Hilfe der statistischen Erhebungen in den Vereinigten Staaten von Amerika folgende äußerst wichtige Berechnung zur Aufklärung des Marktes bis zur neuen Ernte aufzustellen:

An Weizen waren am 1. Juli 1902:

die Vorräte in der Hand der Landwirte	52 000 000	Bsh.
die Vorräte in der Hand des Handels .	43 000 000	„
ergibt im ganzen eine Reserve an altem Weizen von	95 000 000	„
Dazu kommt die neue Weizenernte von 1902/03 mit	670 000 000	„
also stehen zur Verfügung	765 000 000	Bsh

Davon wurden bis zum 1. März 1903 verbraucht:

für Export aus den Vereinigten Staaten	150 000 000	Bsh.
zur Saat des Winterweizens	50 000 000	„

verfüttert, weil zum Verkauf unbrauchbar	40 000 000	Bsh.
für heimischen Konsum	250 000 000	„
ergibt in Summa	490 000 000	Bsh.
Es verbleibt also rechnerisch für den 1. März ein disponibler Vorrat von .	275 000 000	Bsh.
Nun waren nach den statistischen Erhebungen am 1. März 1903 die Weizenvorräte in der Hand der Farmer	164 000 000	„
die Weizenvorräte in der Hand des Handels (dazu die Weizenmehlvorräte in Weizen umgerechnet)	85 000 000	„
ergibt zusammen	249 000 000	Bsh.

oder rund 250 000 000 Bsh. Diese Erhebungsresultate stimmen also mit dem voraus rechnerisch ermittelten Vorrat für den 1. März a. cr. auf rund 25 Millionen Bushels überein. Das ist ein gutes Kontrollresultat; denn in den letzten Jahren zeigen sich bei dieser Rechnung für die Vereinigten Staaten von Amerika wiederholt Differenzen von 100 bis 125 Millionen Bushels. Nehmen wir also den Vorrat von 265 Millionen Bushels an, so ergibt sich daraus eine wahrscheinliche Verteilung bis zur neuen Ernte auf Grund der Erfahrungen der letzten Jahre etwa wie folgt:

zur Saat von Sommerweizen . . .	30 000 000	Bsh.
für den heimischen Konsum	125 000 000	„
für 4 Monate Export	40 000 000	„
macht im ganzen	195 000 000	„
so daß also für den 1. Juli 1903 eine Reserve von	70 000 000	Bsh.

an altem Weizen verbliebe. Da der Anbau von Winterweizen in Nordamerika neuerdings abermals eine solche Ausdehnung erfahren hat, daß man nach dem bisherigen Stande der Saaten auf eine Winterweizenernte von 544 Millionen Bushels rechnen kann und eine durchschnittliche Sommerweizenernte den Gesamtweizenertrag auf die außerordentliche Höhe von 800 Millionen Bushels erheben würde, gegenüber einer durchschnittlichen Gesamtweizenernte der Vereinigten Staaten von Amerika in den letzten 6 Jahren von rund 600 Millionen Bushels, so läßt diese wahrscheinlich verbleibende geringe Reserve von nur rund 70 Millionen Bushels trotzdem keine wesentliche Preissteigerung für Weizen bis zur neuen Ernte erwarten. Aber — während die Marktsituation für Nordamerika sich in solcher Weise ziffernmäßig klar und bestimmt aufklären läßt, fehlen zu einer analogen Aufklärung der Marktsituation für den europäischen Kontinent vor allem irgend welche Angaben über die Größe der Vorräte in der Hand der Landwirte, über die Größe der Vorräte in der Hand des Handels und über die Größe des Konsums im eignen Lande. Und weil die europäischen Länder nach dieser Richtung so weit hinter den Anforderungen eines gut organisierten modernen Nachrichtendienstes für Getreide zurückstehen, bleibt der Weltmarkt im wesentlichen unaufgeklärt; und in diesem Halbdunkel ist es dann der großen Spekulationsfirma Amour Grain Komp. in Chikago wieder einmal ein Leichtes, den Weltweizenmarkt von Chikago aus durch die willkürlichsten „Manipulationen" bald nach der einen, bald nach der anderen Richtung zu täuschen, nur zum Vorteil ihrer eigenen Tasche.

Das beste, was die Praxis auf dem Gebiet der Getreidestatistik heute besitzt, hat das moderne Nordamerika geschaffen. Das ist in weiteren Kreisen bekannt. Trotzdem muß man sich sehr hüten, die da und dort in der Presse auftauchenden Ausführungen dieser Art als bare Münze zu nehmen.

Nach denjenigen Informationen, welche Verf. am zuverlässigsten scheinen, läßt sich folgendes über diese nordamerikanische Getreidestatistik in großen Linien zusammenstellen.

Im landwirtschaftlichen Departement zu Washington besteht eine besondere statistische Abteilung, welche über folgende Kategorien von Korrespondenten verfügt:

1) Besondere landwirtschaftliche Vertrauensmänner in jeder Getreide bauenden Grafschaft, welche direkt an das Landwirtschaftsdepartement berichten und in der Grafschaft selbst durch eigene Korrespondenten oder Assistenten unterstützt werden.

2) Landwirtschaftliche Vertrauensmänner in Gemeindebezirken, welche ebenfalls über die Verhältnisse ihrer Gegend direkt an das Landwirtschaftsdepartement berichten.

Die Angaben dieser beiden Kategorien von Berichterstattern werden im statistischen Bureau gesondert für sich in zwei verschiedenen Abteilungen verarbeitet, um dadurch eine gegenseitige Kontrolle zu bieten.

3) In den Einzelstaaten von Nordamerika gibt es besondere statistische Agenten mit ihren eigenen landwirtschaftlichen Vertrauensmännern und die Resultate dieses Apparates werden nur in ihren Schlußziffern nach Washington an das Zentralbureau mitgeteilt. Dazu kommen endlich

4) Die sogenannten «special field agents», welche dem Zentralbureau in Washington angehören und all' diejenigen Gegenden persönlich zu bereisen haben, aus denen von den verschiedenen Berichterstattungsorganisationen erheblich differierende Berichte vorliegen.

Ursprünglich war nur die erste und dritte Klasse der vorstehenden Berichterstatter organisiert. Im Jahre 1895 ist dann, und zwar auf Anregung der vereinigten nordamerikanischen Handelskammern, die zweite Klasse von Agenten geschaffen worden, welchen im Jahre 1897, auf Veranlassung des leitenden Statistikers, die vierte Klasse von Spezialberichterstattern folgte. Die Zahl der Grafschaftsberichterstatter wird auf 2500 angegeben bei im ganzen 2800 Grafschaften in den Vereinigten Staaten. Die Zahl der Gemeindeberichterstatter soll ungefähr 30 000 sein. Statistische Agenten in den Einzelstaaten gibt es in Nordamerika 38; «special field agents» soll das Burau in Washington für Getreide 6 beschäftigen und dazu kommt endlich noch ein besonderer Vertreter des statistischen Zentralbureaus von Washington in London, welcher den Auftrag hat, die einschlägigen statistischen Veröffentlichungen der verschiedenen Einzelstaaten in Europa immer so rasch als möglich zu sammeln und dann nach Amerika hinüber bekanntzugeben.

Die Berichterstatter unter 1 und 2 erhalten für ihre Bemühungen keine Bezahlung, wohl aber die sämtliche vom Ackerbaudepartement herausgegebene landwirtschaftliche Literatur und gelegentlich auch einmal Saatgetreide. Den beiden anderen Klassen von Berichterstattern werden Vergütungen gewährt; die Leiter der statistischen Agenturen in den Einzelstaaten erhalten 300 bis 800 Dollars, die «special field agents» 5 bis 7 Dollars täglich und dazu besondere Reisediäten für ihre Reisetage. Die Zahl der monatlich bei dem Ackerbaudepartement eingehenden Berichte während der Ernte- und Saatenstandsberichtsmonate beträgt im Durchschnitt 25 000. Die Berichterstatter sollen zu 85 bis 90 % Farmer sein. Die Angaben über die bebauten Flächen beruhen auf Prozentangaben, wobei 100 die Anbaufläche des vorigen Jahres bedeutet. Je nach der Zeit bedeutet also 100 einmal das mit Getreide bestellte und ein anderes Mal das tatsächlich abgeerntete Areal. Die Angaben über den Saatenstand werden ebenfalls nach dem Prozentsystem gemacht. Dabei bedeutet die Ziffer 100 nach offizieller Erklärung einen

Saatenstand völlig gesund, ungeschädigt durch Trockenheit, Hagel, Insekten und andere ungünstige Einwirkungen und von solchem Wuchs und solcher Entwickelung, als unter solch' günstigen Verhältnissen erwartet werden darf.

Bei der Verarbeitung der Nachrichten werden die Resultate dieser 4 Gruppen von Berichterstattern, wie schon angedeutet, gesondert behandelt. Stimmen diese Angaben überein, so dienen sie als Grundlage der Veröffentlichung. Zeigen die verarbeiteten Ziffern nach den verschiedenen Berichtsgruppen erhebliche Abweichungen von einander, so ist es der Instruktion gemäß Pflicht des leitenden Statistikers in Washington, die Ursache dieser Abweichungen möglichst aufzuklären, um dann auf dieser Basis sich für ein bestimmtes Resultat zu entscheiden. Die Resultate der neuesten Untersuchung dieses amerikanischen statistischen Apparates, wobei abermals die Initiative aus den Reihen der nordamerikanischen Handelskammern hervorging, wurde in dem Beschluß zusammengefaßt, die statistische Abteilung beim Landwirtschaftsdepartement in Washington größer und wesentlich selbständiger zu gestalten und mit noch reicheren Mitteln als bisher auszustatten.

Nach dieser Methode und mit diesem Apparat wird also in den Vereinigten Staaten von Nordamerika fortlaufend die Anbaufläche, der Saatenstand und der Ernteausfall in Nordamerika amtlich ermittelt und bekannt gegeben und gleichzeizig fortlaufend in Verbindung gebracht mit dem tatsächlichen Ausfall der Welternte. Zur Seite steht eine sehr umfassende private Ermittelung des Ernteausfalles, welche als «commercial estimats» wiederholt schon eine Reihe von Monaten früher als die amtliche Statistik den Ernteausfall richtig ermittelt hat. Die praktische nordamerikanische Getreidestatistik ist sich indes längst darüber klar, daß es mit der Ermittelung des allmählichen Heranwachsens und der tatsächlichen Einbringung der Jahresernte nicht genügt, an dem Markte die erforderlichen Nachrichten zu liefern. Denn die Marktpreise richten sich nicht nur nach der sogenannten Jahressituation, sie sind gleichzeitig auch und nicht selten sogar in entscheidendem Maße von der Tages- und Wochensituation des Marktes beherrscht. Wenn an den großen Märkten Tag für Tag Börse ist und dort täglich die Preise festgestellt werden, so muß auch die Frage eine entscheidende Rolle spielen: Wie groß ist das Angebot bezw. die Nachfrage von gestern und heute? Um dieser nicht minder wichtigen Seite des Aufklärungsdienstes im Markte Rechnung zu tragen, erfassen die praktischen Nordamerikaner die Ware in folgenden Stadien:

1) in dem Stadium der Bewegung und zwar:

a) als tägliche Warenzulieferung an die 8 größten Marktplätze im Innern von Nordamerika,

b) als tägliche Waarenverschickung von den Hauptmarktplätzen im Innern nach den Hauptexport- bezw. Küstenplätzen im Osten von Nordamerika,

c) als tägliche Verschiffung von den wichtigsten Exportplätzen der Küste.

Diese Gruppen von Ziffern werden durch die Eisenbahnen angegeben und durch den Elevatorring täglich bekantgegeben und in der Weise gefunden, daß man nur bei dem Verkehr zu Wasser die betreffende Getreidemenge direkt einsetzt, beim Eisenbahnverkehr sich aber begnügt, die Zahl der mit Getreide beladenen Eisenbahnwaggons zu zählen und die Endziffer dadurch zu finden, daß man heute annimmt, ein Waggon Weizen fasse 850 Bushels, ein Waggon Mais 850 Bushels und ein Waggon Hafer 1400 Bushels. Dazu kommen noch:

d) tägliche Angaben über die Größe der Exportnachfrage in Bootladungen und über die Größe des Umsatzes an der Terminbörse in New-York.

Beide Ziffern werden indes nur als Schätzungsziffer durch den Sekretär der New-Yorker Getreidebörse publiziert.

2) in dem Stadium der Vorratsbildung und zwar:

a) als Vorräte in der Hand des Handels (zweite Hand),

b) als Vorräte in der Hand der Landwirte (erste Hand).

Die Vorräte in der Hand des Handels werden in dem privaten Bureau Bradstreet', das ein allgemeines Handelsinformationsbureau nach Art des Schimmelpfennig'schen Bureau für Deutschland und Mitteleuropa ist, durch ihre Privatagenten für 1000 Plätze in Nordamerika einschließlich Kanada ermittelt und allwöchentlich am Dienstag bekannt gegeben. Der Telegraph nach Europa berichtet hier als Regel nur die Gesamtziffer. Die Wochenschrift „Bradstreet Journal" gibt jedoch für diese 1000 Plätze gruppenweise die detaillierten Angaben. Danach wird es möglich, einerseits die Vorräte in den Elevatoren östlich der 8 Plätze im Westen, dann die Vorräte an diesen 8 Hauptplätzen des Innern selbst und endlich die Größe der Vorräte an den Küstenplätzen besonders zu unterscheiden, was aus naheliegenden Gründen für die Beurteilung der voraussichtlichen Bewegung der Preise in der nächsten Zukunft sehr häufig von besonderer Bedeutung ist. Ein bestimmter Teil dieser Elevatoren von ganz Nordamerika wird auf bestimmten Plätzen gemäß der Bestimmung der einschlägigen Spezialgesetzgebung der Einzelstaaten in „öffentliche" Elevatoren dadurch umgewandelt, daß die Privateigentümer der betreffenden Elevatoren der zuständigen Behörde anmelden, den und den Elevator in einen öffentlichen Elevator zu verwandeln. Dann wird die Gradierung sowohl wie auch Eingang und Ausgang am Elevator durch besondere Beamte erhoben, und über die eingelagerte Warenmenge werden amtlich besondere „Lagerhausempfangsscheine" ausgestellt, welche — so weit sie sich auf lieferbare Ware beziehen — an den nordamerikanischen Börsen selbst kurzweg als Lieferware gelten. Diese öffentlichen Elevatoren sind deshalb vor allem der Lagerraum für die an den Börsen andienbare Lieferware in Nordamerika und zwar in der Weise, daß jede zur Andienung gebrachte Lieferware in einem solchen öffentlichen Elevator lagern muß. Gleichzeitig enthalten diese öffentlichen Elevatoren aber auch noch andere Sorten von Getreide, die nicht lieferbar sind, so daß aus der Größe der offiziellen sichtbaren Vorräte, welche allwöchentlich am Montag bekannt gegeben werden, nicht auf die Größe der Lieferware selbst geschlossen werden kann. Diese Ziffern werden von dem sogenanten Inspektionsdepartement zusammengestellt und veröffentlicht. Die Vorräte in der Hand der Landwirte werden in Nordamerika mit dem offiziellen Apparat des Zentralbureaus in Washington für Weizen, Hafer und Mais am 1. März und für Mais zum zweiten Male am 1. November erhoben. Für Weizen und Hafer berechnen die Fachleute der privaten Handelsstatistik in Nordamerika für den 1. Juli, als Beginn des neuen Erntejahres, nochmals die Größe der Vorräte in der Hand der Landwirte.

So bildet also die Zusammenfassung der Ernte-, der Getreidebewegungs- und Getreidevorratsstatistik in seinen Grundlinien das System der praktischen Getreidestatistik in Nordamerika, dem sich naturgemäß die Konsumstatistik anschließt. —

Durch die Herrschaft des modernen Weltmarkts für Getreide, welcher im letzten Ende die Preisbildung der einzelnen Märkte in jedem Teile der Erde unterworfen ist, ist an die Stelle der Ware selbst die Nachricht über die Ware getreten. Die Gesamtheit dieser Nachrichten über die Ware bildet die Marktmeinung und die Marktmeinung bestimmt den Preis. Damit wäre der Ring geschlossen, wenn nicht großkapitalistische Vereinigungen gewaltsam in den Markt eingriffen. Das tun sie aber und zwar dermaßen mit Erfolg, daß auch die von ihnen verbreiteten prinzipiell falschen Nachrichten die Meinung über den Getreidepreis beeinflussen, und zwar nicht bloß den Preis von heute, sondern auch den heute für eine mehr oder weniger weite Zukunft im voraus eingeschätzten. An einer Reihe von Beispielen zeigt Verf., daß von der größten Getreideterminbörse der Welt, Chikago nämlich, wiederholt das sogenannte Preissignal prinzipiell falsch eingestellt war, daß z. B. im Jahre 1893/4, zur Zeit der „Padridge"-Baissespekulation dieses Signal stets à la Hausse, im Jahre 1897/8, zur Zeit des „Leiter-Corner" als diese Haussepartei den Markt beherrschte, das Preissignal der Terminbörse à la Baisse eingestellt war. In beiden Fällen lag die falsche Signaleinstellung der Terminpreisnotierungen notwendigerweise im Plan der herrschenden und führenden Spekulation. Denn, wer die Preise immer tiefer herabzudrücken bestrebt ist, kann nichts besseres tun, als der Masse der uneingeweihten Interessenten (der „Hammelherde", wie der Börsenausdruck lautet) die Meinung vorzuspiegeln, die Preise würden bald steigen. Die Wirkung dieser Vorspiegelung wird immer sein, daß diese Masse der Uneingeweihten die Ware zurückhält, daß die Lagerhäuser mit Ware angefüllt bleiben und dann in der entscheidenden Zeit es ein Leichtes ist, durch starke Blancoabgabe auf dem Terminmarkte die Preise weiter zu werfen. Wenn umgekehrt eine möglichst intensive Preissteigerung geplant ist, dann liegt es im eigensten Interesse der führenden Spekulation, der Masse der Uneingeweihten die Meinung vorzuspiegeln, die Preise würden fallen. Die Folge dieser Vorspiegelung wird sein, daß die Masse der Uneingeweihten ihre Ware verkauft, daß die führende Spekulation auf diese Weise den Markt von der effektiven Ware möglichst entlasten kann und dann desto leichteres Spiel hat, für die zurückbleibende kleinere Warenmenge die Preise gewaltsam in die Höhe zu schrauben.

Verf. bezeichnet es als einen verhängnisvollen Irrtum, zu meinen, daß die Getreideterminnotierungen eine signalisierende Bedeutung im Sinne der Vorauserkennung später eintretender faktischer Preise habe und warnt dringend davor, um dieser irrigen Meinung willen den Ausbau der Getreidestatistik zu vernachlässigen. Die praktischen Amerikaner kann Verf. auch in dieser Hinsicht zum Muster nehmen. Trotzdem der amerikanische Kontinent die weitaus mächtigste und einflußreichste Getreideterminbörse der Erde hat, sind gerade die vereinigten Handelskammern von Nordamerika die eigentlichen Träger jener Initiative, welche die immer bessere systematische Ausgestaltung der Getreidestatistik in Nordamerika herbeizuführen bemüht ist.

Verf. entwickelt im Anschluß an die Darstellung der Ansprüche, die er an eine praktische Getreidestatistik stellt, seine von reichen Erfahrungen genährten Gedanken über den Aufklärungsdienst im landwirtschaftlichen Interesse, um der Spekulation die Stange zu halten. Seiner Initiative verdankt die deutsche und nächstdem die internationale Landwirtschaft die bereits seit einigen Jahren erfolgreiche Wirksamkeit des Bureau „Getreidemarkt". Verf. strebt danach, dieses Bureau allgemach zu der Bedeutung des Nachrichtendienstes zu erheben mindestens, wie ihn einzelne amerikanische Getreidegroßfirmen, aber ausschließlich zu eigener Information, unterhalten. In bezug auf diesen interessanten Teil seiner Arbeit muß an dieser Stelle auf die eingangs genannte Quelle verwiesen werden.

Das Pflanzenbaukuratorium.

Der Präsident der Ökonomischen Sozietät hatte im September 1904 die Herren Landrat von Sivers, Kreisdeputierten von Samson und W. von Blanckenhagen eingeladen die von dem Herrn Geschäftsführer des Balt. Samenbauverbandes durch 2 Artikel in der Balt. Wochenschrift*) angeregte Frage einer eventuell niederzusetzenden Kommission (resp. eines Pflanzenbaukuratoriums) zu bearbeiten und diese Arbeiten möglichst bis zum Januar 1905 zu erledigen. Über die Arbeiten dieser Kommission erstattete Herr Landrat von Sivers den nun folgenden Bericht namens der Kommission:

„Riga den 5. Dezember 1904. Dem Auftrage vom 26. Sept. a. cr. entsprechend versammelten sich an obgenanntem Tage die Herren von Samson-Hummelshof, von Blanckenhagen-Klingenberg (an Stelle des Herrn von Blankenhagen-Drobbusch), der Geschäftsführer des Samenbauverbandes J. Borch und Ref. zu einer Beratung über Maßregeln, welche geeignet wären die Anzucht veredelten Saatgutes für die Landwirtschaft hierzulande anzubahnen.

Von den Erwägungen ausgehend, daß:

Der einzelne Landwirt meist nicht die Möglichkeit hat Saatgut in einwandsfreier Weise weiterzuzüchten, da es ihm dazu meist an Zeit und dem für solche Zwecke unentbehrlichen geschulten Aufsichtspersonal fehlt —

Die Aquisition neuer Saatgutsorten sich für eine Landessaatzuchtanstalt viel billiger stellen muß als für den einzelnen Landwirt —

Die Saatgutzucht nur dann das nötige Vertrauen genießen wird, wenn die Oberleitung derselben einem von landwirtschaftlichen Vereinen bewährten Kuratorium übertragen wird, und damit die Garantie geboten ist, daß nicht kommerzielle Rücksichten, sondern lediglich die experimentell festgestellten Eigenschaften des Saatgutes für die Empfehlung eines solchen maßgebend sind —

Der Präses des südlivländischen landwirtschaftlichen Vereins berichten konnte, wie es, bei einer gewissen Subvention**) seitens der Ökonomischen Sozietät und des Samenbauverbandes, sehr wohl möglich erscheine auf dem, dem genannten Vereine gehörigen, Gute Kallenhof die ins Auge gefaßte Saatzuchtanstalt zu begründen —

kam die Kommission zu nachstehenden, der Ökonomischen Sozietät hiermit zu geneigter Beschlußfassung unterlegten Vorschlägen:

1. Es ist ein aus drei Gliedern bestehendes Pflanzenbaukuratorium zu konstituieren und zwar aus Delegierten der Ökonom. Sozietät, des südlivländischen landwirtschaftlichen Vereins und des Samenbauverbandes.

2. Der südlivländische landwirtschaftliche Verein ist zu ersuchen gegen eine fixe Subvention:

a) ein speziell für den Probeanbau abzuteilendes eingezäuntes Ackerlandstück mit geeignetem Boden auf dem Gute Kallenhof einzuräumen,

b) einen lediglich mit der Pflege und Beaufsichtigung der Saatgutzucht zu betrauenden Aufseher oder Gärtner anzustellen und zu gagieren,

c) alle für die Saatgutzucht erforderlichen Arbeiten zu prästieren,

*) Balt. Wochenschrift 1904 Nr. 36 u. 37.

**) Die Höhe derselben wurde auf 700 Rbl. für das erste und 575 Rbl. für die folgenden Jahre angegeben.

d) alle für die Saatgutzucht erforderlichen Maßnahmen in der Weise zur Ausführung zu bringen, wie solches vom Pflanzenbaukuratorium oder dessen Bevollmächtigten bestimmt wird.

3. Der Samenbauverband ist zu ersuchen:

a) Vorschläge über die anzubauenden Saaten dem Pflanzenbaukuratorium vorzulegen,

b) die vom Pflanzenbaukuratorium zum Anbau bestimmten Saaten unentgeltlich zu liefern und nach Kallenhof zu stellen,

c) seinen Geschäftsführer zu beauftragen, dem Pflanzenbaukuratorium in jeder Beziehung zur Hand zu gehen.

4. Das zu erwählende Pflanzenbaukuratorium ist zu ersuchen:

a) alle näheren Bestimmungen für den Betrieb und die Verwaltung der Saatenzuchtanstalt, sowie die Verabredungen mit dem südlivländischen landwirtschaftlichen Verein und dem Samenbauverband nach eignem Ermessen zu treffen,

b) dementsprechend den Betrieb der Saatzuchtanstalt im kommenden Wirtschaftsjahr zu leiten,

c) im Januar des nächsten Jahres der Ökonomischen Sozietät eingehenden Bericht über die Ergebnisse des Betriebsjahres zu erstatten."

Die Ökonomische Sozietät hat die Vorschläge dieser Kommission im Januar 1905 akzeptiert, auf Vorschlag des Herrn Präsidenten der Gemeinnützigen und landwirtschaftlichen Gesellschaft für Südlivland von Blankenhagen, die Zahl der Glieder des Pflanzenbaukuratoriums durch ein viertes Glied, das von dem Livländischen Verein zur Förderung der Landwirtschaft und des Gewerbefleißes zu delegieren sein wird, zu vermehren und die diesbezüglichen Vorschläge den zur Teilnahme einzuladenden Körperschaften mitzuteilen.

Zur Beratung und genauer Fixierung der vom Pflanzenbaukuratorium zu ergreifenden Maßnahmen ist derselbe am 28. März a. cr. zu einer Sitzung in Wenden zusammengetreten. Nachstehendes Protokoll enthält die Beschlüsse dieser Sitzung:

Protokoll der Sitzung des Pflanzenbaukuratoriums, am 27. März 2 Uhr nachmittags in Wenden (Musse).

Anwesend sind die Herren: E. von Blanckenhagen-Klingenberg, A. von Roth-Rösthof, W. von Blanckenhagen-Drobbusch, Prof. Dr. W. von Knieriem-Peterhof, Dr. H. von Pistohlkors-Forbushof, J. Borch-Jurjew (Dorpat), H. von Rathlef-Jurjew (Dorpat), Sekretär P. von Grot.

Es präsidiert Herr E. von Blanckenhagen-Klingenberg:

p. 1. Einleitend führt der Herr Präsidierende aus, daß der Sekretär der Ök. Sozietät, Herr G. v. Stryk, den Antrag der Begründung einer Saatenanbaustation in Kallenhof, welche einem ins Leben zu rufenden Pflanzenbaukuratorium zu unterstellen sei, im Herbst vorigen Jahres bei der Ökon. Sozietät eingebracht habe. Dieser Antrag sei einer Kommission zur Begutachtung überwiesen worden, welche demselben zugestimmt habe. Nachdem nun von seiten der südlivl. landw. Gesellschaft zum Zweck des Saatenanbaus in Kallenhof ca. 35 Lofstellen, sowie zur Errichtung eines Versuchsgartens ca. 2 Lofstellen zur Verfügung gestellt worden, nachdem ferner von dieser Gesellschaft ein Arbeitsplan für die 1905/06 projektierten Anbauversuche ausgearbeitet und ein Budget aufgestellt worden, wurde im Januar c. das ganze Projekt von der Ökon. Sozietät akzeptiert und 700 Rbl. zur Bestreitung der nötigen Arbeiten im Versuchsgarten bis auf weiteres einmal bewilligt.

Der Bestand des Pflanzenbaukuratoriums soll sich folgenderweise zusammensetzen:

1) Die Ökon. Sozietät soll vertreten sein durch einen Delegierten, der das Präsidium führt,

2) der Balt. Samenbauverband durch einen Delegierten,

3) der Nord-Livl. Verein durch einen Delegierten,

4) der Süd-Livl. Verein durch einen Delegierten.

Der Präses der Ackerbausektion der südlivl. Gesellschaft soll ersucht werden, die Sitzungen des Pflanzenbaukuratoriums mitzumachen. Ferner wird der Sekretär der südlivl. Gesellschaft als ständiger Schriftführer hinzugezogen.

p. 2. Herr von Roth-Rösthof erhält das Wort und proponiert: Um die Gleichartigkeit der Versuche des Pflanzenbaukuratoriums mit den schon vorhandenen des Samenbauverbandes zu wahren, soll sich der Leiter dieses, Herr H. von Rathlef, mit dem Leiter der Versuche des Pflanzenbaukuratoriums in Verbindung setzen.

p. 3. Herr von Roth-Rösthof verliest ein vom Samenbauverbande ausgearbeitetes Programm für die Versuche in Kallenhof. In der darauffolgenden Diskussion fixiert Herr von Roth folgende 3 Hauptgesichtspunkte, nach welchen der Anbau von Saaten vor sich gehen soll:

a) Züchtung von neuen Sorten,

b) Prüfung schon vorhandener Sorten durch vergleichende Anbauversuche,

c) Vermehrung der als gut befundenen Sorten.

Er bittet jedoch von der Züchtung neuer Sorten zu abstrahieren und nur die beiden andern Gesichtspunkte als leitende anzusehen.

p. 4. Die im Versuchsgarten von Kallenhof sich bewährenden Sorten sollen zur weiteren Vermehrung einzelnen, vom Pflanzenbaukuratorium zu bestimmenden Gütern übergeben werden. Die weiteren Detailfragen bezügl. dieses Punktes behält sich das Kuratorium vor.

p. 5. Für den Versuchsgarten wurde durch die Herren J. Borch und Sekretär P. von Grot ein an der Chaussee belegenes Stück Feld ausgewählt. Da aber dieses Stück teilweise an großer Feuchtigkeit leidet, hält es die Versammlung für notwendig, dasselbe vor Anlage des Versuchsgartens zu drainieren. Zu diesem Zweck sollen sofort Schritte beim Landeskultur-Bureau getan werden, und übernehmen es Herr von Pistohlkors und Herr Borch das Nötige dort zu veranlassen.

p. 6. Es wird zur Besprechung des vom Samenbauverband verfaßten Programmes geschritten und werden als allgemeine Gesichtspunkte bei der Einrichtung des Versuchsgartens folgende angenommen:

a) Die Umzäunung des Gartens.

b) Die Gleichmäßigkeit der Bodenstruktur.

c) Es sollen durch starke künstliche Düngung etwa vorhandene Unterschiede im Düngungszustande verwischt werden, und zwar sollen zu diesem Zweck pro Lofstelle gegeben werden: 2 Sack Thomasschlacke und 2 Sack 30 % Kalisalz.

d) Da das ausgewählte Stück augenblicklich mit 3-jährigem Klee bestanden ist, soll der Boden zuerst mit dem Skarifikator bearbeitet werden, hierauf gestürzt und schließlich mit der Federegge behandelt werden.

e) Der Versuchsgarten soll in Parzellen von je 2×2 Faden $= 4$ □-Faden (7') eingeteilt werden.

f) Als Saatquantum werden für Körner- und Hülsenfrüchte pro Lofstelle 4 Pud normalen Saatgutes angenommen.

g) Vom Versuchsgarten soll eine vorläufig mit der Hand gezeichnete Karte für jedes Jahr hergestellt werden, in die die einzelnen Parzellen mit dem, was darauf gebaut wird, eingetragen werden. In bezug hierauf wird der Balt. Samenbauverband gebeten, Schemata für die zu führenden Versuchsprotokolle auszuarbeiten. Ferner übernimmt es Herr

von Pistohlkors derartige Schemata aus Bonn und andern deutschen Universitäten zu besorgen.

p. 7. Die durch den Balt. Samenbauverband ausgearbeiteten Instruktionen für die Versuchsleitung werden angenommen. Dieselben bestehen:

I. In der Führung eines Versuchsprotokolls, welches über folgende Punkte Auskunft erteilt:

a) Vorfrucht, b) Düngung, c) Bodenbeschaffenheit, d) Bearbeitung, e) Aussaattermin, f) Aussaatmenge, g) Blütezeit, h) Reifezeit, i) Erntetermin, k) Ernteresultat, l) Qualitätsbeschreibung, m) Witterungsverhältnisse in den Hauptwachstumsperioden mit besonderer Berücksichtigung abnormer Vorkommnisse, n) Erklärung abnormer oder mißlungener Versuchsresultate, o) spezielle Beobachtungen über vegetative Eigenschaften der einzelnen Pflanzen, die ökonomische Interessen tangieren. Schließlich wird auf Antrag des Herrn W. v. Blanckenhagen-Drobbusch hier noch hinzugenommen: p) Beobachtung von Pflanzenschädlingen.

II. In der Bearbeitung des gewonnenen Materials in eine publikationsfähige Form, die dem Pflanzenbaukuratorium spätestens bis zum 15./XI. jedes Jahres zur Herbstsitzung vorgestellt werden muß.

p. 8. Hierauf wurde zur Beratung über die Versuche im Wirtschaftsjahr 1905/06 geschritten und wurde hierbei beschlossen, einen detaillierten Anbauversuch mit verschiedenen Hafersorten auszuführen. Und zwar wurden folgende Sorten, als anzubauende, bestimmt:

1) Svalöf, Original-Ligowo, 2) Svalöf, Original-Goldregen, 3) Schatilow, Nachzucht Peterhof, 4) Schwerthafer (aus Neu-Woidoma), 5) Selchower Fahnenhafer, 6) livl. Bauernhafer (6 verschiedene Proben), 7) Hoidling-Hafer, Original Svalöf, 8) Beseler II. Original, 9) Skrube, 10) dänischer Hessel-Hafer.

Als Saatquantum werden pro Lofstelle 4 Pud in Aussicht genommen. Die Aussaat soll mit der Hand geschehen und zwar in mit einer Hacke vorgezogenen Rillen, die ca. 5" von einander entfernt sind. Besonders zu beobachten ist bei diesen Versuchen:

a) Ergiebigkeit in Korn und Stroh (wägen), b) Korngewicht (holländisch), c) Farbe, d) Beschaffenheit der Schale, e) Form des Korns, f) Qualität des Strohs mit besonderer Rücksicht auf mehr oder weniger Steifstrohigkeit, g) Dauer der Vegetationsperiode, h) Verhalten gegenüber klimatischen Verhältnissen, wie Kälte, Dürre, Nässe 2c. Herr Prof. v. Knieriem-Peterhof bemerkt hierzu, daß beim Hafer auch noch der Spelzenanteil zu bestimmen wäre.

p. 9. Gemäß Vorschlag des Samenbauverbandes wird beschlossen, anschließend hieran einen Versuch mit einem Gemenge vorstehender Hafersorten mit Leguminosen zu veranstalten, und zwar sollen folgende Leguminosen hierbei Verwendung finden:

1) Svalöf, süße Wicke, 2) Svalöf, graue Wicke, 3) Svalöf, blaugrüne Erbse, 4) Svalof, Oestgöta oder gewöhnliche gelbe Erbse, 5) gewöhnliche schwarze Wicke, 6) Peluschke, 7) kleine grüne Erbse (baltisch), 8) kleine weiße Erbse (russisch), 9) Viktoria-Erbse (russisch), 10) Viktoria-Erbse Weender.

Als Saatquantum werden pro Lofstelle je 2 Pud Leguminosen und Hafer in Aussicht genommen. Die Aussaat soll wie bei der Hafer-Reinsaat geschehen.

p. 10. Zur Feststellung der Widerstandsfähigkeit der einzelnen Hafersorten wird beschlossen, eine Parzelle von jeder Hafersorte anormal früh und eine anormal spät anzusäen.

p. 11. Als Normalzeit für die Ansaat der übrigen Parzellen wird der Anfang des Mai resp. Ende des April angenommen.

p. 12. Für die einzelnen Sorten wird die Anzahl der einzelnen Parzellen folgenderweise fixiert: Indem es im Wirtschaftsjahre 1905/06 darauf ankommt, den Wert des Hoidling-Hafers zu bestimmen, werden demselben im Hauptversuch 26 Parzellen eingeräumt, den übrigen 9 Sorten je 6 Parzellen, in Summa 80 Parzellen. Außerdem wird für jede der genannten Hafersorten je eine Parzelle für anormal frühe und anormal späte Aussaat = 20 Parzellen bestimmt. Somit erfordert der Versuch mit Hafer in Reinsaat 100 Parzellen. Für den Versuch mit Hafer und Leguminosen im Gemenge wird in Aussicht genommen, jeder Hafersorte mit jeder Leguminosensorte je 1 Parzelle einzuräumen, — somit $10 \times 10 = 100$ Parzellen.

p. 13. Es wird beschlossen einen Versuch mit Erbsen in Reinkultur zu machen und sollen hierzu die 6 vorgenannten Erbsensorten Verwendung finden. Jeder Erbsensorte sollen 4 Parzellen eingeräumt werden.

p. 14. Für den nächsten Herbst werden Versuche mit Roggen und Weizen geplant, und zwar soll für diese Versuche nach Möglichkeit 1/2 Lofstelle eingeräumt werden. Der übrigbleibende Teil des Versuchsgartens soll Demonstrationszwecken dienen und zwar sollen den Vorzug erhalten Klee und Grassaaten, sowie event. Neuheiten auf dem Gebiete des Pflanzenbaus.

p. 15. Auf Vorschlag des Herrn Borch wird beschlossen, daß der Samenbauverband Proben von den verschiedenen im Versuchsgarten anzubauenden Saaten einigen Gutsbesitzern gratis übergibt mit der Verpflichtung, Beobachtungen hinsichtlich derselben zu machen und über den Verlauf der Kulturen zu berichten. Um eine größere Objektivität in der Beurteilung der mit diesen Saaten erzielten Erfolge zu gewährleisten, sollen diese Saaten nicht mit ihrem Namen benannt werden, sondern nur mit einer Nummer versehen den betreffenden Gutsbesitzern übergeben werden.

p. 16. In bezug auf die Saatenvermehrung wird folgender Beschluß gefaßt: Da es anzunehmen ist, daß der Hoidling-Hafer sich gut bewähren wird, sollen in Kallenhof schon in diesem Jahre ca. 35 Lofstellen damit bestellt werden. Die hierzu erforderliche Saat wird vom Samenbauverbande geliefert und sollen die Kosten für dieselbe von der Ernte, welche dem Samenbauverbande wiederum zu übergeben ist, in Abzug gebracht werden. Der Samenbauverband verpflichtet sich, an Kallenhof den möglichst größten Preis je nach der Qualität des gelieferten Korns zu zahlen. — Unter denselben Bedingungen gibt der Samenbauverband die Saat an 4-zeiliger Svalöfer-Gerste für ca. 5 Lofstellen.

p. 17. Für ca. 30 Lofstellen Kleelotte in Kallenhof ist der Samenbauverband bereit, verschiedene Mischungen herzustellen und teils gratis, teils zu den mäßigsten Preisen zu liefern. Verschiedene Leguminosensorten zu kleineren Feldversuchen werdan ebenfalls von demselben gratis geliefert werden.

p. 18. Als Termine für die nächsten 2 Sitzungen des Pflanzenbaukuratoriums werden in Aussicht genommen: Ende Mai und Anfang Juli.

p. 19. Nachdem der Präsidierende, Herr E. v. Blanckenhagen-Klingenberg, konstatiert, daß das Pflanzenbaukuratorium sich konstituiert und den Arbeitsplan für das laufende Jahr festgesetzt, wurde beschlossen, bei der Ökon. Sozietät um Auszahlung der für die Arbeiten bewilligten Subvention einzukommen.

Unterzeichneter bestätigt, daß das im Konzept zur Akte gelegte Protokoll, unterschrieben von den Herren J. Borch, A. v. Roth, E. v. Blanckenhagen, W. v. Blanckenhagen, Prof. W. v. Knieriem, H. v. Rathlef, sich inhaltlich mit vorstehendem Protokoll deckt.

E. v. Blanckenhagen.
P. v. Grot,
Sekretär.

Stärkeverluste und Spirituspreis.

Die Deutsche Landw. Presse brachte in der Nr. 37 die Veröffentlichung interessanter Untersuchungen von Prof. Dr. Baßler über die Haltbarkeit — und den Rückgang der Stärke der Kartoffeln während der Lagerung in Mieten. Zum Versuch wurden je 300 kg verschiedener Kartoffelsorten in einer gemeinsamen Miete eingelagert. Die einzelnen Sorten wurden von einander durch aufrechtstehende Horden aus grobem Weidengeflecht getrennt, und die Miete wie üblich mit Stroh und Erde beschüttet.

Der Versuch dauerte von Anfang November bis Anfang März. Bei Auseinandernahme der Miete wurden die angedorbenen Knollen herausgelesen und das Gewicht und der Stärkegehalt der gesunden bestimmt. Der durchschnittliche Verlust durch verdorbene Knollen betrug 7·1 %, wobei eine besonders schlechte Sorte mit 31 % nicht mitgerechnet ward, und der mittlere Rückgang im Stärkegehalt 0·62 %. Der Gesamtverlust in Stärke berechnet sich aus den beiden Posten — auf 2·04 kg auf 100 kg Kartoffel. Für unsere Verhältnisse umgerechnet, auf 4·5 ℔ pro Lof oder 9 ℔ auf die Tonne Kartoffel, an Stärke weniger im Frühling, als im Herbst. Zu bemerken ist hier, daß die vorjährigen Kartoffeln dank der besonderen Vegetationsbedingungen sehr gut überwinterten. Im allgemeinen werden die Verluste größere sein und die Resultate bei uns schon immer ungünstigere als bei den besseren klimatischen Verhältnissen des Auslandes.

Diese Ergebnisse sind für die Spiritusbrenner von großer Bedeutung, und zur Zeit recht willkommen, wo bei der Regierung die Absicht besteht, einen neuen Modus zur Fixierung des Spirituspreises in Anwendung zu bringen.

Maßgebend wird hierbei der Preis der Kartoffeln sein, und deren Stärkegehalt. Weiterhin wird der Rechnung ein bestimmter Spiritusertrag pr. Pfund Stärke als maßgebendes Moment zugrunde gelegt.

Werden die notwendigen Rechnungsunterlagen im Herbst in richtiger Weise erworben, so ist gegen diesen Modus gewiß nichts einzuwenden, wenn der angesetzte Spiritusertrag pro Pfund nicht von Hause aus zu hoch genommen wird. Diese Zahl wird ja wohl aus dem statistischen Material der letzten Jahre extrahiert werden, und da kann sie leider zu hoch ausfallen.

Unsere Brennereien verbrauchen alle mehr Kartoffeln, als das statistische Material aus den Akzisebüchern solches ergibt.

Diese Zahlen stützen sich allesamt auf das im Herbst von den Beamten in den Henze eingemessene und verwogene Quantum gesunder Kartoffeln. Erfahrungsgemäß verbrauchen aber die Brennereien de facto bis 10 % Kartoffeln mehr.

Der Henze faßt eben erheblich mehr Material bei Befüllung durch den Elevator, und bei Gegenwart von ungesunden und angefaulten Kartoffeln.

Hat nun die Akziseverwaltung aus ihren Zahlen etwa einen mittleren Spiritusertrag von 2 % pr. ℔ Stärke ausgerechnet, so reduziert sich der faktische Ertrag bei nur 5 % Mehrverbrauch an Kartoffeln auf nur 1·9 % pr. ℔ Stärke. Will man dagegen einwenden, daß aus einem ℔ Stärke bei vorzüglichem Betriebe 2·1 % Spiritus zu haben sind, daß bei Zugrundelegung von 2·0 % somit noch ein Mehrverbrauch von 10 % zulässig ist, so ist darauf zu erwidern, daß bei uns die besten Brennereien selten mehr als 2·05 % erbrennen, und das Maximum von 2·1 nicht erreicht wird. Die Mehrzahl arbeitet aber erheblich unvorteilhafter.

Wesentlich wird das Bild nun beeinflußt durch Berücksichtigung der Stärkeverluste während der Lagerung, wie folgende kurze Rechnung erweisen mag. 100 Tonnen Kartoffeln von 18 % enthalten im Herbst 4320 Pfund Stärke. Dieselben Kartoffeln enthalten im Frühjahr nach Dr. Baßlers Untersuchungen ca. 3870 Pfund. Ist nun der Stärkepreis pr. Wd. Sprit von 40 % von der Hohen Krone im Herbst, auf, sagen wir, 40 Kp. festgesetzt worden, d. h. auf 2 Kop. pr. Pfund Stärke, so kostet den Spiritusbrenner bei Berücksichtigung der Lagerungsverluste im Frühjahr die Stärke pr. 40 % Spiritus nicht mehr 40 K. sondern 45·0 K., er wird also nicht mehr auf seine Kosten kommen. Ein Stärkerückgang muß nun in der Kartoffel während der Lagerung immer stattfinden, wenn sie nicht erfrieren soll. Die Kartoffel verbraucht eben einen Teil der Stärke zur Atmung und zur Wärmeerzeugung.

Nach Dargelegtem bleibt nur lebhaft zu wünschen, daß die Krone die Ertragsnorm pr. Pfd. Stärke in zutreffender Weise eruieren möge, sonst ist eine Schädigung der Brennereien unausbleiblich. M. W.

Aus den Jahresberichten für 1904.

Landohnscher Landwirtschaftlicher Verein.

Es wurden 10 ordentliche Vereinssitzungen abgehalten, die durchschnittlich von 36 Mitgliedern besucht waren. Außer den Besprechungen über landwirtschaftliche Fragen wurden auch zwei Vorträge gehalten: 1) „Über Honigpflanzen" und 2) „Die milchwirtschaftliche Abteilung auf der Kaugershofschen landw. Ausstellung". Der Verein hat im Berichtsjahr milchwirtschaftliche Kurse eingerichtet, die von 67 Personen besucht wurden. Auch wurde durch Vermittelung des Vereins Kunstdünger angekauft. Der Kassenbericht wies eine Bilanz von 1905 Rbl. 94 Kop. auf; der Vermögensstand des Vereins betrug am 1. Januar 1905 4025 Rbl. 51 Kop.

Der Verein bestand aus 174 Mitgliedern. Folgende Personen bildeten den Vorstand: Pastor K. Awoht, Vorsitzender; J. Pommer, Gehilfe des Vorsitzenden; A. Braemer, Kassierer; A. Nesaul, Schriftführer.

Koddaferscher Landwirtschaftlicher Verein.

Es wurden im Jahre 1904 8 Vereinssitzungen abgehalten, auf denen außer Vereinsangelegenheiten auch verschiedene Fragen über Rinder- und Pferdezucht, Acker- und Gartenbau und andere Zweige der Landwirtschaft zur Beantwortung gelangten und Ratschläge aller Art erteilt wurden. Viel Anregung brachte auch die Ausstellung, welche der Verein am 17. und 18. Juli in Palla veranstaltete. Ausgestellt waren 22 Pferde, 7 Rinder und diverse landwirtschaftliche Geräte und Produkte. Im Berichtsjahr hat der Verein für 1624 Rbl. 99 Kop. Kunstdünger bezogen und ihn unter seine Mitglieder zum Selbstkostenpreise verteilt. Der Kassenbericht schließt mit einem Saldo zum 1. Januar 1905 von 290 Rbl. 57 Kop. Der Verein setzte sich aus 54 Mitgliedern zusammen, von denen folgende den Vorstand bildeten: A. von Stryk-Palla, Vorsitzender; K. Sepp, Gehilfe des Vorsitzenden; E. Baumann, Kassierer; K. Piiri, Gehilfe des Kassierers; S. Käär, Schriftführer; C. Baron Saß-Hohensee, G. Sao und O. Kangro, Kassarevidenten.

Stationen = nummerisch geordnet.

№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.
1	Morsel	111	Talkhof	198	Hungerburg	265	Grösen		**Halbstationen:**
2	Schl. Fellin	114	Uelzen	199	Toal	266	Bandsen	a	Karbina
5	Eufekülk	116	Massumoisa	201	Parmel	267	Plawen-Mühle	b	Pallo
7	Schl. Karkus	117	Schl. Abfel	204	Karbis	268	Stenden, Past.	c	Poedbrang
9	Hummelshof	119	Hahnasch	207	Katharinenthal Leucht.	270	Kutschen	d	Wechmuth
11	Neu-Woidoma	120	Schl. Oberpahlen	208	Packerort S.	271	Alt-Sahten		
12	Abdafer	121	Peterhof	209	Odinsholm S.	273	Renten	326	Apricken
13	Idwen	124	Schl. Suhde	210	Dagerort S.	274	Stenenbersen, Forst.	327	Friedrichswalde
14	Kehrimois	125	Schl. Tirsen	211	Weißenstein	275	Herzogshof	328	Lasdohn
16	Tabbifer	126	Abonapallo (Kaster)	212	Fillsand S.	276	Grünhof	329	Ollustfer.
17	Kurrista	129	Ubla	213	Bernau	277	Grenzhof, Past.		
18	Rappin	132	Hellenorm	215	Perel Leucht.	279	Wierxen		
24	Lindenhof	133	Lappier	217	Runo	280	Arbs		
27	Abfel-Schwarzhof	138	Kunda	219	Uft-Dwinft S.	283	Lowieden		
31	Wagenkülk	139	Waiwara	222	Riga	286	Mihailowsky Leucht.		
33	Alswig	140	Schl. Barkholm	223	Narwa Leuchtth.	288	Fellin-Stadt		
35	Walded-Forst.	143	Risti, Past.	224	Arensburg	289	Bodenhof		
37	Tschorna	145	Biol	225	Ranzen	290	Paddas		
40	Römershof	146	Wesenberg	226	Tabor	291	Kuckers		
41	Dyfohn	148	Haarhof	227	Windau	296	Jacobstadt		
44	Salisburg	149	Pierfal	228	Mescharaggezeem	297	Port-Kunda		
49	Groß-Roop,	150	Jurjew (Dorpat)	229	Mitau	300	Pallifer		
53	Sallentack	158	Hapfal	230	Libau Leuchtt.	301	Inzeem		
55	Burtneck	162	Mitfant	231	Libau	303	Rejehof		
58	Jensel	163	Kellamäggi	232	Domesnes Leuchtth.	308	Selburg		
64	Palla	164	Reval	234	Hafenpoth	304	Marienthal		
65	Neu-Salis	165	Dago-Kertel	235	Rowik (Weesen)	305	Kurften		
66	Tarneshof	166	Raschen	236	Ruzau	306	Kurge		
67	Schl. Sagnitz	168	Kielkond, Küst.	238	Goldingen	307	Smugis		
68	Arrohof (Rügen)	169	Arensburg	239	Wahrenbrock	308	Gerin		
70	Neu-Wrangelshof	170	Rannakülk	240	Lubb-Esern	309	Groß-Aux.		
73	Stangal	174	Zelle	243	Alt-Abgulden	310	Sahten, Past.		
75	Ronneburg-Neuhof	176	Kuiwask	244	Bigten	311	Runa		
76	Drobbusch	177	Jendel	245	Stricken	313	Smia		
78	Brintenhof	178	Orrisaar	246	Mesothen	314	Pielern		
79	Löfer	179	Pajal	247	Melbfern	315	Kerjell		
81	Sefswegen	180	Wrangelstein	249	Metackshof	316	Groß-Berken		
82	Rodenpois, Past.	182	Lannemetz	251	Woiseck	317	Alt-Tennasilm		
86	Neu-Bilskenshof	183	Heinrichshof	252	Toila	318	Ruzupi		
87	Tegasch	184	Reschnowo	254	Bilten	319	Postenden		
90	Krappenhof (Kolenb.)	185	Koil	256	Menrischken	321	Kuzenburg		
93	Alt-Bewershof	186	Kattentack	258	Willgahlen	322	Laikfaar		
94	Lobbiger	189	Schl. Fickel	259	Scheden	323	Kallenhof		
97	Gr.-Jungfernhof	191	Saftama	260	Gr.-Bezern	324	Kerfel		
98	Rurmis	192	Borrishof	261	Alt-Schwarden	325	Emmaft		
101	Stockmannshof	193	Erikan	262	Rubbahren				
107	Ruzen	195	Alt-Ruzen	263	Gr.-Nietrazen				
108	Jlekten	196	Kiwidepaeh	264	Hachusen				
110	Krappenhof (Schw.)	197	Klosterhof						

Stationen = alphabetisch geordnet.

Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№
Abgulden, Alt-	243	Heinrichshof	183	Lubb-Esern	240	Riga	222	Waiwara	139
Abdafer	12	Hellenorm	132	Ludenhof	24	Robenpois, Past.	83	Walded-Forst.	85
Abfel, Schl.	117	Herzogshof	275	Lubde, Schl.	124	Römershof	40	Wandsen	266
Abfel-Schwarzhof	27	Hummelshof	9	Lunia	313	Ronneburg-Neuhof	75	Weißenstein	211
Abonapallo (Kaster)	126	Hungerburg	198	Lybfohn	41	Roop, Groß-	49	Wesenberg	146
Aldwig	88		275			Rubbahren	262	Wierxen	279
Anger, Alt-	195	Jacobstadt	296	Marienthal	304	Rujen	107	Willgahlen	258
Arbs	280	Idwen	13	Maßsumoisa	116	Runa	311	Windau	227
Arensburg	169	Jendel	177	Meldfern	247	Runo	217	Woidoma, Neu-	11
Arensburg	224	Jensel	68	Mescharaggezeem	228	Ruzau	236	Woiseck	251
Arrohof (Rügen)	68	Inzeem	301	Mesothen	246	Ruzupi	318	Wrangelshof, Neu-	70
Anz, Groß-	309	Jungfernhof, Gr.-	97	Metackshof	249			Wrangelstein	180
Lutzenburg	321	Jurjew (Dorpat)	150	Menrischken	256	Sagnitz, Schl.	67		
				Mihailowsky Leuchtt.	286	Sahten, Alt-	271	Perel Leuchtt.	215
Bachusen	264	Kallenhof	323	Miffant	162	Sahten, Past.	310	Bezern, Gr.-	260
Berken, Groß-	316	Kalizen	320	Mitau	229	Salis, Neu-	65	Birften	108
Bewershof, Alt-	93	Karbis	204	Morsel	1	Salisburg	46		
Bigten	244	Kartus, Schl.	7			Sallentack	52		
Bilskenhof, Neu-	86	Katharinenthal Leucht.	207	Narwa Leuchtth.	223	Saftama	191		
Bigten	244	Kattentack	186	Neschnowo	184	Scheden	259		
Bockenhof	289	Kehrimois	14	Nietrazen, Gr.-	263	Schwarden, Alt-	261		
Borkholm, Schl.	140	Kellamäggi	163	Nissi, Past.	148	Selburg	308		
Borrishof	192	Kerjell	315	Nowik (Weesen)	235	Sefswegen	81		
Brintenhof	78	Kerfel	324	Nurmis	98	Skangal	78		
Burtneck, Schl.	55	Kielkond,	168			Smugis	307		
		Kiwidepaeh	196	Oberpahlen, Schl.	120	Stenden, Past.	269		
Dagerort S.	210	Klosterhof	197	Odinsholm S.	209	Stockmannshof	101		
Dago-Kertel	165	Koil	185	Orrisaar	178	Stricken	245		
Domesnes Leuchtth.	232	Kroppenhof (Kolenb.)	90						
Drobbusch	76	Kroppenhof (Schw.)	110	Packerort S.	208	Tabbifer	16		
		Kuckers	291	Pabbas	290	Tabor	226		
Emmaft	325	Kuckschen	270	Palla	64	Talkhof	111		
Eufekülk	5	Kuiwask	176	Pallifer	300	Tegasch	87		
		Kunda	138	Parmel	201	Tennasilm, Alt-	317		
Fellin, Schl.	8	Kurge	307	Pajal	179	Tirsen, Schl.	125		
Fellin-Stadt	288	Kurrista	17	Pernau	213	Toal	199		
Fickel, Schl.	189	Kurften	305	Peterhof	121	Toila	252		
Fillsand S.	212			Pielern	314	Tschorna	37		
		Laikfaar	322	Pierfal	149	Tarneshof	66		
Gern	306	Lannemetz	182	Bilten	254				
Hingen'	238	Lappier	133	Plawen-Mühle	267	Uelzen	114		
hof, Past.	277	Zelle	138	Postenden	319	Ubla	129		
Grün,	265	Libau	281			Untin	216		
Grünhof	193	Libau Leuchtt.	280	Rannakülk	170	Uft-Dwinft S.	219		
	276	Lindenhof	274	Ranzen	225				
Hahnasch	148	Lievenbersen, Forst.	96	Rappin	18	Biol	145		
Hapfal	158	Lobbiger	79	Raschau	166				
Hapoth	234	Löfer	88	Rejehof	272	Wagenkülk	31		
Hasch	176	Lowieden	283	Reval	164	Wahrenbrock	239		

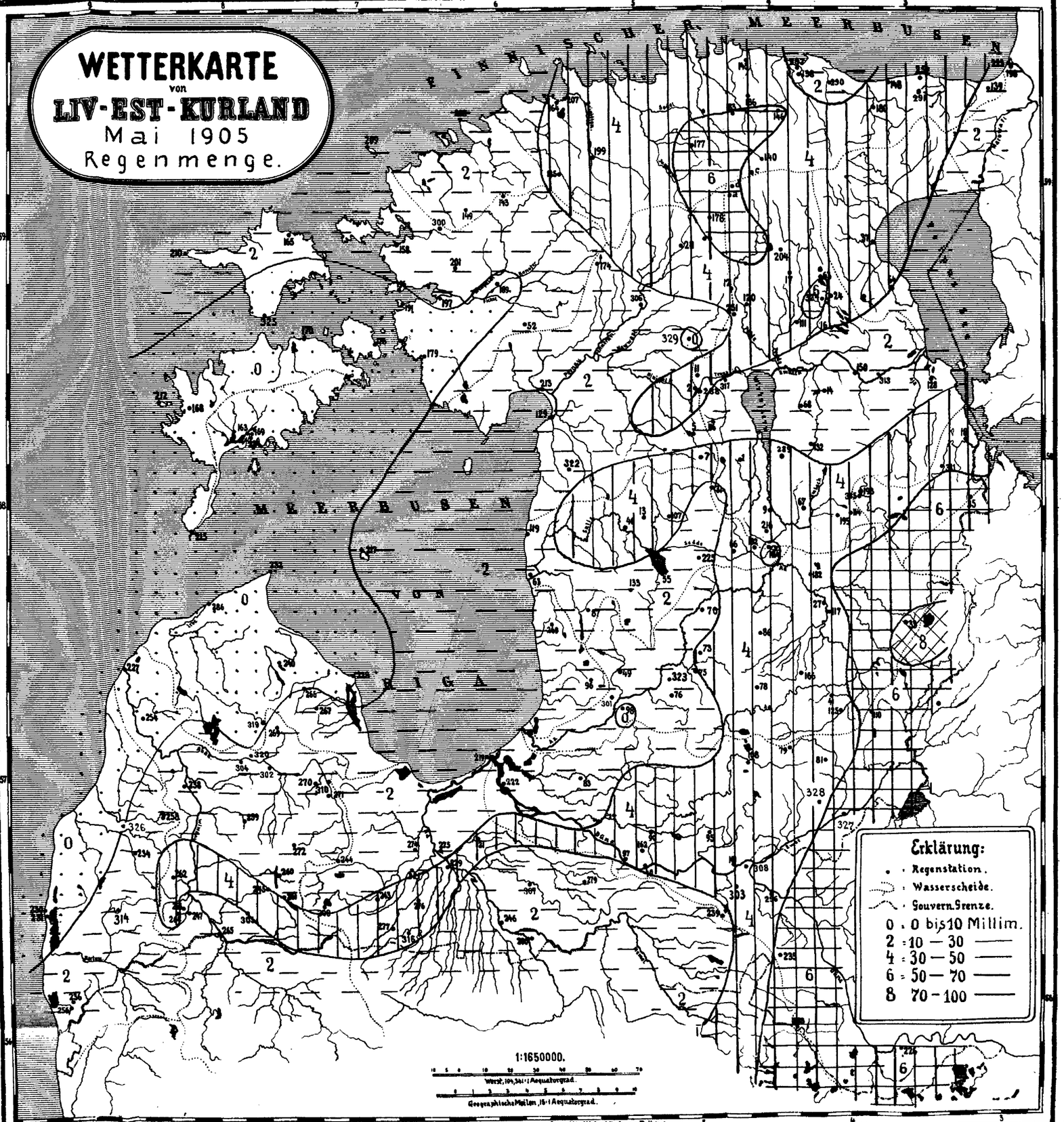


Photo-Lithographie E. Berthelsen, Jurjew.

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.

Über Samenkontrolle.

Nach Abschluß der Frühlingskampagne im laufenden Jahre ist es gewiß am Platze an dieser Stelle das Wort zu ergreifen, um die Samenkontrolle hierzulande einer Betrachtung zu unterziehen.

Schon im Jahre 1898 spricht Prof. Dr. Thoms im Vorwort zu Heft IX der Rigaer Versuchsstation, von den „leider immer mehr in den Hintergrund tretenden Samenprüfungen", und diese Beobachtung machen wir noch heute, ganze sieben Jahre später. Die Erklärung solcher Abnormität ist doch wohl nicht darin zu suchen, daß das Saatgut hierzulande vortrefflich beschaffen ist und einer Kontrolle entbehren kann, sondern darin, daß viele Konsumenten und Produzenten von Saatgut den Wert und Zweck sorgsamer Kontrolle nicht kennen.

Erst die orientierende Kenntnis der hierbei in Betracht kommenden Verfahren gibt dem einzelnen die Möglichkeit selbst eine Kontrolle seines Saatgutes auszuführen und beugt den Meinungsverschiedenheiten vor, die dort entstehen, wo der Konsument natürlich nur auf Grundlage der Gutachten einer Versuchsstation seinen Kauf abschließt. Gute Kenntnis des Kontrollverfahrens wird jeden zu denselben Resultaten gelangen lassen, wie die Versuchsstation, wodurch das Verständnis für die Tätigkeit der Stationen gefördert wird und unbegründete Vorwürfe den Verkäufern gegenüber weichen müssen.

Viele Laien wie auch Praktiker wissen bei manchem Saatgut wie Raps ꝛc. keinen Unterschied zwischen den ähnlichen Unkräutern und diesem zu machen und müssen solche Unkenntnis oft durch starke Verunkrautung der Felder büßen. Hier kann nur die Versuchsstation, oft mittels mühsamer Untersuchung, Gewißheit verschaffen, wenn ihr eine genügende Menge Saat, etwa 4—10 Lot, zur Verfügung gestellt wird. Näher auf die Bestimmung des Quantums einzugehen, dürfte unnütz sein, da im Tarif der Stationen sich hierüber für die einzelnen Saaten genauere Angaben vorfinden.

Eine nicht minder wichtige Frage ist die der Probenahme, denn aus Mangel an Einheitlichkeit hierbei können die denkbar größten Differenzen in den Resultaten von Untersuchungen entstehen. Bei feinkörnigen Samen bediene man sich unbedingt der Probenstecher und zwar so, daß möglichst aus allen Schichten eines Sackes einige Gramm Saat ausfließen. Besonders geeignet ist hierzu der Nobbe'sche Klee- oder Kornprobenstecher. Bei Getreidearten leistet ganz ausgezeichnete Dienste der sog. Fruchthändlerstock oder Musterstock, ein etwa 1 Meter langer Messing-Doppelzylinder.

Eine Frage von erster Bedeutung für den Praktiker ist die der Echtheit der Gattung resp. Art der Kultursamen, was hauptsächlich einwandsfrei nur in einer Versuchsstation festgestellt werden kann. Sind doch gewisse Kleearten, Rübenarten u. s. w. einander so ähnlich, daß nur genaue Studien des Baues der einzelnen Körner Gewißheit über die Zugehörigkeit zur einen oder anderen Art gewähren.

Weit mehr wird beabsichtigter oder unbeabsichtigterweise hinsichtlich der Reinheit der Saat gesündigt. Als fremde Bestandteile werden nicht nur Spreu, Sand und fremde Samen angesprochen, sondern auch beim Drusch verletzte Samen und taube Scheinfrüchte gehören unter diese Rubrik.

Alle Untersuchungen werden jedoch an Zahl von denen der Keimfähigkeit übertroffen; ebenso ist die Zahl der Keimversuche, welche privatim in den Wirtschaften angestellt werden, keine geringe, und oft genug konstatiert man hierbei ein wenig von den Stationen abweichende Resultate. Dieses findet seine Erklärung einerseits darin, daß man nicht in der Lage ist vorschriftsmäßig Versuche anzustellen, oder aber die Vorschriften nicht genügend beachtet. Bezüglich landw. Saaten möge hier einiges angeführt werden, soweit der Raum es gestattet.

Die „Balt. Wochenschrift" brachte im nunmehr ablaufenden Frühjahr wiederholt eine Annonce der Firma H. Goegginger, welche die Anwendung ihres Keimapparats empfahl. Der Verfasser sah sich veranlaßt einige vergleichende Versuche anzustellen, zu welchem Zwecke obengen. Firma ihm freundlichst 2 Apparate zur Verfügung stellte. Der Göggingersche Apparat ist nichts anders als der bekannte Stainersche Apparat, über den die Urteile nicht ganz einig sind. Eine runde Tonscheibe, gebrannt, unglasiert, befindet sich in einem gläsernen Untersatz, welcher Wasser enthält, das im porösen Tonkapillar emporsteigt und die 100 Samen, welche einzeln in spaltenförmige Vertiefungen der Tonplatte gelegt werden, feucht erhält. Das Ganze hat einen Glasdeckel, welcher gleich dem Glasuntersatz eine zentrale Ventilationsöffnung besitzt.

Parallel wurde zwischen feuchtem Filterpapier Saat zum Keimen gelegt, wobei das Papier nur 4 Schichten bildete, so daß oberhalb und unterhalb je 2 Schichten zu liegen kamen. Mehrfach zusammengefaltete Fließpapierstreifen mit einem Ende in ein niedriger angebrachtes Glas mit Wasser gebracht, mit dem oberen Ende aber auf den Keimteller gelegt, bewirkt daß fortwährend genügend Wasser durch Kapillarwirkung zu den Samen aufsteigt und sie zum Keimen bringt.

Außer diesem allgemein üblichen Verfahren ließ ich noch, wie hie und da gebräuchlich, auf Gartenerde und auf gelbem Sande keimen, welche genügend feucht erhalten werden müssen, sei es durch Übergießen oder mittels poröser Tonwände. Am besten eignen sich Lehmblumentöpfe hierzu, wenn man sie mit Glasplatten bedeckt um ein Austrocknen zu verhüten. Auch sind Glasglocken zum Überdecken zulässig. Das Begießen hat tunlichst gleichmäßig alle 2—3 Tage zu geschehen, wobei

kleinen Samen besser durch Diffusion beim Hineinstellen der Töpfe in Wasserbehälter die nötige Feuchtigkeit zugeführt wird.

Vergleichsweise wurden nun diese 4 Methoden neben einander gestellt und mit folgendem Resultate:

	Erde.	Sand.	Papier.	Stainer.
Schatilowhafer v. Graf Uwarow-Woronesh . .	98 %	97 %	100 %	100 %
Rotklee. Libauer Konsumverein	99 „	85 „	89 „	98 „
Wicken. Baron Behr Tetelmünde	95 „	97 „	97 „	94 „

Vorstehende auffallend hohe Zahlen sind nur so zu erklären, daß zu solchen vergleichenden Versuchen eben die denkbar besten Körner ausgesucht werden mußten, um so die schädliche Wirkung des einen oder andern Verfahrens festzustellen. Es scheint als ob Sand das ungeeignetste Substrat ist. Die zu beobachtende Temperatur darf nicht zu niedrig bemessen sein, meist genügt eine mittlere Zimmertemperatur von 15° C. Für Luftzutritt ist bei allen Verfahren genügend gesorgt. Hinsichtlich des Lichtes aber gehen die Ansichten mehr auseinander. Dr. C. Harz äußert sich, wie folgt hierüber: „Da das Licht erwiesenermaßen niemals schadet, hin und wieder aber bei Nichtanwesenheit die Keimung verzögert oder gar verhindert, so wird ein jeder vorwurfsfreie Keimapparat auch dem Licht Zutritt gestatten müssen." Dieser Ausspruch hat heute, 20 Jahre später, nicht mehr volle Berechtigung. Schon im Vorjahre finden wir in Biedermanns Zentralblatt eine ganze Reihe Samen, bei denen eine direkte Sonnenbelichtung die Keimkraft resp. -fähigkeit beeinträchtigt. Auch von mir wurde oben erwähnter Schatilow-Hafer ca. 3 Tage in geschlossener Flasche dem Sonnenlicht in den Morgenstunden ausgesetzt, worauf die Keimversuche an mehreren Proben unter Fließpapier ausgeführt im Mittel nur 79 % Keimfähigkeit ergab, gegen 100 % früher. Also selbst die denkbar günstigste Saat mit relativ großer Widerstandsfähigkeit leidet enorm unter der direkten Belichtung und es ist solches wohl zu beachten, wenn man Proben in Flaschen sammelt und ins Laboratorium resp. Wohnzimmer bringt. Man bewahrt sie am besten an nicht zu hellem Orte auf. Wie verhält sich nun die Keimfähigkeit zur Dunkelheit? Zu diesem Zwecke waren genau dieselben Apparate mit demselben Saatgut zu gleicher Zeit im dunklen geschlossenen Holzschrank aufgestellt. Die Resultate waren im Dunkeln:

	Erde	Sand	Papier	Stainer
Schatilowhafer .	99 %	97 %	98 %	93 %
Rotklee	92 „	85 „	85 „	93 „
Wicken	89 „	95 „	100 „	94 „

Eine Benachteiligung der Keimung in völliger Dunkelheit dürfte hiernach kaum zu konstatieren sein. Die gefundenen Zahlen entsprechen durchaus den Mittelwerten, und wenn hie und da etwas niedrigere Zahlen gefunden worden sind, so resultieren diese aus der in völliger Dunkelheit begünstigten Schimmelbildung. Es empfiehlt sich jedenfalls die Keimversuche an nicht zu hellem Orte anzustellen, wie ja die Saat im Boden auch nur bei einem geringen Lichtschimmer aufzugehen pflegt. Die Keimungsenergie ist bei völliger Dunkelheit vielleicht etwas geringer, wobei natürlich im Endresultat die Keimfähigkeit durchaus gleich sein kann. Die Zeitdauer eines Keimversuches ist natürlich bei verschiedenen Saaten verschieden lang: bei Zerealien, Kleearten, Lupinen, Senf, Lein, Hanf 10 Tage, Raygräser, Timothy, Möhren, Esparsette 14 Tage, andere Gräser und Rispengräser 21—28 Tage. Die Keimungsenergie dagegen ist an andere Termine gebunden und wird bei Kleearten, Zerealien, Lein, Kohl nach 3 Tagen, Lupine, Buchweizen 4 Tagen, Timothy, Seradella, Esparsette, Lotus, Raygräser, Wiesenschwingel, Glanzgras 5 Tagen, Agrostis, Aira 6 Tagen, bei anderen Gräsern nach 7 Tagen ermittelt.

Bei den besprochenen Verfahren können wir von einer Vorquellung ganz absehen, da oft hierbei durch nicht genügende Aufmerksamkeit den Saaten großer Schaden zugefügt wird, zumal fast für jede Saat eine vorgeschriebene Höhe des Wassers existiert.

Die Zahl der ausgelegten Körner darf nie unter 100 sein, bei kleineren Saaten empfiehlt es sich bis 200—300 hinaufzugehen oder parallel mehrere zu 100 Körnern aufzustellen, wobei alle Körner der vom Schmutz befreiten Saat zur Abzählung gelangen. Um aber für die Praxis zutreffende Zahlen zu erhalten, muß bei der Berechnung der % an Keimfähigkeit auch der Gehalt an Schmutz berücksichtigt werden, so daß die in den Apparaten gefundenen Zahlen stets zu hoch sein dürften. Einige Samen, wie die Leguminosen, bereiten oft dadurch Schwierigkeiten, daß ein kleiner oder größerer Prozentsatz schwer quellbar oder quellungsunfähig ist. Man pflegt aber wohl recht zu tun, wenn man 1/3 der Zahl dieser Steinsamen zur Zahl der gekeimten Samen hinzuzählt.

Bei Ausführung von Keimversuchen jeder Art wird angeraten anfänglich täglich, späterhin alle 2 Tage die Keimapparate zu kontrollieren, wobei allemal die gekeimten Samen mittels Pinzette entfernt werden, sowie auch die Anzahl gebucht wird. Nicht unberührt dürfen die verschimmelten Körner bleiben; es wird oft empfohlen dieselben sofort zu entfernen; zweckmäßiger ist es aber zu prüfen, welche von ihnen weich geworden sind und diese zu entfernen, denn die harten schimmeligen Körner keimen nicht selten späterhin noch.

Die anderen Methoden, spez. zur raschen Erkennung der Keimfähigkeit oder Güte der Samen, wie die Feuerprobe, Schnittprobe, Anilinprobe, gehören wohl nur ins Laboratorinm, wo sie exakt ausgeführt werden können.

Wir sehen also, daß die Versuchsstationen allein in der Lage sind, alle Fragen betreffs des Saatgutes genau zu beantworten, daß aber auch der Praktiker manche Frage recht einwandsfrei zu lösen imstande ist, wenn er sich nur an die Vorschriften hält; das kann ihm aber im Verhältnis zum Verkäufer nur dienlich sein. Als erste und letzte Instanz stehen immer die Stationen zur Verfügung, um eine Lösung strittiger Fragen herbeizuführen.

Agronom Fr. Ferle,
z. Z. Assistent a. d. Versuchsst. d. Kurl. Ök. Ges.

Vom sibirischen Walde

entlang der Eisenbahn und an der pacifischen Küste *)

Vorgetragen im Januar 1905 im Verein Baltischer Forstwirte,

von Graf Fr. Berg-Schloß Sagnitz.

Vergleichen wir die drei großen Gruppen der sibirischen Wälder, welche ich berührt habe, unter einander:

1) Den im hohen Norden meist nördlich von der Eisenbahn liegenden,

2) den Wald vom Baikal bis zur mandschurischen Ebene und

3) den Wald von dieser Ebene in den Bergen östlich von Charbin bis Korea und bis zur Küste des Ozeans, so fällt es auf, daß im Norden bis zum Baikal die wenigen dort vorkommenden Baumarten häufig in reinen Beständen

*) (Fortsetzung zur Seite 203.)

auftreten. In Transbaikalien bis zur mandschurischen Ebene, sind die Arten zahlreicher, wechseln häufiger ab und sind stärker untermischt.

Im Süden und zur Küste hin aber nimmt die Zahl der Arten ganz ungeheuer zu und mischen sich Laub- und Nadelhölzer vielfach durcheinander. Solches ist ein allgemeines Gesetz im Pflanzenreich; auch bei der Tierwelt nimmt die Anzahl der Arten nach Norden hin ab; die der Individuen einer Art aber zu. So kommen im hohen Norden Alkenschwärme von hunderttausenden vor, im Süden dagegen nimmt die Mannigfaltigkeit der Formen und Arten in's endlose zu, und alle kämpfen, jeder mit seinen Waffen, gegen die anderen, den Kampf ums Dasein.

Vom Ural ab herrschte die Birkensteppe vor, mit ihren merkwürdigen inselartigen Baumgruppen, dann folgt die sogenannte Barabinskaja Steppe mit vielen kleinen oft salzigen Seen, sie ist ganz baumlos. Die Ebene dauert fort bis an den Ob, dort hebt sich das Terrain ein wenig und es beginnt der sibirische Wald.

Von Petropawlowsk ab heizen die Lokomotiven dennoch mit Steinkohle, der Stationsschef sagt, es sei Tscheremkaskische Kohle; wo das wohl liegen mag? Östlich vom Tobol gibt es dicht an der Bahn große Kohlenlager, die bei der Station Sudschenka stark ausgebeutet werden und die mittelsibirische Bahn versorgen.

Wir überschreiten den Tom; vor der Station Taiga zeigt sich der erste Espenwald, dann auch dunkeler Nadelholzwald am Horizont auf höherem Boden; an der Bahn sehe ich nur vereinzelte Kiefern und Lärchen. Früher mag auch hier ordentlicher Wald gewesen sein.

Endlich wirklicher Wald! Bei der Station Taiga. Er fängt damit an, daß unter den Espen Abies sibirica als Unterholz erscheint, dann auf frischerem Boden, d. h. wo die Schwarzerde auf Lehm liegt und deshalb feucht bleibt, tritt das Walddickicht bis an die Bahn heran, der Förster und ich atmen freier auf, die ewige Steppe, auch wenn sie Birken trägt, ermüdet auf die Dauer.

An Bächen wächst auch hier die Fichte, sonst vorherrschend Abies sibirica, vereinzelt stehen meist mächtige Stämme der Lärche mit kolossalen Ästen bis zum Gipfel, und Zirbel-Kiefern, Pinus Cembra, die hier höher werden als der übrige Wald und auf glattem gutem Schaft über dem Walde recht große Kronen entwickeln, während Abies wie Obelisken schlanke, dicht beastete Gipfel gen Himmel streckt. An der Bahn ist alles schrecklich verhauen und verbrannt; Strecken die noch nicht gebrannt haben, sieht man nur auf ganz nassem Boden. Die erste Kultur des Landes, die der Mensch hier anwenden kann, ist das Brennen und er geniert sich nicht, es ausgiebig auszunutzen. Es soll sogar als Schutzmaßregel gegen etwaige Angriffe auf die Bahn und damit bei Waldbränden die Bahn weniger gefährdet werde, dort absichtlich besonders viel gehauen und gebrannt worden sein. Alte Lärchen und ältere Birken halten es doch aus, wenn sogar fast alle 2—3 Jahre gebrannt wird, dann ist das Feuer auch nicht mehr so groß, es verbrennt im Frühjahr nur das alte Gras, abgefallene Zweige und etwaiger junger Nachwuchs. Dagegen bildet sich im Halbschatten der einzelnen Bäume ein recht hübscher Graswuchs, der meist als Weide genutzt wird; wenn die Stubben auch verschwunden sind, wird es eine Waldwiese und schließlich fängt man an, zwischen den alten Bäumen auch zu pflügen. In der Nähe aller Ortschaften ist die Baumlosigkeit meist schon so vollkommen, wie man sie nur in Gegenden, wo überhaupt keine Bäume gedeihen, findet.

16. Mai. Die Gegend bleibt hügelig und auf den Hügeln wächst besserer Wald, namentlich Nadelholz, die Kiefer ist hier fast garnicht zu sehen, die Pinus Cembra (Zirbelkiefer) vertritt sie, gemischt mit Abies sibirica. Die Fichte ist heute nur sehr selten an Bächen oder in kleinen Mooren; so wie der Boden eben wird, verschwindet aber das Nadelholz ganz und die Birke bleibt allein, wie früher schon in der Steppe.

17. Mai. Hier sind die Hügel sandig und trocken, die Zirbelkiefer und Abies sibirica sind beide ganz verschwunden, dagegen ist unsere Kiefer (Pinus sylvestris) endlich stark aufgetreten und bildet auf trockenem Boden reine Bestände, höchstens mit der Birke gemischt. Die Fichte zeigt sich nur auf ganz nassem Boden, zum ersten Mal sehe ich heute brennbare Moorerde, d. h. an trockenen Stellen haben Waldbrände vereinzelte tiefe Löcher in den Boden gebrannt. Es ist sehr auffallend, daß hier die Baumarten so isoliert wachsen, entweder die Zirbel oder die Kiefer, entweder die Abies oder die Picea (Fichte), dann fehlt alles Nadelholz überhaupt und vegetiert auf ebenem Boden nur die Birke allein; in der Steppe war sie finger- bis arm- höchstens schenkeldick, auf hügligerem Boden erst erreicht sie 10 bis 20 Zoll Dicke, aber bleibt kurz. Im allgemeinen habe ich den Eindruck, daß seitdem wir den Ob überschritten haben, wohl fast alles mit Wald bedeckt ist, der Baumwuchs aber durchaus nicht durch das Klima begünstigt wird. Es ist wahrscheinlich der dürre Boden und namentlich die trockene Luft, welche schon den Keimpflanzen fatal wird. Hat der Wald Jahrtausende Zeit sich ungestört auszubreiten, so dehnt er sich in besonders günstigen Jahren auch auf Strecken aus, die durchaus nicht die geeignetsten für den Baumwuchs zu sein brauchen. Der eigentliche sibirische Urwald liegt übrigens nördlicher als die Bahnlinie und soll mitunter sehr schön sein, auch an Orten, wo auf den Karten nur Sümpfe verzeichnet stehen.

Krasnojarsk.

Messung des Zuwachses der Bäume.

Krasnojarsk 1899:

I.	— 12·1° C.;	9·7 mm.	VII.	18·2° C.;	70·0 mm.
II.	— 16·3° C.;	1·1 mm.	VIII.	17·0° C.;	60·2 mm.
III.	— 4·0° C.;	3·5 mm.	IX.	10·3° C.;	19·3 mm.
IV.	3·9° C.;	9·2 mm.	X.	3·2° C.;	31·4 mm.
V.	11·3° C.;	37·5 mm.	XI.	— 2·5° C.;	8·4 mm.
VI.	16·6° C.;	55·6 mm.	XII.	— 18·3° C.;	5·0 mm.

Im Jahr 2·2° C. 310·9 mm. Maximum 29·9. Minimum —

1902:

I.	— 15·0° C.;	9·8 mm.	VII.	18·6° C.;	48·2 mm.
II.	— 8·7° C.;	2·4 mm.	VIII.	16·7° C.;	38·8 mm.
III.	— 8·3° C.;	30·0 mm.	IX.	11·4° C.;	26·5 mm.
IV.	— 1·1° C.;	13·8 mm.	X.	— 0·2° C.;	54·1 mm.
V.	7·6° C.;	37·9 mm.	XI.	— 10·8° C.;	8·7 mm.
VI.	15·6° C.;	51·6 mm.	XII.	— 16·4° C.;	13·2 mm.

Im Jahr 0·8° C. 335·0 mm. Maximum 33·3° C. Minimum —41·8

Die Sommertemperatur Mai bis September ist also wesentlich wärmer in Krasnojarsk als in Dorpat, der Niederschlag nur halb so groß.

Auf der Station Katscha, der zweiten westlich von Krasnojarsk, also westlich vom Jenissei, brachte ich mir gestern Holzhalgen in den Waggon, einen von der Abies sibirica, den anderen von der Lärche; heute bei der Station Kamischete bekam ich auch einen Halgen der Kiefer (Pinus sylvestris); das Zählen der Jahresringe war mühsam, aber ich habe gute Lupen, und Zeit habe ich auch.

Ich zähle die Jahresringe nicht von der Mitte des Stammes aus, wie es gewöhnlich gemacht wird, sondern von der Peripherie, d. h. von der Rinde des Baumes ab; da man das Jahr, in welchem der Baum gefällt worden, meist kennt, so kann man dadurch für jeden Jahresring die Jahreszahl, wann er gewachsen ist, bestimmen, und sieht, in welchen Jahren er gut oder wann er schlecht gewachsen ist. Solches ermöglicht also sogar Rückschlüsse auf dürre und nasse Jahre, Waldbrände, Durchforstungen und dergleichen. Bevor ich die Ringe zähle, teile ich den Halbmesser des Stammes in Stücke, je nachdem, von 1 cm., 5 cm., oder 10 cm. Breite, das Reststück ist dann das letzte beim Zentrum, also in diesem Fall wie folgt:

Station Katscha, nicht weit vor dem Jenissei, Lärche (Larix sibirica): kein Splintholz erkennbar:

5 cm. — 45 Jahresringe
5 cm. — 25 „
5 cm. — 16 „
5 cm. — 19 „

Zusammen Halbmesser des Stammes 20 cm. = 105 Jahresringe, also ca. 1,9 mm. Zuwachs jährlich oder die ganze Stammdicke von 40 cm. = 15¾ Zoll in 105 Jahren.

Sibirische Weißtanne (Abies sibirica): Splintholz 16 Jahresringe — 1·5 cm.

5 cm. — 25 Jahresringe
5 cm. — 41 „
3 cm. — 21 „
13 cm. — 87 Jahresringe

also ca. 1·5 mm. Zuwachs jährlich oder für eine Stammdicke von 26 cm. (= 10 Zoll) 87 Jahre.

Kiefer (Pinus sylvestris): Splintholz 3 cm. = 110 Jahresringe, also jährlicher Zuwachs C·2727 mm. Einen so unglaublich geringen Zuwachs der Kiefer hatte ich noch niemals gesehen, diese sibirische Kiefer hatte also seit dem Jahre 1793 so gut wie gar keinen Zuwachs mehr. Ein Stück dieses Splintholzes habe ich nach Sagnitz mitgenommen. Mit Einschluß des Splintholzes haben zunächst der Rinde die zuletzt gewachsenen

5 cm. — 152 Jahresringe
5 cm. — 56 „
5 cm. — 29 „
5 cm. — 20 „
20 cm. — 257 Jahresringe

ca. 0·777 mm. Zuwachs jährlich oder für eine Stammdicke von 40 cm. (= 15¾ Zoll) 257 Jahre.

In einem Lande, wo die Kiefer 257 Jahre braucht, um einen Durchmesser von 40 cm. = 15¾ Zoll zu erreichen, müßten die Förster auch länger leben, um Interesse für ihren Wald zu behalten.

Irkutsk. Baikal.

Irkutsk 1899.

I.	— 16·9° C.;	13· mm.	VII.	17·7° C.;	56·7 mm.
II.	— 13·61° C.;	6·6 mm.	VIII.	15·0° C.;	39·0 mm.
III.	— 8 1/0 C.;	6·6 mm.	IX.	8·0° C.;	30·3 mm.
IV.	3·9° C.;	2·4 mm.	X.	— 0·8° C.;	30·3 mm.
V.	9·2° C.;	29·6 mm.	XI.	— 6·6° C.;	13·8 mm.
VI.	15·2° C.;	99·0 mm.	XII.	— 21·2° C.;	6·1 mm.

Im Jahr: 0· 1° C.; 341₃ mm. Maximum: 29·7° C. Minimum — 38·8° C.

Irkutsk 1902.

I.	— 18·7° C.;	23·6 mm.	VII.	16·2° C.;	68·8 mm.
II.	— 13·2° C.;	4·3 mm.	VIII	13·9° C.;	63·3 mm.
III.	— 7·0° C.;	17·8 mm.	IX.	9·4° C.;	38·9 mm.
IV.	— 0·8° C.;	11·9 mm.	X.	0·4° C.;	24·8 mm.
V.	5·9° C.;	22·6 mm.	XI.	— 10·4° C.:	16·2 mm.
VI.	14·5° C.;	112·2 mm.	XII.	— 16·09 C.;	68·0 mm.

Im Jahr — 0·5° C.; 472·4 mm. Maximum 31·9° C. Minimum — 40·9° C.

Wir halten uns auch in Irkutsk nicht weiter auf, sondern nehmen gleich am Bahnhof Schnellzug-Supplemente und bleiben in demselben Waggon sitzen, bis zum Baikal, ca. 60 Werst. Von der Stadt sahen wir daher nur so viel, wie man aus dem Waggonfenster sehen kann, mehrere Kirchen, mehrere stattliche öffentliche Gebäude und viele ganz kleine graue Holzhäuschen der Vorstädte. Die Angara ist ein recht stattlicher Strom in dieser Jahreszeit, das Wasser klar wie Kristall, so daß man auch in ganz bedeutender Tiefe noch jedes Steinchen im Grunde sieht; solches hat für mich immer einen besonderen Reiz, vielleicht da ich so sehr gern Fische mit der Harpune steche. Man glaubt sich in einer ganz anderen Welt, wenn es dem Auge gelingt, in diese Tiefen zu dringen, welche, wenn auch nicht immer mit Nacht und mit Grauen, aber doch oft mit undurchsichtigem Wasser verdeckt sind. Der riesige Dampfer „Baikal" erwartet uns unter vollem Dampf, 28 Warenwaggons finden in seinem Zwischendeck Platz, oben ist Gelaß vollauf für Auswanderer und Passagiere aller Klassen, Speisesäle ꝛc.

Die Fahrt über den See ist prachtvoll, die Blicke vom Schiff auf die umliegenden Berge erscheinen uns um so schöner, als unsere Augen die ewige Steppen- oder Waldlandschaft müde geworden sind, auch genießt man es, sich auf dem geräumigen Verdeck frei bewegen zu können.

Die Luft ist so rein, wie in den hohen Alpen, der See liegt übrigens auch 1600 Fuß hoch, der Wind ist wohl sehr scharf wie auf dem Meer im Winter, eben sind es 5° R. (= 6·25° C.). Der Baikal ist der größte Süßwassersee der Welt, über 600 Werst lang; er soll Stellen haben, die 4500 Fuß tief sind. Am unteren Ende, über das wir fahren, sind nur am Ufer Eisschollen sichtbar, weiter oben, von unserer Landungsstelle ab, ist aber der ganze See noch mit schmelzendem Eise bedeckt, die höheren Berge um den See sind oben auch reichlich mit altem Schnee bedeckt. Die Birke hat noch nirgends die geringsten Anzeichen von Laubbildung. Aber oben beim Schnee scheint der vorherrschende Baum die Fichte zu sein, auf trockenen Stellen tritt die Kiefer in den Vordergrund; die Birke mischt sich namentlich dort ein, wo Axt und Feuer die übrige Pflanzenwelt vernichtet haben. Ein kleiner 25 bis 50 cm. hoher Strauch, eine Azalie, blüht prachtvoll rosa, an den Seidelbast erinnernd, aber sehr viel reicher mit Blüten bedeckt. Es wird Nacht, beim Mondschein sehe ich Wasser in den Gruben am Bahndamm, wir müssen also ausnahmsweise über nasses Terrain fahren.

8 Uhr morgens 12½° R. In einer Niederung auf ganz nassem Boden wächst die sehr typische nordische Fichte, die Äste sind ganz kurz und unregelmäßig, die Bäume stehen sehr undicht, ganz ohne Gipfeltrieb, stark bemoost und von verschiedener Länge, kaum armdick, ein elender Anblick.

Die Landschaft heute ist meist bergig; so oft die Bahn in die Bergseite tiefer einschneidet, treten Granit- und Porphyrfelsen zu Tage, oft stark verwittert „rappakiwiartig" (verwitterter feldspatreicher Granit), die Kuppen der Berge sind abgerundet und bilden eigentlich Haufen von Steintrümmern; auch abgeschliffener Kies kommt vor und füllt namentlich die Talmulden, die deshalb meist trocken sind. Die alluviale

Schicht Feinerde, meist sandiger Lehm, hat gewöhnlich nur ganz wenig Schwarzerde auf der Oberfläche, der Graswuchs wird daher ein bescheidener bleiben; eben ist noch alles grau. Da sehe ich an einer Stelle grünes Gras und Zäune, ein kleiner Bergbach ist abgedämmt und das Wasser in einer Rieselrinne verteilt; bravo! sie rieseln also auch hier, das sind aber nicht russische Kolonisten, die es tun, sondern halb ansässige eingeborene Nomaden, die den Nutzen des Rieselns wahrscheinlich von den südlichen Ländern des Inneren Asiens her kennen gelernt haben. Die Zäune, welche Mähwiesen einschließen, werden häufiger; dort steht ein länglicher Schober Heu noch vom vorigen Jahre, außerhalb der Zäune weiden recht große Herden; die Menschenwohnungen sind aber ebenso elend wie bisher, meist ganz ohne Schornsteine. Für das Vieh sind flache Dächer aus Strauch und Brettern hergestellt, mit Wänden von 3 Seiten, die aber wenig dicht sind. Da ist noch eine Rieselrinne, es ist sogar ein recht großer Zuleiter, der ganz genau in hundert Windungen den geringsten Bodenerhebungen angepaßt ist, er begleitet die Bahn während ca. 2 Werst. Es wird recht warm, 20° R. Wir nähern uns der Station Petrowski Sawod.

Petrowski Sawod.

Zuwachsmessung bei der Kiefer.

Tschita. Chailar.

Petrowski Sawod 1902:

I.	— 26·7° C.;	14·6 mm.	VII.	15·4° C.;	50·6 mm.
II.	— 19·8° C.;	4·6 mm.	VIII.	11·7° C.;	63·6 mm.
III.	— 10·7° C.;	6·5 mm.	IX.	7·0° C.;	17·8 mm.
IV.	— 3·1° C.;	20·2 mm.	X.	— 2·1° C.;	2·4 mm.
V.	4·0° C.;	33·6 mm.	XI.	— 15·8° C.;	1·8 mm.
VI.	13·4° C.;	129·3 mm.	XII.	— 23·1° C.;	8·8 mm.

Im Jahr — 4·2° C. 353·8 mm. Maximum 32·2° C. Minimum — 50·1° C.

Hier ist also auch der Sommer etwas kühler als bei uns, der Niederschlag beträgt immer etwa die Hälfte des unsrigen.

Man sieht einen Hochofen und eine Reihe von Wagen, welche Holzkohle zum Hochofen führen. Die Landschaft ist durchweg bergig, vollkommen bewaldet, wenn auch undicht bestanden; die Kiefer ist so ziemlich die einzige Baumart, sonst nur mit etwas Lärche untermischt, namentlich im Tal. Die flachen Talsohlen zu beiden Seiten der Flüsse sind mit Weidenbüschen bedeckt, oder wo der Mensch die Büsche weggebrannt hat, sind es Grasflächen. Als typisch für die Vegetation — ich möchte es eine botanische Leitmuschel nennen — blüht eben allenthalben massenhaft die Pulsatilla patens. Wo diese blüht und undicht Kiefern stehen, kann man sicher sein, daß es weder viel Boden- noch Luftfeuchtigkeit gibt.

Die Kiefer hat sehr entschieden den Typus, der in Finland Honka genannt wird, das hervortretendste Merkmal dabei ist die in sehr großen Stücken grob gekerbte Rinde; die einzelnen Borkenstücke sind mehr als eine Handbreit groß, meist ist wenig Splint und sehr dunkles Kernholz vorhanden. Hier ist die Farbe der Rinde auf der Südseite des Baumes bis auf die Erde auffallend hellgelb; ich zähle wieder die Jahresringe eines Holzhalgen bei der Station Chilsk: Kiefer, Splintholz (4·5 cm. 87 Jahre) von der Rinde ab haben:

5 cm. — 98 Jahresringe
5 cm. — 66 „
5 cm. — 47 „
5 cm. — 26 „

Zusammen: 20 cm. — 237 Jahresringe = 0·84 mm. Jahreszuwachs, oder für eine Stammdicke von 40 cm. (= 16 Zoll) 237 Jahre.

Tschita 1899:

I.	— 25·3° C.;	0·6 mm.	VII.	19·2° C.;	160·6 mm.
II.	— 22·2° C.;	5·4 mm.	VIII.	14·7° C.;	31·7 mm.
III.	— 10·4° C.;	0·5 mm.	IX.	8·5° C.;	19·2 mm.
IV.	2·5° C.;	0·0 mm.	X.	— 0·6° C.;	1·5 mm.
V.	7·7° C.;	33·4 mm.	XI.	— 10·3° C.;	0·1 mm.
VI.	15·4° C.;	51·1 mm.	XII.	— 24·0° C.;	3·9 mm.

Im Jahr — 2·0° C. 308·0 mm. Maximum 33·5° C. Minimum — 46·2° C.

1902:

I.	— 26·6° C.;	6·4 mm.	VII.	18·6° C.;	81·5 mm.
II.	— 18·0° C.;	1·6 mm.	VIII.	13·6° C.;	46·2 mm.
III.	— 10·1° C.;	9·2 mm.	IX.	11·2° C.;	4·0 mm.
IV.	— 2·0° C.;	7·3 mm.	X.	— 1·1° C.;	12·1 mm.
V.	6·1° C.;	40·5 mm.	XI.	— 17·2° C.;	0·6 mm.
VI.	17·0° C.;	27·4 mm.	XII.	— 22·9° C.;	5·1 mm.

Im Jahr — 2·6° C. 241·9 mm. Maximum 34·8° C. Minimum — 44·2° C.

Die Sommertemperatur ist etwa gleich, die Regenmenge weniger als die Hälfte der unsrigen.

20. Mai. Am Morgen sehe ich noch vereinzelt Birkenwäldchen, die aber bald vollständig baumlosem Lande weichen; es sind zuerst breite flache Täler zwischen Bergen, dann wird es wellige Steppe; diese Wellen sind aber doch so bedeutend, daß sie für den Bahnbau wesentliche Schwierigkeiten bilden und viel Kurven, auch Einschnitte und bedeutende Schüttungen notwendig machen.

Ist diese Steppe kulturfähig? Eben sieht sie wohl sehr öde und wild aus, aber wie lange ist es her, daß große Strecken der Steppe in Südrußland noch ganz so wie diese hier aussahen und nur von der Zieselmaus (Suslik) bewohnt waren. Vor 60 Jahren wurde selbst im Chersonschen Gouvernement noch das letzte wilde Pferd gefangen, wo jetzt mit Selbstbindern um die Wette mit Amerika Weizen geerntet wird, und Zuckerrüben-Fabriken 20 Rbl. pro Dessjatine (= 1 Hektar) Pacht zahlen. Die Hauptfrage wird sein, wie sind die Regenverhältnisse hier? Der nächste Ort, in dem wenigstens einige Wetterbeobachtungen gemacht worden sind, ist Chailar.

Chailar 1899:

I.	— — — —		VII.	20·8° C.;	94·1 mm.
II.	— 21·4° C.;	4·1 mm.	VIII.	16·9° C.;	42·7 mm.
III.	— 10·0° C.;	6·4 mm.	IX.	10·8° C.;	34·6 mm.
IV.	1·9° C.;	6·4 mm.	X.	— 0·5° C.;	14·1 mm.
V.	10·5° C.;	16·5 mm.	XI.	— — — —	
VI.	16·3° C.;	71·3 mm.	XII.	— — — —	

Im Jahr — — — Maximum 34,1° C. Minimum —

Der reichlichste Regen fällt also im Juli, doch ist es immerhin sehr wenig; in der offenen Steppe wird die Regenquantität jedenfalls noch wesentlich geringer sein als in Chailar, die Sommertemperatur allerdings wesentlich höher, wodurch die Dürre aber nur um so empfindlicher werden muß.

Die sandige dürre Steppe selbst ist ein Beweis dafür, daß die Dürreperioden, welche dem Baumwuchs und daher auch sonst der Vegetation entgegenwirken, hier sehr intensiv sind. Diese Steppe, welche wir heute befahren, hat jedenfalls nur eine geringe Schwarzerdeschicht und als Untergrund meist Sand und Grand, obgleich auch Lehm vorkommt. Der Graswuchs sieht eben sehr spärlich aus, das Vieh und die Pferde sind aber doch recht wohlgenährt. Ich glaube, man muß hier jedenfalls sehr vorsichtig mit dem Einführen frühreifer, aber stets gutes Futter verlangender Rassen sein.

In einer so absolut leeren Wildnis wie diese, wird außerdem der erste Ansiedler noch vieles vermissen.

Nicht sehr einladend machen sich weiß gebleichte Knochen und ganze Gerippe, welche recht häufig der Bahn entlang liegen; man fragt sich, ob darunter auch Menschenknochen sein mögen?

Heute morgen sah man noch Herden und einzelne Hirten, aber Milch und Brot wurde nicht mehr an den Bahnhöfen feilgeboten, den ganzen Nachmittag über sah man aber weder Menschen noch Vieh.

(Wird fortgesetzt.)

In welcher Tageszeit soll man Grünfutter schneiden?

Zu dieser gegenwärtig für die Mehrzahl der Landwirte interessanten Frage sandte ein schlesischer Leser d. Ill. L. Zeitung eine Notiz, laut welcher Sachs gefunden haben soll, daß Rotklee bei 9 Grad Celsius und bewölktem Himmel am Morgen 1·087 % Stickstoff, bei 15 Grad und klarem Himmel am Abend 2·087 % Stickstoff aufgewiesen habe; Luzerne in ähnlicher Progression bei 17 Grad und schwach bewölktem Himmel morgens 2·906 %, bei 20 Grad und heiterem Himmel abends 4·382 %.

Er warf im Anschluß hieran ganz mit Recht die Frage auf, ob denn diese Zahlen nicht ausschlaggebend dafür wären, daß das in der Regel geübte Mähen am frühen Morgen durchaus falsch sei. Da die Frage einerseits voll berechtigt ist, andererseits die Quelle für die obigen Zahlen nicht leicht zu finden, hat die Illustrierte Landw. Zeitung einige Autoritäten darüber befragt und veröffentlicht das Resultat in ihrer Nr. 48 a. cr.

In erster Linie stoßen diese großen in den Zahlen ausgedrückten Unterschiede allseitig auf Zweifel; die Möglichkeit eines gewissen Mehrgehaltes des Abends — besonders an Kohlehydraten — wird dagegen zugegeben. So schreibt Prof. Pfeiffer aus Breslau:

„Ein etwas höherer Gehalt an Stärke und event. auch an Rohprotein in dem abends geschnittenen Grünfutter läßt sich theoretisch sehr wohl begründen. Ob dies aber eine größere praktische Bedeutung beanspruchen kann, vermag ich nicht zu sagen, weil exakte Versuche in dieser Richtung meines Wissens überhaupt noch nicht ausgeführt sind. Der Hinweis, daß die Seidenraupenzüchter die Maulbeerblätter stets abends sammeln, ist nicht unbedingt stichhaltig, weil betautes Morgenfutter für die sehr empfindlichen Tierchen schädlich sein könnte.

Ihre Angabe, daß Sachs fast eine Verdoppelung des Stickstoffgehaltes beim Rotklee am Abend konstatiert hat, interessiert mich sehr, wenn ich auch glaube, daß die Sache irgend einen Haken haben muß, da sonst eine ziemlich unmögliche Stickstoffspeicherung in der Pflanze Platz greifen müßte. Die betreffende Arbeit ist mir aber nicht bekannt, ich wäre daher für eine gefl. Quellenangabe sehr dankbar."

In ähnlichem Sinne schreibt auch Prof. von Rümker-Breslau:

„Ich bin der Meinung, daß die beste Zeit zum Grünfuttermähen der Abend sei, weil dann alle Assimilationsprodukte des Tages sich in den grünen Pflanzenteilen zur größten Masse angehäuft haben und erst über Nacht ihre Wanderung nach den Ablagerungsstellen der Reservestoffe antreten, sofern die Pflanze stehen bleibt. Es findet also über Nacht eine Entleerung der Stärke u. s. w. in dieser Richtung statt, und ich halte das am Abend geschnittene Futter für das gehaltreichere, und die Tiere, besonders die Zugtiere, haben abends und nachts die beste Muße, das frisch geschnittene Futter aufzunehmen und zu verwerten. Es wird ja auf dem Lande auch vielfach so gemacht, und ich glaube mit Recht."

Prof. Backhaus hält die oben angeführten Daten für irrtümliche und meint, sie seien wohl nur damit zu erklären, daß das Grünfutter morgens mit Tau behaftet und deshalb reicher an Wasser ist, also nur ärmer an Nährstoffen scheint. Er meint, daß es in den meisten Fällen aus praktischen Gründen richtig sei, morgens das Futter zu schneiden, um es möglichst frisch verwenden zu können.

Geh.-Rat Wohltmann-Halle stellt sich gleichfalls auf den Standpunkt, daß der größere Stickstoffreichtum am Abend nur ein scheinbarer sei, weil über Tags große Mengen Feuchtigkeit, zumal bei heiterem Himmel und hoher Temperatur verdunsten. Er schreibt wörtlich weiter:

„Ich stehe vorläufig auf dem Standpunkt, daß das Futter in der Morgenfrische geschnitten, den Tieren angenehmer ist, und ich möchte Ihnen vorschlagen, in der Praxis zu Versuchen anzuregen darüber, ob des Abends geschnittenes Futter höhere Milcherträge gibt als solches, welches am Morgen geschnitten ist. Mit einem derartigen Versuch, der in der Praxis leicht durchzuführen ist, erhalten wir am schnellsten Aufklärung."

Auf den zuerst dargelegten Standpunkt stellt sich Herr Danger-Neuhof, wenn er schreibt:

„Das am Abend geschnittene Grünfutter ist am wertvollsten. Je hellsonniger das Wetter und je länger die Dauer des Sonnenscheins, desto wirkungsvoller ist die Bildung der Kohlehydrate in den Blattgrünkörperchen durch den Einfluß des Lichtes auf die grünen Pflanzenteile. Nur im belichteten Teile der lebenden Pflanzen wird Kohlensäure zersetzt, Stärke und Zellstoff u. s. w. gebildet. Im Dunkel der Nacht wandern die Umsetzungsprodukte aus den Blättern abwärts und lagern sich mehr oder weniger stark im Wurzelstock und in anderen Reservestoffbehältern ab. Blätter und Stengel des Grünfutters sind aus diesem Grunde am Morgen am ärmsten, am Mittag reicher, am Abend am reichsten an Nährstoffen. Die relativ größte Nährstoffmenge wird man daher am Abend ernten, nicht am frühen Morgen. Am saftreichsten ist das Grünfutter natürlich beim Schnitt am Morgen, dann erntet man die größte Gewichtsmenge. Gleiches ist der Fall, wenn es tagsüber bei nebelreicher oder regnerischer Witterung herangeholt wird. Aber die größte Nährstoffmenge befindet sich nach hellsonnigen Tagen am Abend im Grünfutter."

Die ganze Frage gehört, wie man aus dieser Kontroverse sieht, zu den scheinbar einfachen, in der Tat aber recht verwickelt liegenden, welche die Praxis an die Wissenschaft stellt. Hoffentlich folgt dieser und jener Leser der in vorstehenden Zeilen angegebenen Anregung, einen Fütterungsversuch anzustellen. Ganz einfach — hierin können wir Herrn Gemeimrat Wohltmann nicht recht zustimmen — sind ja solche Fütterungsversuche einwandsfrei nicht anzustellen, aber es gibt doch eine ganze Anzahl Versuchsgüter, die über all den Apparat verfügen, der zur Anstellung dieses zeitgemäßen Versuches erforderlich ist."

Über die Schädlichkeit der Unkräuter im Gemüsegarten.

Wenn die regelrecht vorbereiteten und gedüngten Gartenbeete besäet oder bepflanzt worden sind, stellen sich schon nach kurzer Zeit allerlei Pflanzen ein, die nicht darauf gehören — die Unkräuter. Werden dieselben nicht schleunigst entfernt, so breiten sie sich schnell aus, kämpfen mit den Kulturpflanzen um das Dasein und fügen diesen ganz ungeheuren Schaden zu. Man kann dreist behaupten, daß verunkrautete Gärten nur die Hälfte, nur ein Drittel oder einen noch geringeren Teil des regelrechten Ertrages bringen. Die Verluste, welche

durch das Unkraut entstehen, sind also recht erheblich und mahnen, mit aller Kraft zur Bekämpfung desselben zu schreiten. Wenn in einem Gemüsegarten das Unkraut die edlen Pflanzen überwuchert, wird wohl geklagt, daß es an Zeit fehlt, das Unkraut zu vertilgen. Diese Klage ist jedoch verfehlt, denn wenn man zur rechten Zeit, so lange die Pflanzen noch jung sind, einschreiten wollte, so würde nicht annähernd so viel Zeit zur Reinigung der Beete erforderlich sein als später, und die Verluste wären nicht so groß. Wer aber in der Tat nicht imstande ist, die ganze Fläche des Gartens unkrautfrei zu halten, tut gut, zunächst nur ein Drittel oder die Hälfte des Gartens zur Kultur der Gemüse zu nehmen. Er wird auf diesem kleineren unkrautfreien Teile größere Erträge haben und bald alle Überreste von Unkraut vernichten.

Unkraut ist nicht unausrottbar, es weicht der Kultur. Durch fortgesetzte gewissenhafte Behandlung wird man schon nach Verlauf von höchstens zwei Jahren das verwildertste Grundstück vollständig unkrautrein erhalten. Hat man aber erst das erreicht, so macht die Pflege des Gartens keine Sorgen mehr — alle Arbeiten werden spielend erledigt. Einzelne Unkrautpflänzchen, die sich zufälligerweise in den Garten verirrt haben, werden mit Leichtigkeit beseitigt.

Bei der Bekämpfung der Unkräuter hat man einjährige und ausdauernde Arten zu unterscheiden.

Die einjährigen Arten entstehen in jedem Jahre aus Samen, während von den ausdauernden Arten sich die Wurzelstöcke in der Erde finden und immer wieder von neuem austreiben.

Der Samen der Unkräuter wird teilweise mit Kompost oder Dünger in das Land gebracht, teilweise durch den Wind aus Nachbargärten herübergeweht, teilweise im Garten selbst erzeugt dadurch, daß Unkraut in Wegen, an freien Plätzen oder gar auf Gartenbeeten zur Blüte kommt, und Samen reifen kann. Diese letzte Art der Verunkrautung ist die häufigste und schlimmste. Von außen gelangt wenig Unkrautsamen in den Garten. Die größte Menge stammt immer aus dem Garten selbst.

Die dauernde Vertilgung der einjährigen Unkräuter wird wesentlich unterstützt dadurch, daß der Unkrautsamen durchschnittlich nur zwei Jahre keimfähig bleibt. Wenn man nun in diesem Zeitraume dafür Sorge trägt, daß keine Unkrautpflanze blühen und Samen bringen kann, muß ja der Nachwuchs fast aufhören.

Die Gartenbeete sollen vorteilhaft alle zwei oder drei Wochen gejätet oder durchhackt werden. Dabei darf man die Unkräuter nicht oben abreißen, sondern man muß sie mit den Wurzeln ausziehen, damit sie nicht wieder ausschlagen. Bei feuchtem Boden geht das Ausziehen am besten. Ist der Boden trocken, so nimmt man ein Messer zur Hilfe und sticht die Wurzeln aus, wo sie stecken geblieben sind. Man sammelt auch alle Pflanzen, sonst wachsen sie, wenn bald Regen folgt, womöglich wieder an, und das Beet sieht immer unordentlich aus.

Wird diese Behandlung pünktlich ausgeführt, gleich vom Frühjahr an, so wird das Unkraut bald von den sich ausbreitenden Gemüsepflanzen vollständig unterdrückt. — Gute Düngung hilft sehr dabei.

Schwerer zu vertilgen sind die ausdauernden Unkräuter. Hier muß man in erster Linie den unterirdischen, sehr tiefeindringenden Wurzelstock zu vernichten streben. Auf zweierlei Weise ist dies möglich. Erstens arbeitet man das Grundstück recht tief durch und liest oder hackt hierbei alle Unkrautwurzeln sorgfältigst aus. Zweitens erstickt man die Wurzeln dadurch, daß man alle hervorkommenden Sprossen fortwährend beseitigt. Beide Verfahren müssen sich ergänzen, das letztere ist besonders wichtig. Wenn man immer und immer wieder die oberirdischen Teile eines Unkrautes absticht, so wird die tiefer liegende Wurzel zuletzt nicht mehr imstande sein, noch neue Sprossen nach oben zu senden. Ohne Blätter kann die Wurzel nicht leben, denn die Blätter müssen die Atmung für die Wurzel besorgen und, wenn eine Pflanze nicht atmen kann, muß sie ersticken

Chemische Mittel, welche Unkräuter vernichten, ohne die guten Pflanzen anzugreifen, gibt es nicht, sie sind auch ganz überflüssig, wenn immer zur rechten Zeit gejätet und gehackt wird.

(Königsberger Land- u. forstw. Zeitung Nr. 24. 1905.)

Aus den Jahresberichten für 1904.

Papendorfscher Landwirtschaftlicher Verein.

Im Laufe des Jahres 1904 hielt der Verein 9 ordentliche und 2 Vorstandssitzungen ab. Auf diesen Versammlungen wurden zwei längere Vorträge gehalten und mehrfach in Diskussionen landwirtschaftliche Fragen erörtert. Durch die Vermittelung des Vereins wurde für 3370 Rbl. Kunstdünger angekauft. Am 8. September veranstaltete der Verein in Papendorf eine Tierschau, auf welcher 11 Stiere, 31 Kühe und 21 Stärken ausgestellt waren. Unter die Exponenten wurden 59 Rbl. als Prämien verteilt. Im Berichtsjahr feierte der Verein den 25. Jahrestag seines Bestehens. Die Einnahmen und Ausgaben der Vereinskasse balanzierten mit 311 Rbl. 55 Kop. An Mitgliedern zählte der Verein 86, darunter 4 Ehrenmitglieder und die 6 Personen des Vorstandes: R. von Vegesack-Waidau, Vorsitzender; K. Melbard und J. Traulin, Gehilfen des Vorsitzenden; K. Kleker, Kassierer; E. Leimann und J. Jaeger, Gehilfen des Vorsitzenden; J. Dreimann, Sekretär; E. Leimann und P. Sahn, Gehilfen des Sekretärs.

Arrasch-Wendenscher Landwirtschaftlicher Verein.

Der Verein hielt im Jahre 1904 eine Jahres- und 7 ordentliche Sitzungen ab, dieselben waren durchschnittlich von 61 Mitgliedern besucht. Gäste haben sich nur an 5 Versammlungen beteiligt. Es erscheint dem Verein wünschenswert, daß auch Hausfrauen an den landwirtschaftlichen Versammlungen teilnähmen. Auf den Sitzungen wurden im ganzen 38 verschiedene Fragen erörtert, die teils die Tätigkeit des Vereins, teils Allgemeines aus der Land- und Hauswirtschaft betrafen. Besonderes Interesse erregten: Pferdezucht, Dünger, Milchbearbeitung u. a. Am 24., 25. und 26. Juli veranstaltete der Verein in Wenden eine landwirtschaftliche Ausstellung, an der sich 289 Exponenten beteiligten, während die Zahl der Ausstellungsbesucher 5775 betrug. Die Ausstellung lieferte einen Reinertrag von 611 Rbl. 21 K. Kunstdünger wurde durch den Verein für 6650 Rbl. 58 K. angekauft. Die Einnahmen und Ausgaben des Vereins balanzierten mit 1148 Rbl. 68 Kop.

Der Verein zählte im Berichtsjahr 173 Mitglieder. Den Vorstand bildeten folgende Personen: Pastor P. Baerent, Vorsitzender; Kreisveterinär P. Ohsoling, Gehilfe desselben; Lehrer J. Peleks, Schriftführer; J. Eizen, Kassierer; P. Sarrin, J. Leepis und W. Perlbach, Glieder der Revisionskommission.

Pölweſcher Landwirtſchaftlicher Verein.

Der Verein hatte im Jahre 1904 5 Sitzungen, auf denen 7 Gegenſtände verhandelt und 11 Beſchlüſſe gefaßt wurden. Gemeinſam mit anderen landwirtſchaftlichen Vereinen des Werroſchen Kreiſes veranſtaltete er eine Ausſtellung in Werro. Vom Verein wurden 80 öſterreichiſche Senſen verſchrieben, ſie waren billiger, als am Orte gekaufte und haben ſich gut bewährt. Die Einnahmen und Ausgaben balanzierten mit 207 Rbl. 87 Kop. bei einem Saldo zum 1. Jan. 1905 von 66 Rbl. 72 K. Das Inventar des Vereins hatte einen Wert von 257 Rbl. 52 K. Der Verein zählte am Ende des J. 1904 29 Mitglieder, mit Einſchluß folgender Perſonen, die den Vorſtand bildeten: Lr. O. Lezius, Vorſitzender; J. Gurt, Gehilfe des Vorſitzenden; J. Wägi, Stellvertreter der Vorſitzenden; J. Raudſepp, Kaſſierer; Ch. Schwartz, Stellvertrter des Kaſſierers; T. Toiger, Schriftführer; J. Kala, Stellvertreter des Schriftführers.

(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.

36. Über Kleeanbau. Der Klee wird hier in der Gegend, nicht wie in den Oſtſeeprovinzen üblich, ins Roggengras, ſondern in Sommerung geſäet. Verſuche, in Roggengras recht frühzeitig zu ſäen, ſind alle total mißlungen. Vor 2 Jahren machte ich noch einmal den Verſuch und ſäete bereits Anfang April in ziemlich gut beſtandenen Roggen Klee (Miſchung 48 Pfd. Rotklee + 10 Pfd. Baſtardklee + 20 Pfd. Timothy per ök. Deſſj. = 3200 □-Fad.), im Herbſt 1903 ſtand der Klee nach Abernten des Roggens derartig üppig, daß ich, um nicht die Gefahr eines Ausfaulens im Winter zu befürchten, den jungen Klee vom Vieh täglich ¼ Stunde abweiden ließ. Im Frühjahr 1904 war von Kleepflanzen kaum etwas zu bemerken, die alten Kleewurzeln waren ausgefault und equisetum arvense und rumex acetosella vegetierten hier, was einem gar keine Freude bereitete. Die Ernte fiel natürlich auch danach aus. Die Ernte betrug 170 Pud von der ök. Deſſj., während die Ernte auf in Hafer geſäeten Kleefeldern immerhin einen durchſchnittlichen Ertrag von 265 Pud per ök. Deſſj. ergab. Nun iſt aber letzterer Ertrag ebenfalls ein viel zu geringer. Timothy- und andere Gräſer, auch Baſtardklee, wintern faſt nie aus. Ich bitte mir daher folgende Fragen beantworten zu wollen 1) Woher kommt der Klee ſpeziell Rotklee (livländiſcher) hier überhaupt nicht im erſten Jahr zur Entwickelung? 2) Weshals wintert der Klee, in Roggen geſäet, immer aus? 3) Welche anderen Grasmiſchungen würden den Klee im Totalerntegewicht bei dreijähriger Abernte erſetzen? Ich will nur noch bemerken, daß der Baſtardklee von Pferden nicht gern gefreſſen wird, daher mit zu viel Baſtardklee im Heu uns nicht geholfen wäre. Der Boden iſt durchweg ein leichter Sand, ſandiger Humus, humoſer Sand, ſtellenweiſe auch Grand wechſeln auf allen Feldern immerwährend ab. Der Untergrund beſteht meiſtenteils aus Sand oder Grandgeröll, ſtellenweiſe auch ſteinhartem lehmigem Kies. Die Bodenanalyſe der Ackerkrume ergab an in Salzſäure löslichen Beſtandteilen:

Kieſelſäure	0·36846 %
P_2O_5	0·08118 „
2(FeO)	0·18594 „
Fe_2O_3	2·76591 „
Al_2O_3	0·81972 %
CaO	0·15140 „
2MgO	0·00127 „
K_2O	0·03244 „
Na_2O	0·01343 „
chemiſch gebundenes Waſſer	2·93 „
Humus	2·37 „
N	0·154 „
Ammoniak	0·11145 „
Salpeterſäure	0·0046 „
Chlor	0·00884 „
Geſamtglühverluſt	5·3 %
hygroſkopiſch gebundenes Waſſer	2·69 „
Waſſerkapazität	39·4 „
Spez. Gewicht	2·17 „

4) Die Felder ſind bis 2 Jahre zurück ſehr wenig tief bearbeitet worden, auf höchſtens 5—6″, nun habe ich ſeit 2 Jahren begonnen die Kartoffelfelder im Herbſt auf 12″ zu wühlen, im Frühjahr auf 6″ zu korden und in dieſes Gartenbeet Kartoffeln zu ſtecken. Das Reſultat war geradezu ein frappantes. Im tief gepflügten Acker entwickelten ſich geſunde kräftige Pflanzen und war der Knollenanſatz hierauf ganz gegen mein Erwarten ein ſehr großer. Im darauffolgenden Jahre eingeſäeter Hafer ſtand tadellos, vollſtändig unkrautfrei und reifte der Hafer auf dieſen tief gepflügten Stücken um 1 Woche früher. Vielleicht iſt nun der Grund des Kleeauswinterns in der zu wenig tiefen Beackerung zu ſuchen und wird der Klee bei tiefer Bearbeitung natürlich bei Zugaben von Kalk und Kunſtdünger ganz vorzüglich gedeihen? Liegen hierüber vielleicht Erfahrungen vor? O. K.-R. (Ingermannland).

Von land- und forſtwirtſchaftlichen Lehranſtalten.

Molkereikurſus für Studierende der Landwirtſchaft. In der Zeit vom 7. Auguſt bis 2. September 1905 wird an der Verſuchsſtation und Lehranſtalt für Molkereiweſen zu Kleinhof-Tapiau in Oſtpreußen ein Molkereikurſus für Studierende der Landwirtſchaft und ſonſtige Intereſſenten von Dr. Hittcher abgehalten. Den Teilnehmern, welche in der ca. 1700 m entfernt liegenden Stadt Tapiau Wohnung und Verpflegung finden, wird Gelegenheit geboten, ihre Kenntniſſe auf dem Gebiete des geſamten Molkereiweſens zu erweitern, ſich unter Anleitung an den praktiſchen Arbeiten in der Molkerei, in welcher die Milch von 1600 Kühen zur Verarbeitung gelangt, zu beteiligen und bei den täglich im Laboratorium ſtattfindenden Übungen die Unterſuchung und Prüfung der Milch nach verſchiedenen Methoden kennen zu lernen. Am Vormittag ſowie am Nachmittag wird ein einſtündiger Vortrag gehalten. Während des Kurſus werden landwirtſchaftliche Exkurſionen nach dem Königl. Hauptgeſtüt Trakehnen ꝛc. veranſtaltet. Auf der 1000 ha großen Domäne befindet ſich eine ausgedehnte elektriſche Licht- und Kraftanlage.

Die Beſichtigung der Rindviehherde, welche ſich des beſten Rufes erfreut, ſowie der außergewöhnlich ſchönen Ställe, der Brennerei und der übrigen Wirtſchaftsräume wird von dem Domänenpächter Herrn Amtsrat Schrewe gern geſtattet. Es iſt ſomit den Studierenden bei ihrem Aufenthalte in Kleinhof-Tapiau ausgiebige Gelegenheit geboten, auch ihre Kenntniſſe auf dem Gebiete der Rindviehhaltung und Landwirtſchaft überhaupt zu bereichern. Das zu entrichtende Honorar beträgt im ganzen 40 Mk., für Ausländer 50 Mk. Nähere Auskunft erteilt Dr. Hittcher, Direktor der Verſuchsſtation und Lehranſtalt für Molkereiweſen zu Kleinhof-Tapiau, Privatdozent an der Univerſität Königsberg.

Die landwirtſchaftliche Akademie Bonn-Poppelsdorf wird im laufenden Sommer-Halbjahr (1905) nach vorläufiger Feſtſtellung, von insgeſamt 489 (444) Studierenden beſucht und zwar von 461 (417) ordentlichen Hörern und 28 (27) Hoſpitanten.

Unter den ordentlichen Hörern befinden ſich:

Studierende der Landwirtſchaft	149 (147)
„ „ Kulturtechnik und Geodäſie	312 (270)

(Die entſprechenden Zahlen des Sommerſemeſters 1904 ſind zum Vergleich in Klammern beigefügt).

In der Geſamtfrequenz hat die Akademie in den 58 Jahren ihres Beſtehens noch niemals ſo hohe Zahlen verzeichnen können, als im gegenwärtigen Semeſter; auch die Zahl der ſtudierenden Landwirte iſt höher, als in irgend einem früheren Sommer-Halbjahr.

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 Wirkungen der preußischen Rentengutsgesetzgebung.

In den „Landwirtschaftlichen Jahrbüchern", der Monatsschrift des preußischen Ministeriums der Landwirtschaft, ist in diesem Jahre zum erstenmal über die Tätigkeit der Ansiedlungskommission für Westpreußen und Posen, sowie der mit der Rentengutsbildung beauftragten Generalkommissionen in umfassender Weise berichtet, sind die Wirkungen in wirtschaftlicher, kultureller und populationistischer Hinsicht untersucht worden. „Das Land", das Organ des Deutschen Vereins für ländliche Wohlfahrtspflege, dem wir in der hier gegebenen Wiedergabe folgen, schickt dieser Darlegung diese Vorbemerkungen voraus:

Die Entwicklung der Volkswirtschaft scheint in Deutschland, ähnlich wie in Dänemark und England, eine Umwälzung in der Betriebsform der Landwirtschaft anzubahnen. — Der landwirtschaftliche Großbetrieb als Erzeuger von Massenprodukten wird immer unhaltbarer, einerseits, weil gerade in diesen Produkten die Konkurrenz des Auslandes am stärksten auftritt, und anderseits, weil der Verlust seines ständigen Lohnarbeitertums durch den Zug nach den Städten und Industriebezirken ihm seine Stellung untergräbt. Gleichzeitig rückt der auf Familienarbeit beruhende bäuerliche Betrieb vor, und die Aussichten sind für ihn um so günstiger, als sich die ausländische Konkurrenz in den Erzeugnissen, die er vorzugsweise herstellt, weniger geltend macht.

Dieser Gegensatz zwischen Großbetrieb und Kleinbetrieb droht die Kluft zwischen der wirtschaftlichen Entwicklung des Ostens und der des Westens immer tiefer zu ziehen und damit die wirtschaftspolitischen Kämpfe noch zu verschärfen. Alle diese für unsere Volkswirtschaft so unheilvollen Kämpfe wären vielleicht nicht notwendig gewesen, wenn der Osten von vornherein eine Besiedelung ähnlich der des Westens erhalten hätte. Indessen es hilft nichts, über die verpaßten Gelegenheiten früherer Jahrhunderte nachzusinnen; es kommt vielmehr darauf an, in planmäßiger Arbeit die Versäumnisse früherer Zeiten nachzuholen. Diese Arbeit halten viele Agrarpolitiker für die bedeutendste agrarpolitische Aufgabe des preußischen Staates. Eine derartige Entwicklung kann aber weder gewaltsam herbeigeführt werden, noch vollzieht sie sich in wenigen Jahrzehnten; es bedarf dazu Generationen, vielleicht Jahrhunderte planmäßiger Arbeit. Von diesem Gesichtspunkte aus müssen die bisherigen Erfolge der Ansiedlungs- und Rentengutsbildung beurteilt werden.

Seit ihrer Gründung im Jahre 1886 hatte die Ansiedlungskommission bis zum Schluß des Jahres 1903 537 Güter erworben mit einer Gesamtfläche von 228 551 ha, und davon begeben 116 081 ha an 7382 Ansiedlerfamilien (etwa 50 000 Köpfe). Dazu kommen noch die für öffentliche Zwecke ausgewiesenen Flächen mit etwa 36 600 ha, so daß von dem Gesamterwerb etwa 152 700 ha = 66·8 Prozent vergeben sind. Der Gesamterwerb in den beiden Provinzen Posen und Westpreußen macht von der Gesamtfläche 4·20 Prozent, vom Großgrundbesitz 7·78 Prozent aus. Der letztere Umstand beweist, daß die Ansiedlungstätigkeit tatsächlich die Ziele einer gesunden Besitzverteilung verfolgt, wenn auch ihr Hauptzweck der germanisatorische ist. Deshalb braucht die Ansiedlungskommission auch keine Geschäfte zu machen, sondern kann sich mit der durchschnittlichen Verzinsung von 2½ Prozent begnügen, weil das nationale Ziel allein wichtig genug ist, um dem Staat Geldopfer aufzulegen. Anders liegt die Sache bei der Rentengutsbildung, wo allein der wirtschaftliche Zweck, die Herstellung gesunder Besitzverhältnisse in Frage kommt. Da die Generalkommissionen nicht wie die Ansiedlungskommission mit Staatsgeldern wirtschaften, sondern bei der Aufteilung von Gütern zwischen Privatleuten nur die Kontrolle führen und namentlich zur Schaffung geregelter, öffentlich-rechtlicher Verhältnisse unterstützend wirken, so ist ihre Arbeit einerseits davon abhängig, daß sich die Aufteilung für den Rentengutsausgeber lohnt und dabei noch ein Überschuß zur Beschaffung geordneter, öffentlich-rechtlicher Einrichtungen abfällt: sie beruht anderseits auf der Voraussetzung, daß die Aufteilung, die Schaffung von landwirtschaftlichem Kleinbetrieb aus Großbetrieben auch tatsächlich einen wirtschaftlichen Mehrwert darstellt. Der exakte, zahlenmäßige Nachweis dieser Tatsache bildet den wissenschaftlichen Kern der Linschmannschen Arbeit. Von 1891 bis 1903 sind durch die sechs Generalkommissionen Breslau, Bromberg, Frankfurt a. d. O., Hannover, Königsberg und Münster 9923 Rentengüter von einem Gesamtflächeninhalt von 112 549 ha mit einem Gesamtwert von 84 667 557 M. begründet worden.

Die Generalkommissionen sehen, um die nötigen Mittel zu gewinnen, jede Kolonisation sozusagen als ein Auseinandersetzungsverfahren an, in dem der Verkäufer nur den gemeinen Wert seines Gutes als Abfindung zu beanspruchen hat, die Käufer für ihre in die Masse eingeworfenen Kapitalien mit Land abgefunden werden und die Überschüsse der Sache, d. h. der Besiedelung zugute kommen. Es bedarf also einer Rentabilität des Auseinandersetzungsgeschäfts an sich, und diese weist nun Linschmann an einer Reihe von Einzelbeispielen nach. Besonders charakteristisch hierfür ist die Kolonie Plümenhagen (Kreis Köslin), bestehend aus 30 Rentengütern verschiedener Größe, die aus dem ehemaligen Gute Plümenhagen gebildet wurden. Das finanzielle Ergebnis der Aufteilung gestaltete sich folgendermaßen: Aus dem Verkauf des Gutes sind aufgekommen 399 870 M., die Verkäufer wurden abgefunden mit 330 000 M., so daß ein Überschuß von 69 870 M. verbleibt, der zur Regelung der öffentlich-rechtlichen Verhältnisse verwandt wurde.

In diesem Zusammenhange kommt Linschmann auch auf die wichtige Frage der Parzellierung von Staatsdomänen, die bekanntlich erst kürzlich bei den landwirtschaftlichen Etatsberatungen wieder aufgerollt worden ist. Der Landwirtschaftsminister hob dabei namentlich die kulturelle Bedeutung der Domänen für die wirtschaftliche Entwicklung im Osten hervor und ließ durchblicken, daß der Staat gerade mit Rücksicht auf die fernere Entwicklung der Besitzverteilung ein großes Interesse am Erwerb von Staatsbesitz habe, wenn auch gegenwärtig die Zeit der Parzellierung noch nicht gekommen sei. Auch v. d. Goltz ist der Ansicht, daß in dieser Beziehung die Domänen wohl noch einmal eine wichtige Rolle spielen werden und namentlich für die Schaffung von Arbeiter-Rentengütern in Betracht kommen dürften. Daß der Fiskus bei der Zerschlagung von Domänen einen großen finanziellen Vorteil hat, hat Linschmann zahlenmäßig festgestellt. Nach seinen Berechnungen ergibt sich z. B. bei der Zerschlagung des kurtrierischen Hofgutes Weyer im Kreise St. Goarshausen für den Staat ein Gewinn von 57 % des aus der kapitalisierten Pachtsumme ermittelten Domänenwertes, ferner in einem andern Falle im Regierungsbezirk Stralsund 27 %, in einem Falle im Regierungsbezirk Frankfurt a. O. 25¾ % usw. „Der Hauptgesichtspunkt aber," fährt er fort, „bleibt trotz des erzielten finanziellen Mehrwerts der volkswirtschaftliche Nutzen, die Bildung von Kleinbesitz in Gegenden, in denen bisher der Großgrundbesitz fast ausschließlich vorherrschte, wie in Pommern, das ideale Moment der Selbständigmachung zahlreicher Existenzen und die Niederlassung auch von deren Angehörigen auf eigener Scholle." Es steht nach den Berechnungen des Verfassers über allem Zweifel, daß die Bildung von Kleinbetrieben aus Großgütern für den Ausgeber der Kleinstellen einen finanziellen Vorteil bedeutet, allein wir fragen uns vom volkswirtschaftlichen Gesichtspunkt aus naturgemäß, ob diese Preissteigerung nun auch einer inneren Wertsteigerung entspricht, und worin diese begründet ist.

Auch für die Entscheidung dieser Frage hat Linschmann ein höchst wertvolles und schlußkräftiges Material zusammengetragen, womit gleichzeitig der eigentliche Grund der wirtschaftlichen Überlegenheit des landwirtschaftlichen Kleinbetriebes über den Großbetrieb klargestellt ist. Diese Überlegenheit kennzeichnet sich an der ganz bedeutenden Intensitätssteigerung im Kleinbetrieb, welche auf die Steigerung der Viehhaltung zurückzuführen ist. Am deutlichsten zeigt sich das an der bereits erwähnten Kolonie Plümenhagen. Die Viehaltung hat sich hier nicht allein vermehrt, sondern in noch höherem Grade ist ihre Intensität gestiegen. Rein zahlenmäßig ist die Rindviehhaltung auf ungefähr das Dreifache, die Schweinehaltung auf das Neunfache, die Hühnerhaltung sogar auf mehr als das Elffache gestiegen. Im ganzen beträgt der Wert des lebenden Inventars im Kleinbetrieb das Dreifache gegenüber dem früher im Großbetrieb vorhandenen, während der Erlös aus dem Verkauf von Vieh auf das Sechsfache gestiegen ist. Durch diese Verstärkung der Viehhaltung sind nun aber auch die übrigen Betriebszweige, insbesondere der Getreidebau intensiviert worden, wie das ja auch ganz naturgemäß ist. In der Tat ist es ein Irrtum, wenn man glaubt, die Viehhaltung könne nur auf Kosten des Getreidebaues verstärkt werden; die Vermehrung der Viehhaltung muß vielmehr bei ordnungsmäßiger Wirtschaft als eine Unterstützung des Getreidebaues wirken. Wenn man von einem „Übergang vom Getreidebau zur Viehhaltung" spricht, so ist darunter weiter nichts als eine Verschiebung des Verhältnisses zwischen diesen beiden Produktionszweigen zu verstehen. In Wirklichkeit sind in dem obigen Beispiel beide gestiegen, aber während früher im Großbetrieb der Erlös aus dem Getreide 64 % der gesamten Einnahme ausmachte, macht er jetzt im Kleinbetrieb nur 32 % der Gesamteinnahme aus. Dabei ist die Gesamteinnahme von 25 035 M. auf 69 299 M. oder rund 266 % gestiegen. Linschmann kommt zu der Schlußfolgerung, daß unter den gegenwärtigen Verhältnissen der Kleinbetrieb dem Großbetrieb überlegen ist, weil die Viehhaltung im Kleinbetrieb bedeutend stärker ist als im Großbetrieb. Theoretisch betrachtet kann ja der Großbetrieb die rationellere Betriebsform sein, „dennoch wird, wie aus den angeführten Beispielen ersichtlich ist, im Kleinbetrieb intensiver gewirtschaftet, weil der Faktor Arbeit sowohl quantitativ wie qualitativ für die Flächeneinheit größer ist" . . . „Vor allem aber ist als Vorteil des Kleinbetriebs der Umstand zu veranschlagen, daß der bäuerliche Betrieb die Arbeitskraft der Familie verwertet und dadurch von den Konjunkturen des Marktes unabhängig ist, daß er dadurch aber auch die Bevölkerung auf dem Lande hält und der Konzentrationstendenz in den Städten entgegenarbeitet."

Man kann nach allem dem Verfasser beistimmen, wenn er für eine Erweiterung der kolonisatorischen Tätigkeit des Staates eintritt. Das wirtschaftliche Moment der Schaffung einer gesunden Grundbesitzverteilung ist schließlich nicht minder beachtenswert, als das germanisatorische, und deshalb müßte sich die Kolonisationstätigkeit auch auf die übrigen östlichen Landesteile in größerm Maßstabe als bisher ausdehen. An eine Grundbesitzverteilung, wie wir sie im Westen des Reiches haben, ist für den Osten ja vorderhand noch nicht zu denken. Die Grundbesitzverteilung im Westen ist das Ergebnis jahrhundertelanger Entwicklung und in inniger Wechselwirkung mit der Städtebildung und der Verkehrsentwicklung auf der Grundlage besonders günstiger natürlicher Verhältnisse entstanden; in gleicher Weise hat die Entwicklung der Besitzverteilung im Osten ihre besonderen historischen Gründe. Auf den Kopf stellen kann man die Entwicklung nicht, wohl aber kann man sie korrigieren in langsamer planmäßiger Arbeit.

Vom sibirischen Walde

entlang der Eisenbahn und an der pacifischen Küste*)

Vorgetragen im Januar 1905 im Verein Baltischer Forstwirte,

von Graf Fr. Berg-Schloß Sagnitz.

Die Mandschurei.

22. Mai. Die Gegend bleibt fast ganz menschenleer, das Gras wächst, wie es in trockenen Steppen ohne Regen zu wachsen pflegt; an entfernten Bergen zeigen sich vereinzelt armdicke Birken. Spuren menschlicher Tätigkeit sind nicht sichtbar, die Bahn ausgenommen; Hunderte von Chinesen arbeiten hier noch. Wir fahren über provisorische Brücken, während die Hauptbrücken gebaut werden. Auch an den Stationsgebäuden wird gearbeitet, Ziegeleien und Kalköfen sind in voller Tätigkeit. Gegen Mittag erreichen wir, im Zickzack von 2 Maschinen gezogen, die Paßhöhe des Chingan-Gebirges; der große Tunnel wird gegraben, während wir noch so im Zickzack über den Berg klettern. Das Stoßen eines langen Zuges ist gefährlich, namentlich solchen Abhängen entlang und bei scharfen Kurven wie hier, die Lokomotiven müssen daher bei jeder Änderung der Fahrrichtung am Zuge vorüberfahren und vorne angehakt werden; das gibt uns Zeit hinauszuspringen, die Gegend zu bewundern,

*) (Fortsetzung zur Seite 230.)

zu photographieren ꝛc. Hier auf der Paßhöhe ändert sich die Vegetation wie mit einem Schlage. Die ersten Eichen (Quercus mongolica) zeigen sich; ich bemerke, daß hier zwei mir neue Formen der Birke wachsen; die eine, eine besondere hiesige Form der Betula verrucosa, hat von unten ab bis zu den äußersten Spitzen besonders glatte weiße Rinde, ähnlich der amerikanischen Betula papirifera; an der anderen, Betula dahurica, platzt die Rinde in Stücke, wie bei einer Platane. Wir steigen rasch hinab in prachtvolle Täler mit flacher Sohle; viele ebensolche Seitentäler liegen ganz menschenleer da, sehen aber sehr einladend aus; fast in jedem fließt ein Bach, der jetzt wenigstens recht wasserreich ist. Sollte Regenlosigkeit oder sonst etwas ein so absolutes Hindernis aller Kultur sein; die ganz wilden nomadischen Stämme dieses nördlichen Teils der mongolischen Ebene mögen der landwirtschaftlichen Kultur feindlich sein, dann soll es aber auch chinesische Gesetze geben, welche den Ackerbau und alle Ansiedelungen im Grenzgebiet überhaupt verbieten.

Die übrige Mandschurei soll recht dicht bevölkert sein.

29. Mai. Am Morgen sind die Berge verschwunden, wir fahren noch in einer sehr leeren, aber doch graswüchsigen Steppe, da zeigen sich Baumgruppen am Horizont, es sind Dörfer. Recht plötzlich geht die Steppe in gartenmäßigen Feldbau über, alle Saaten sind gedrillt, alles wird behackt, und zwar sehr sorgfältig, alles gedeiht vortrefflich; sehr viel Lauch wird gebaut und Gemüsearten, die ich nicht zu nennen weiß. Zwischen zwei Drillreihen steht im Weizen noch die Stoppel einer Drillreihe vom vorigen Jahr; hier ist also die Aussaat im Herbst gemacht worden, noch bevor das wachsende Korn geerntet war; das sind Manöver, an welche wir hoch zivilisierten Landwirte noch garnicht gedacht haben. Es ist die altchinesische Streifenkultur: ein Drillstreifen wächst, während der andere dazwischen brach liegt und bearbeitet wird. Daß, wenn die Erdoberfläche gründlich zerkrümelt ist, die Kapillarität des Bodens unterbrochen wird und weniger von der wertvollen Bodenfeuchtigkeit verdunstet, das lehrt bei uns wohl der Professor in der Hochschule, aber wieviele seiner Schüler wenden diese Lehre in der Praxis an! Hier üben sie alle Bauern der rohen Mandschurei. Wir nähern uns Charbin. Am Bahnhof wird eine ganze Stadt massiver Bahngebäude, Kasernen und anderer öffentlicher Gebäude errichtet, die alte Stadt liegt ungefähr 3 Werst von hier. Es erhebt sich ein wahrer Sturmwind, glühend heiß und so voll Sand und Staub, daß man nicht 200 Schritt weit sehen kann; im Bahnhof und an den schattigsten Stellen zeigt mein Thermometer bis zu 29° C. = 24° R.

Charbin 1899:

I.	— 16·0° C.;	1·7 mm.	VII.	22·9° C.;	160 mm.
II.	— 13·6° C.;	14·4 mm.	VIII.	19·8° C.;	159·5 mm.
III.	— 5·2° C.;	10·6 mm.	IX.	14·3° C.;	45·4 mm.
IV.	5·9° C.;	19·1 mm.	X.	3·9° C.;	3·7 mm.
V.	15·4° C.;	27·0 mm.	XI.	— 5·0° C.:	1·2 mm.
VI.	19·8° C.;	148·0 mm.	XII.	— 15·0° C.;	1·9 mm.

Im Jahr 4·0° C.; 593,3 mm. Maximum 33·4° C. Minimum — 35·5° C.

Dieser Ort, wo so vieles wächst, ist es wert, genauer als die anderen mit unserem Klima verglichen zu werden.

Die Mitteltemperatur des Jahres zeigt sich, so weit die Beobachtungen reichen, gleich der bei uns, aber während der Monate November, Dezember, Januar, Februar, März ist, wenn man die Zahlen stark abrundet, die Anzahl Kältegrade in jedem Monat doppelt so groß wie die bei uns.

Mai bis September sind sehr viel heißer in Charbin als bei uns. Der Niederschlag ist im Juni, Juli und August größer als bei uns und im Jahresdurchschnitt gleich dem unsrigen.

Von 3 Uhr Mittags bis zum Abend fahren wir durch die hochkultivierte, dicht mit Dörfern besetzte Steppe; alles ist bebaut, nicht eine Handbreit Erde liegt brach, und die Sorgfalt, mit der alles bearbeitet und gepflegt wird, ist hochgradiger als in England; die ganze Bevölkerung scheint beständig auf dem Felde zwischen den Drillreihen zu hocken, um zu behacken, zu jäten ꝛc. Die chinesischen Frauen, deren Vermögensstand es ermöglicht, sollen niemals arbeiten, die armen aber scheinen auch an der Feldarbeit in jeder Beziehung teilzunehmen.

Ein so plötzlicher Übergang von so vollkommen leerer Steppe zu intensiv gartenartigem Feldbau ist sehr auffallend und kann unmöglich durch klimatische Verhältnisse allein bedingt sein; menschliche Arbeit und Intelligenz sind hier mit im Spiel, und es ist in hohem Grade wunderbar, was auch trotz vieler Schwierigkeiten dabei geleistet werden kann.

In den Flußniederungen erkenne ich eine sorgfältige Korbweidenkultur. Ich frage meinen Förster, ob er irgendwo in Deutschland so große Flächen gesehen habe, auf denen jährlich soviel cbm. Holzmasse produziert werde. Er gibt mir zu, hier wachse mehr. Sie heizen damit während des kalten Winters, sie brennen damit Ziegel und Kalk; nur für das letzte, stärkste Feuer wird, wenn möglich, Eichenholz aus den Bergen herbeigeschafft; sie bauen auch aus Weidenflechtwerk alle Zäune, selbst Hauswände, indem sie Lehm auf das Flechtwerk schmieren. Am Abend kommen wir wieder in die Berge, sie sind mit Gebüsch bedeckt, darunter viel Eichen, alle 3 Jahre etwa scheint es glatt abgeholzt zu werden. In der Nacht auf der Paßhöhe gab es Wald mit sehr dicken Bäumen, leider konnte ich davon nicht viel sehen. Gegen Morgen fahren wir wieder im Zickzack über steile Höhen. Die Berge sind mit fast ausschließlich jungem Eichengebüsch bedeckt, beim Abholzen lassen sie nur ganz vereinzelt armdicke Bäumchen stehen; es ist aber jedenfalls auch ein sehr intensiver Betrieb.

Wilde, sehr lebhaft rote, gelbe kleine Lilien und andere Blumen blühen reichlich, allenthalben auf den Bahnhöfen werden von Kindern Sträuße sehr schöner, großer Maiglöckchen angeboten, ihr Duft ist besonders aromatisch; namentlich viele wilde Päonien blühen sehr üppig. Chinesische Arbeiter in sehr großer Zahl schaffen noch am Bahndamm, streichen und brennen Ziegel von sehr hübscher hellgrauer Farbe. Sie benutzen zum Transportieren der Erde nicht Schubkarren auf Laufbrettern wie die russischen Arbeiter, sondern tragen die Erde in Körben, die, an beiden Enden eines geraden Stockes hängend, auf der Schulter lasten; so klettern sie die steilsten Böschungen hoher Schüttungen wie Ameisen hinauf. Ihre körperliche Leistungsfähigkeit und Zähigkeit ist sehr bedeutend. Da ihr Lohn ein sehr geringer ist, erscheint es vollkommen praktisch, alle technischen Hülfsmittel, wie Schmalspurbahnen und dergleichen, welche auf 10 000 Werst aus Europa hergebracht werden müßten, ganz aus dem Spiel zu lassen.

Die Gegend bleibt mehr oder weniger bergig, wir fahren meist in breiten flachen Tälern, die den Steppentypus tragen, aber wieder ganz unbewohnt scheinen. Das Gras und verschiedene Staudengewächse sind hier schon weit mehr entwickelt, die Berge sind bewaldet, aber so ziemlich abgeholzt. Die Eiche herrscht vor, aber nur als Gebüsch, selten armdick, sehr krummschäftig; ich habe nicht einen hübschen geraden Eichbaum gesehen.

Am Morgen des 24. Mai vor 6 Uhr nach Lokalzeit sind wir auf, unsere Bündel geschnallt, denn wir nähern uns Wladiwostok; links sind sehr üppig, aber immer nur mit Gebüsch bewaldete Berge, rechts plätschert die Brandung der Bucht von Wladiwostok. Es ist das Wasser des Stillen Ozeans,

wir sind wirklich durch die ganze Breite des asiatischen Kontinents gefahren; nach der Hitze der Mandschurei genießen wir die kühle erquickende Luft, welche der Ostwind uns vom Großen Ozean zuträgt. Am Sonnabend Abend verließen wir Moskau, heute ist es Sonnabend Morgen, also volle 2 Wochen sind vergangen. Haben wir wirklich so lange im Waggon gelebt, es scheinen in der Erinnerung kaum 4 Tage zu sein; Ermüdung irgend welcher Art empfindet keiner von uns, es tut einem fast leid, daß die mannigfachen Bilder, welche beständig wechselnd vorüberzogen, zu Ende sind.

Die Stadt Wladiwostok ist etwa so groß wie die unsere, liegt aber ähnlich wie Helsingfors in Terrassen dicht um den prachtvollen tiefen Hafen, die Berge sind steiler und höher, nur eine Straße liegt auf einigermaßen ebenem Boden, die übrigen schneiden sie rechtwinklig und würden in Europa vor Steilheit für unbefahrbar gelten. Hier spannen sie ein Priprafchpferd dem Fehmerpferde als Hilfe hinzu und fahren im Galopp, schreckliche Staubwolken aufwirbelnd, die der fast immer heftige Wind weit umherträgt. Kasernen und einzelne Häuser liegen in üppigem Laubwerk versteckt um die Stadt zerstreut umher, die Blicke nach allen Seiten belebend; mehrere Dampfer, viele Dschunken und plumpe Koreanerschiffe liegen am Quai. Unmittelbar neben dem Quai befindet sich der Bahnhof, also mitten in der Stadt. Das ist der einzige Fall in Sibirien, denn sonst liegen die Bahnhöfe immer weit und zuweilen sehr weit von der Stadt entfernt.

Besuch bei Herrn Jankowski.

Der Gouverneur forderte uns auf, mit ihm einen Besuch bei einem dortigen Gutsbesitzer zu machen. Die Wirtschaft des Herrn Jankowski ist das älteste landwirtschaftliche Unternehmen in der Gegend; als Pferdeliebhaber betrieb er auch Pferdezucht, jetzt besitzt er ein Gestüt von 200 Mutterstuten. Den größten Teil einer vor Wladiwostok liegenden Halbinsel hat die Regierung ihm zu eigen verkauft, das übrige verpachtet, er betreibt auch etwas Feldwirtschaft und genießt als Kolonisator die größte Anerkennung und Achtung. Der Gouverneur wollte ihm einen Besuch abstatten, und wir nahmen mehr als gerne die Einladung an, ihn dorthin zu begleiten.

Mit einem kleinen Dampfer fuhren wir am frühen Morgen aus, Herr Jankowski begleitete uns selbst, das Fahrwasser aus der inneren Bucht hinaus ist etwas verschlungen, aber gut abgesteckt; nach etwa 2 Stunden warfen wir nahe am Ufer Anker und setzten im Boot ans Land. Nicht weit vom Strande liegt die Villa eines Kapitäns; er hat sich über einen kleinen Bach eine Brücke größtenteils aus Wallfischknochen gebaut, namentlich die ornamental vor der Brücke aufgestellten großen Schulterblätter, Rückenwirbel 2c. machen sich sehr pitoresk. Dieser Kapitän hatte nach einem sehr bewegten Seeleben sich hier niedergelassen und lebte mit Frau und Kindern an diesem landschaftlich hübschen Ort. Als er eines Tages heimkehrt, findet er seine ganze Familie erschlagen und das Haus abgebrannt. Mit einem Nachbar verfolgten sie die Chunhusen, holten sie auch ein und erschossen mehrere von ihnen. Das Haus baute er wieder auf, aber er lebt dort nur selten, sondern fährt wieder auf dem Meer.

Ich sollte eigentlich auf seinem Schiff eine weitere Küstenfahrt von Wladiwostok nach Norden hin unternehmen, leider befand er sich aber eben in Japan, wo sein Schiff repariert wurde.

Von der Küste führt ein gebahnter Weg mit gepflasterten Rinnsteinen den Berg hinauf, an der neuen Villa eines Kaufmanns vorüber, die recht geschmackvoll, wenn auch einfach, ein Heim im Grünen für den Sommer bildet.

Hirsche.

Dahinter beginnt der Jankowskische Hirschpark, ein hohes Drahtgeflecht bildet den Zaun. Er hält die Hirsche nicht zu seinem Vergnügen, sondern weil ihr Geweih, so lange es im Bast, d. h. jung ist, von den Chinesen als Medikament sehr teuer bezahlt wird. Das Geweih eines jungen Hirsches, Gabler bis 8-Ender, gilt als das beste.

Es haben sich wegen des hohen Preises der Geweihe vielfach Leute damit befaßt, Hirsche im Stall zu halten, ihnen die Geweihe abzusägen und zu verkaufen, die Chinesen erachten die Geweihe der in der Gefangenschaft lebenden Hirsche aber für medizinisch weniger wirksam, und das schädelechte Geweih eines im Walde geschossenen Hirsches wird viel besser bezahlt; sie kaufen aber auch die alten abgeworfenen und sogar die weiß kalzinierten Geweihe, welche einen Waldbrand durchgemacht haben. Außer den Hirschen im Park hat Herr Jankowski auch sonst noch freilebende Hirsche auf seiner Halbinsel, die nur durch einen schmalen Streifen mit dem Festlande zusammenhängt, er glaubt, im ganzen 500 Hirsche zu haben. Zum Mittag wurden uns Koteletten serviert und wir mißverstanden Herrn Jankowski erst dahin, als sei der Wert dieses Gerichts 400 Rubel, weil ein Hirsch dazu geschossen worden war; es werden aber in dieser Jahreszeit eben viele abgeschossen, und das Geweih dieses Hirsches war bereits für 400 Rubel verkauft worden.

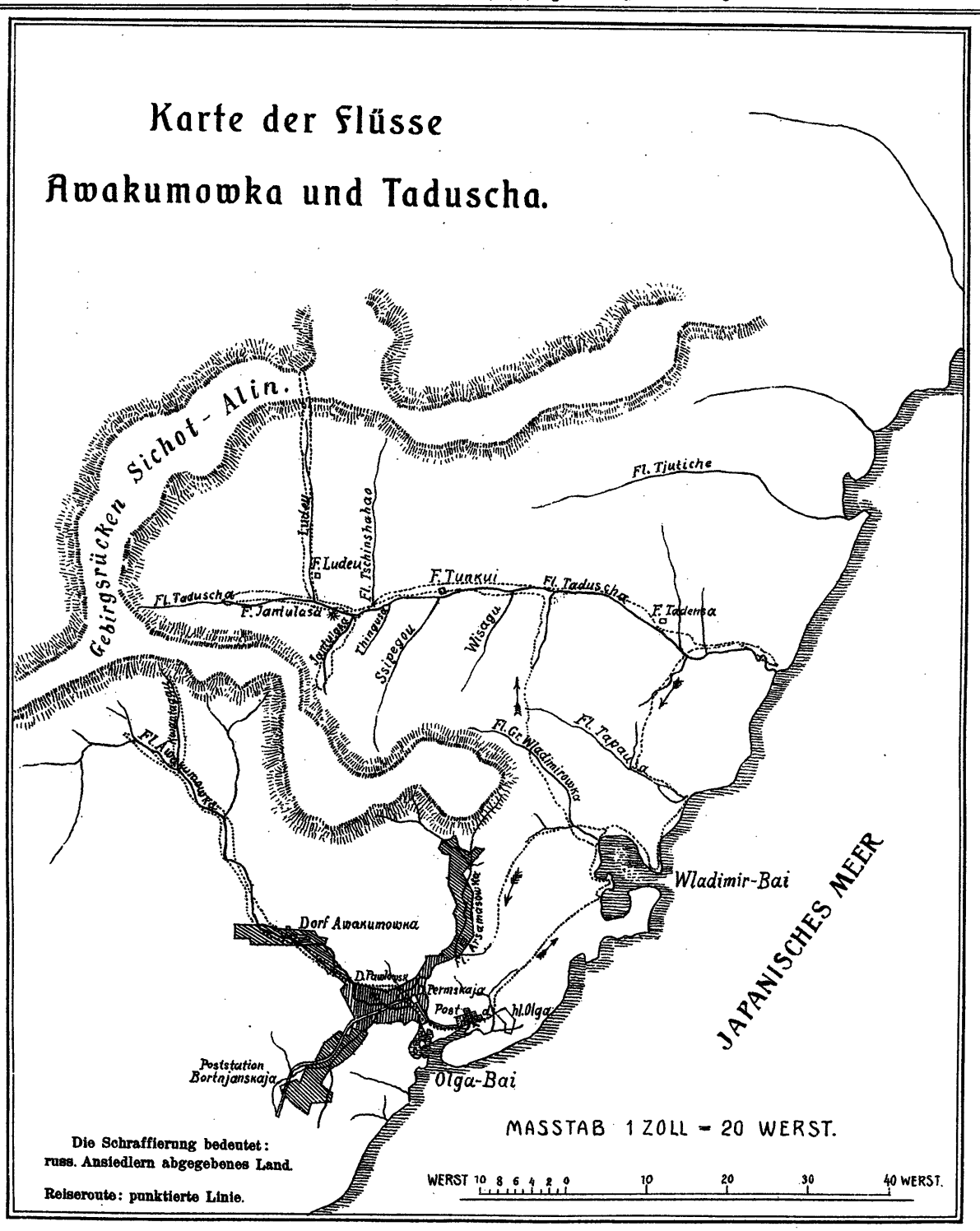
Es ist namentlich eine Art sehr großer Damhirsche, deren Geweihe bevorzugt werden, und die Herr Jankowski am zahlreichsten hält. Der große Edelhirsch, hier Isubr genannt (Cervus Lüdorfii), muß sein Geweih aber auch für die Chinesen hergeben.

Im Hirschpark, der nicht sehr groß war, hatten die Tiere schon lange alles erreichbare Laub abgefressen, nur der große Isubr, wenn er sich aufrecht auf die Hinterbeine stellte, konnte hier und da Blätter erreichen, es sah prachtvoll aus, wenn er sich so ganz gerade auf den Hinterbeinen stehend nach einem belaubten Zweige ausstreckte. Wenn das Geweih rechtzeitig abgeschnitten wird, wächst es zum Herbst noch einmal wieder, so daß man zwei Ernten jährlich hat. Es soll beim Abschneiden sehr darauf ankommen, daß das Tier vor und nach der Operation ruhig bleibt, dann fließen kaum einige Tropfen Blut und die Wunde verheilt rasch. Ist das Tier aber gelaufen oder hat es sonst viel heftige Bewegungen gemacht, so blutet es stark und die Wunde kann eitrig werden.

In Amerika kneifen sie mit einer Art großer Zange mit einem Ruck den Kühen die Hörner ab; ein solcher «hornclipper» würde auch hier den armen Hirschen die für den Menschen so einträgliche Operation gewiß sehr erleichtern. Den Hirschen wird täglich frisches Gras und frisch gehauenes Strauchwerk mit den Blättern als Hauptnahrung gereicht, da das im Park wachsende nicht genügt; gelegentlich erhalten sie auch etwas Hafer. Herr Jankowski hat auch phosphorhaltige Futterpulver versucht und glaubt eine günstige Wirkung erkennen zu können, die Hauptsache bleibt aber ein guter allgemeiner Futterzustand. Frau Jankowska deckte selbst für uns den Tisch. Die Lebensweise der Familie erinnert etwas an die eines amerikanischen Settlers. Eine kleine Wasserleitung führte aus einem Bach in Gräben und Holztrögen schönes klares Wasser herbei, man wusch sich am Trog im Freien; für uns war auch ein reines Handtuch und ein Stück Seife in einer durchlöcherten Konservendose aufgestellt worden.

Pferdezucht. Obstbau.

Sie bewohnen noch dasselbe kleine Lehmhaus mit niedrigen Zimmerchen, welches sie vor 25 Jahren dort bauten, Herr Jankowski hat eigenhändig daran gearbeitet. Die Fenster



sind stark vergittert und durch solide Läden verschließbar. Die Wohnräume sind jetzt recht hübsch und gemütlich eingerichtet. Auf dem Kamin stehen zwei Tigerschädel, der letzte Tiger ist vor 3 Jahren auf dem Hof geschossen worden, seitdem zeigten sich keine mehr in der Gegend; vor 25 Jahren aber pflegte man am Morgen auf dem Hof nach frischen Tigerspuren zu suchen.

Der älteste Sohn hat in Amerika in einer landwirtschaftlichen Akademie studiert und war eben heimgekehrt, die jüngeren Brüder besuchen das Gymnasium in Wladiwostok. Der Älteste hat aus Amerika verschiedene Grassamen mitgebracht, die auf kleinen Parzellen behufs Samengewinnung ausgesäet sind, er hat auch einen wirklich sehr guten Vollbluthengst aus Amerika herübergebracht, der dort mit hervorragendem Erfolg auf der Rennbahn gelaufen war, aber so heruntergebrochene Sehnen davontrug, daß er längere Zeit in einer Decke aufgehängt hatte gehalten werden müssen; dennoch soll er mit 7000 Rbl. bezahlt worden sein. Ein großer Teil des Gestüts wurde uns vorgeführt; es werden alle möglichen Kreuzungen versucht: arabische Hengste, russische Traber, englische Vollbluthengste und Mischlinge aller Art mit Stuten aus Sibirien, Odessa und hiesiger eigener Zucht. Bei

einem neuen Gestüt, an Orten, wo einheitliches Stutenmaterial nicht zu haben ist und der Bedarf die allerverschiedenartigste Verwendung erfordert, bald als Rennpferd, dann als Karrengaul, als Kavallerieoffizierspferd, oder als Traber für die Mußestunden eines Kaufmanns, liegt es sehr nahe, so verschiedenes ohne bestimmtes Ziel zu ziehen, ich würde aber doch raten, erst mit schweren Hengsten zu kreuzen, um einen Stamm großer Mutterstuten zu schaffen und dann von diesen mit edlen reinblütigen Hengsten weiter zu züchten. Die einheimischen Stuten sind jedenfalls zu klein, um von ihnen gut bezahlte Pferde zu ziehen.

Dicht am Hof liegen ein recht großer Gemüsegarten, weiter ab ein sehr großer Obstgarten; an einem sanft ansteigenden Berghang ist das Gebüsch weggehauen und Obstbäume sind in weiten Abständen gepflanzt worden. Für jeden Baum ist eine große und recht tiefe Grube gegraben gewesen, der Boden also rigolt; eine Düngung irgend welcher Art findet aber nicht statt. Die Erfolge des Obstbaus sind bisher sehr unbefriedigend, die Bäume gehen aus, die, welche leben bleiben, tragen nicht.

Ich sah, daß das Fruchtholz vielfach erfroren war, «tout comme chez nous», die Baumkronen bestanden daher meist aus langen, nackten Ästen. Da fast alle angepflanzten Apfelsorten aus Gegenden stammten, welche ein ganz andersartiges Klima haben, konnte es auch nicht gut anders sein. Ich versprach Herrn Jankowski, ihm von unseren nordischen Apfelsorten zu schicken. Von der Art der Kultur, welche ich für hiesige Verhältnisse empfehlen zu können glaube, spreche ich später bei meinem Besuch des Versuchsgartens in Chabarowsk. Die Felder habe ich leider nicht sehen können, sie liegen über 10 Werst vom Wohnort. Das Gebüsch, welches vor 25 Jahren ganz niedrig war, entwickelt sich jetzt recht hübsch, das Aushauen der unedlen und krüppligen Stämmchen wirkt gut und der Bestand macht schon einen recht günstigen Eindruck. Die Eichen (Quercus mongolica) haben ihre Blätter oft in Rosetten beisammenstehend, das heißt, am Ende des Triebes, wodurch die Laubkrone besonders dicht an ihrer Oberfläche erscheint, was recht hübsch aussieht.

Die Insel Askold.

Weiter hinaus vor der Bucht liegt die Insel Askold, dort haben Chinesen, auch nachdem die ganze Gegend bereits von Rußland in Besitz genommen worden war, noch Goldwäschen betrieben, die sehr einträglich waren. Es hat blutige Kämpfe gekostet, sie von dort zu vertreiben, und als sie schließlich abzogen, brannten sie auf ihrem Heimwege russische Ansiedler-Dörfer nieder. Jetzt ist die Goldwäsche an eine russische Aktiengesellschaft verpachtet, die aber nicht viel Gold finden soll. Besser gelingt auf Askold die Jagd; als sich nämlich in Wladiwostok ein Jagdklub bildete, wurde ihm diese Insel als Jagdgebiet zur Verfügung gestellt. Bei einiger Pflege und Fütterung im Winter vermehrten sich die Hirsche rasch; jetzt bezieht dieser Jagdklub durch den Verkauf der Hirschgeweihe eine jährliche Einnahme von 12 000 bis 14 000 Rbl. Einige Mitglieder des Klubs wollten Schonzeiten nach europäischen Vorstellungen eingeführt sehen; man soll auf den Generalversammlungen sehr heftig darüber gestritten haben; die europäischen Jäger hielten es für unter der Würde eines echten Jägers, einen Hirsch zu schießen so lange das Geweih noch im Bast ist, «ils ont fini par prendre la raison raisonnante.» 12 bis 14 000 Rbl.! das kann auch ein Jagdklub brauchen. Ich finde es durchaus richtig, die Hirsche abzuschießen, so lange das Geweih den höchsten Wert hat, in Europa ist es die Zeit, wenn man es als Kabinetstück in seinem Zimmer aufhängen kann, hier jedenfalls, wenn der Chinese am meisten dafür zahlt.

Ausflüge zu Pferde die Awakumowka und Taduscha hinauf bei der Bucht Olga.*)

Von Wladiwostok nach Olga.

In welcher Gegend lohnt es, am besten Ausflüge ins Land hinein zu machen? Womöglich dorthin, wo die Kolonisten die Natur noch nicht zu sehr umgestaltet haben? Der Vizegouverneur von Wladiwostok, Herr Omeljanow-Pawlenko, den ich auch schon in Petersburg kennen gelernt, und der seit lange hier im Lande lebt, riet zur Umgegend der Bucht Olga. Schiffskapitäne hatten mir auch von dieser prachtvoll geschützten sonnigen Bucht erzählt, wo sich noch so gut wie gar keine Ansiedler niedergelassen haben. Ich erkundigte mich genauer danach, 2 Dörfer russischer Kolonisten waren dort im Tal der Awakumowka installiert worden, eine Überschwemmung hatte ihre Felder nicht nur durch das Wasser vernichtet, sondern mit Steinschutt aus den Schluchten der umliegenden Berge bedeckt, worauf die Leute fast alle weggezogen waren; dort an der Awakumowka sei auch noch Zedernwald (Pinus mandschurica) vorhanden.

Wir versuchten zunächst vergeblich irgend ein kleines Dampfschiff zu mieten, um die 350 Werst dorthin zu Wasser zurückzulegen. Ein Weg ist bis Olga wohl schon angelegt, er soll aber so ziemlich unfahrbar sein, die Flüsse haben keine Brücken, und wenn jetzt die Regenzeit kommt, werden sie ganz unpassierbar. Schließlich erfahren wir, daß der große Küstendampfer „Mukden" bald aus dem Norden kommen soll, und wenn er wieder nach Norden zurückgeht, in Olga anfahren wird; wir beschließen daher zu warten und mit dem „Mukden" zu fahren.

Wir lassen ein großes Zelt nähen, kaufen Sättel, einen großen Vorrat Konserven, Mehl, Kartoffeln, Hühner. Am 3. Juni nimmt uns der Dampfer „Mukden", Kapitän Bialobrszewski, auf. Die Reise war prachtvoll, das Meer ruhig, man fährt meist recht weit von der Küste, da dichter Nebel fast beständig am Ufer liegt. Nach 20 Stunden schönster Fahrt waren wir am 4. Juni vor der Bucht, aber ganz undurchsichtiger Nebel verhüllte die Einfahrt. Wie oft habe ich in Europa beim geringsten Nebel erlebt, daß man Anker wirft und wartet; hier würde man dann wohl überhaupt immer vor Anker liegen bleiben. Sehr langsam fahren wir gerade in den dichten Nebel hinein, es wird beständig gelotet, die Dampfpfeife etwa alle Minute geblasen und auf das Echo gehorcht, um die Nähe der Felsen zu beurteilen, die das Ufer zu beiden Seiten der Einfahrt bilden. Ich leihe dem Kapitän mein Zeissches Prismenbinokel, welches besonders lichtstark ist, plötzlich sieht er die Felsen dicht vor uns: „Volldampf zurück"! Die Felsen verschwinden wieder im Nebel, der Kapitän hat nicht erkennen können, ob wir rechts oder links von der Einfahrt sind. Wir versuchen es erst weiter nach rechts, wieder tauchen Felsen vor uns auf, dann versuchen wir es mehr nach links; plötzlich hebt ein Windstoß den Nebel, wir sind ganz nahe vor der Einfahrt in die prachtvolle, von grünen Bergen umgebene Bucht; kaum sind wir in dieser vorderen Bucht drin, als nach wenigen Minuten wieder alles von Nebel umhüllt wird, aber der Kapitän hat die Einfahrt in die zweite innere Bucht sehen können, er steuert jetzt nach dem Kompaß gerade darauf los. Wir fahren wieder aus dem Nebel heraus, der wie eine Wand hinter uns auf der großen Bucht liegen bleibt, und winden uns langsam durch die ganz schmale Einfahrt in die: Тихая пристань — stiller Hafen — genannte innere Bucht. Von hohen Bergen mit üppigem Grün umgeben, liegt hier

*) Vergl. die vorstehende Kartenskizze. — Der offiziellen Ausgabe des Eisenbahnfahrplanes ist eine brauchbare Karte beigegeben.

von der Sonne beschienen unter schönstem blauem Himmel diese stille Bucht, in der wir Anker werfen; jetzt verstehe ich das Entzücken der Kapitäne, welche mir von dieser Bucht erzählten. Wenn draußen im Meer das Unwetter tobt oder auch nur der undurchdringliche kalte Nebel ihm alle Sinne erlahmen macht und er hier in das warme sonnenhelle Tal hineinfährt, glaubt er sich in eine andere Welt versetzt und ruht von der Anstrengung und Spannung aus, mit der er draußen sein Schiff den gefährlichen Felsen nähern mußte. Auch wir atmen erleichtert auf und freuen uns der schönen sonnigen Bilder, die uns diese mit üppiger Vegetation bedeckte Küste bietet.

Das Gebirge Sichota-Alin läuft parallel der Küste von SSW. nach NNO., ihm parallel im W. fließt der Ussuri und der untere Teil des Amur, ihr Tal bildet gewissermaßen die Abflußrinne nicht nur des Wassers, sondern auch der kalten Luft, welche von den höheren Plateaus und Bergen Ostsibiriens herabfließt, denn die Gegend nordöstlich vom Baikal ist die kälteste unseres Erdballs, kälter als der Pol; hier stehen im Winter die großen Anticyklone, welche den Osten Asiens mit ihrer trockenen kalten Luft übergießen. Diese Luft ist es, welche noch im Ussurital, das sonst sehr fruchtbar und jetzt schon dicht mit Kolonisten besiedelt ist, die Wintertemperaturen bis unter den Gefrierpunkt des Quecksilbers bringt. Vor diesen Winden nun schützt das Gebirge Sichota-Alin (warme Berge) das Küstengebiet, welches ohnehin durch die unmittelbare Nähe des Ozeans ein mehr maritimes Klima besitzt. Die Ostwinde vom Großen Ozean her tragen Feuchtigkeit herzu, die im Sommer hier als Regen, ja sehr viel Regen niederfällt, eine üppige Vegetation in den Tälern erzeugend. Das Frühjahr ist allerdings lange kalt. Kalte Meeresströmungen und Eismassen aus dem Norden lassen keine wesentliche Erwärmung zu, und veranlassen die ewigen Nebel an dieser Küste, im Sommer kann es an sonnigen Tagen sehr heiß werden, besonders in engen Felsentälern, aber vorherrschend bleibt es regnerisch, es folgt ein schneearmer Winter, an dem die Kälte aber selten unter 15 ° R. sinkt; dennoch soll die Verbindung mit Wladiwostok im Winter nur auf Schneeschuhen möglich sein. Wenn man auf unseren Wegen ebenso selten wie dort fahren würde, könnte solches auch bei uns eintreten.

Für Olga habe ich nur einige Temperaturbeobachtungen für 1892 und 1894 erhalten können, Regenbeobachtungen leider garnicht.

Olga 1892:

I.	— 13·6° C.	VII.	20·2° C.
II.	— 11·1° C.	VIII.	19·1° C.
III.	— 6·2° C.	IX.	13·5° C.
IV.	4·2° C.	X.	7·0° C.
V.	9·6° C.	XI.	— 3·4° C.
VI.	13·8° C.	XII.	— 10·9° C.

Im Jahr 3,5° C.

Olga 1894:

I.	— 12·5° C.	VII.	18·8° C.
II.	— 8·3° C.	VIII.	20·5° C.
III.	— 1·6° C.	IX.	16·3° C.
IV.	5·5° C.	X.	6·9° C.
V.	8·0° C.	XI.	0·0° C.
VI.	16·7° C.	XII.	— 7·8° C.

Im Jahr 5,2° C.

Ich führe die Beobachtungen für Wladiwostok an dieser Stelle auch an, weil es der nächste Ort ist, an dem genauer beobachtet wird:

Wladiwostok 1899:

I.	— 9·4° C.;	3·1 mm.	IV.	5·5° C.;	19·2 mm.
II.	— 7·7° C.;	7·4 mm.	V.	17·5° C;	86·0 mm.
III.	— 0·4° C.;	3·7 mm.	VI.	9·1° C;	27·6 mm.
VII.	10·5° C.;	20·7 mm.	X.	19·6° C.;	196·8 mm.
VIII.	15·1° C.;	94·4 mm.	XI.	1·3° C.;	0·2 mm.
IX.	19·5° C.;	196·6 mm.	XII.	— 7·7° C.;	26·2 mm.

Im Jahr 6·1° C. 681·9 mm. Maximum 28·4° C. Minimum — 26·2°. C.

Wladiwostok 1902:

I.	— 13·9° C.;	6·1 mm.	VII.	16·0° C.;	117·8 mm.
II.	— 9·6° C.;	8·4 mm.	VIII.	19·0° C.;	91·2 mm.
III.	— 0·7° C.;	0·3 mm.	IX.	16·3° C.;	336·7 mm.
VI.	5·6° C.;	33·5 mm.	X.	10·6° C.;	118·0 mm.
V.	8·3° C.;	62·7 mm.	XI.	2·7° C.;	15·1 mm.
IV.	12·9° C.;	51·6 mm.	XII.	— 7·5° C.;	5·5 mm.

Im Jahr 5·0° C. 846·9 mm. Maximum 26·6° C. Minimum — 28·0° C.

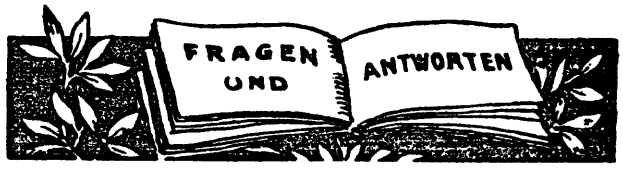
Daraus ist ersichtlich, daß die Wintermonate, während das Meer gefroren ist, doch recht wesentlich kälter sind als bei uns, die erste Hälfte des Sommers gleicht im Durchschnitt, in bezug auf die Temperatur, der unsrigen, Juli, August, September und Oktober sind wärmer.

Die Niederschlagsmenge ist ganz wesentlich größer, namentlich viel größer 1899 im Juli und August, 1902 im September und Oktober. Dazu kommen noch die feuchten Nebel und feinen Regen, welche mehr in der Luft schweben als fallen.

Die Pflanzenwelt hat hier schon einige Anklänge an die interessanten und mannigfachen Formen Japans, Olga liegt unter 43½° nördlicher Breite, also etwa gleich mit Marseille, der Reviera, Florenz, der südlichen Donauebene und Abchasien im Kaukasus. Der Herr Landrat von Sivers-Römershof gab mir eine Karte von Ostsibirien mit, auf der er die Isothermen von Römershof für jeden Monat aufgetragen hat. Die mittlere Jahresisotherme von Römershof + 6° C. geht danach über Olga, dann längs dem Kamm des Sichota-Alin nach Norden und schneidet den Amur bei Chabarowsk, da, wo der Ussuri in den Amur mündet. Mein Interesse für die Vegetation dieses Landstriches ist dadurch sehr gesteigert, denn ich darf hoffen, daß alles, was, was ich hier sehe und sammle, auch bei uns fortkommen kann.

Der Kapitän begleitet uns ans Land; der Ort hat eine noch im Bau begriffene Kirche, die in der vorigen Woche aber schon beraubt worden ist; es leben hier ein Pristaw, ein Posten von 8 Soldaten und ein Kronsförster mit 6 Forstbereitern. Der Kapitän macht uns mit dem Förster bekannt und dieser erklärt sich bereit, meine Schwiegertochter in seinem Hause zu beherbergen, so lange wir die Exkursionen zu Pferde ins Innere des Landes machen. Der „Mukden" lichtet darauf die Anker und taucht wieder in die Nebelwand, welche noch immer vom Meer her durch die große Bucht das Tal der Awakumowka hinaufstreicht.

(Wird fortgesetzt.)



(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.

37. Änderung der Rotation. Das am Nordestländischen Strande belegene, von mir bewirtschaftete Gut ist bis hierzu nach

folgender Rotation bearbeitet worden: 1. Brache mit Stalldung, 2. Roggen mit 1 Sack Thomasmehl und 1 Sack Kainit, 3. Klee, 4. Timothy und Gras, 5. Kartoffel, 6. Gerste, 7. Hafer, 8. Brache mit Stalldung, teils unter Grünfutter, 1 Sack Thomasmehl, 1 Sack Kainit, 9. Roggen (2 Pud Chilisalpeter als Kopfdüngung pr. livl. Lofft.). 10. Gerste mit Kleeeinsaat, 11. Klee mit Gipsdüngung, 12. Kartoffel (als letzte Frucht). Weide existiert nicht, Heuschlag kaum zu erwähnen. Das wenige Heu, das ich aus dem Wald habe sammeln können, ist schlechter Qualität. Ich möchte nun, unter Voraussetzung, daß ich ein entlegenes 156 livl. Lofft. großes Neuland kultivieren kann und welches folgende Fruchtfolge haben soll: 1. Wickhafer mit 2 Sack Thomasmehl, 2. Hafer mit 2 Sack Thomasmehl und 1 Sack Kainit, 3. Hafer mit Klee und Graseinsaat, 2 Sack Thomasmehl, 4 Sack Kainit, 4., 5., 6., 7. und 8. Kleegrasfeld, die im Anfang erwähnte Rotation, wie folgt abändern: I. Fahnenhafer oder grobe Gerste mit Klee und Graseinsaat mit 2 Sack Thomasmehl. II. Klee. III. Timothy und Gras. IV. Roggen, 4 Sack Thomasmehl, 4 Sack Kainit. V. Kartoffel mit Stalldünger. VI. Hafer oder teils mit Gerste, mit 2 Sack Superphosphat. VII. Kartoffel mit Stalldünger. — Das gesamte Feldareal obiger Rotation beträgt ca. 512 livl. Lofft. Außerdem ein Außenschlag von 84 livl. Lofft., den ich als solchen bestehen lassen möchte (Roggen, Kartoffel, Gerste oder Hafer, Brache und Grünfutter). 1. Müßte ich meine Arbeitskraft, die eben aus 15 Arbeitsfamilien und 26 Arbeitspferden besteht, vergrößern (Hilfsgehorch existiert kaum)? 2. Ist Kleemüdigkeit zu befürchten?

R. F. (Estland.)

38. Wie entfernt man am besten und billigsten Gräser vom Steinpflaster? Würde den geneigten Lesern sehr dankbar ein, wenn mir einer darüber Auskunft geben könnte.

M. H. (Livland.)

Antworten.

36. Über Kleeanbau. Im allgemeinen neigt man bei uns in den Ostseeprovinzen der Ansicht zu und die Erfahrung bestätigt dieses wohl meistenteils, daß der Klee, in Winterung gesäet, besser gedeiht als in Sommerung und dieses ist aus bekannten Gründen leicht erklärlich. Wenn nun in Ihrer Gegend im Petersburger Gouvernement die Sommerung eine bessere Schutzfrucht für den Klee sein soll, so ist eine Erklärung dafür wohl in den verschiedenen klimatischen Verhältnissen zu suchen, es ist möglich, daß z. B. Mai und Juni dort häufig so trocken sind, daß der in den Roggen im April gesäete und bereits ausgekeimte Klee im Mai und Juni vertrocknet, während der in Gerste oder Hafer gesäete Klee häufig erst im Juni zu keimen beginnt und in einer feuchteren Periode des Jahres sich gut entwickeln kann. In den Ostseeprovinzen leiden wir ja im allgemeinen auch an einem zu trockenen Frühjahr, daher muß bei Aussaat des Klees in die Winterung die Winterfeuchtigkeit ausgenutzt werden. Ein nachträgliches Vertrocknen der jungen Kleepflanzen habe ich bis jetzt nur einmal (1901) beobachtet, da keimte aber aus demselben Grunde auch der in Sommerung gesäete Klee nicht. Wenn der in den Roggen gesäete und gut entwickelte Klee bei Ihnen im folgenden Winter zugrunde gegangen ist, so muß dieses an den speziell für das betreffende Feld ungünstigen Verhältnissen gelegen haben, sei es, daß das Feld zu naß (Schachtelhalm) gewesen ist, oder, daß der Boden Mangel an Kalk und Kali (Sauerampfer) litt. Nach der von Ihnen angegebenen Charakteristik des Bodens glaube ich, daß eine Düngung mit Kainit und Thomasschlacke (pro Dessätine 36 Pud Kainit und 18 Pud Thomasschlacke) den Ertrag und die Sicherheit des Klees (auf den Stellen, wo Schachtelhalm sehr verbreitet ist, wird wohl eine Entwässerung erforderlich sein) sehr günstig beeinflussen wird, und würde ich Ihnen nach dieser Richtung Versuche anempfehlen. Außer Klee und Timothy würde ich Ihnen raten Wiesenschwingel ca. 12 Pfd. pro Dessätine der Samenmischung hinzuzufügen. Eine Vertiefung der Ackerkrume wird auf die Dauer den Ertrag nur steigern, wenn damit Hand in Hand eine stärkere Düngung Platz greift, ist aber dann gewiß eine ausgezeichnete Melioration.

Prof. Dr. W. v. Knieriem.

37. Änderung der Rotation. Die von Ihnen geplante Änderung der Rotation vergrößert die Intensität der Wirtschaft, es ist eine Mehrung der Arbeitskraft daher unbedingt erforderlich. Bei angegebener Größe von 512 Lofstellen für die Hauptrotation hatten Sie bei der früheren 12-Felderwirtschaft:

85 Lofstellen unter Roggen, 127 Lofstellen unter Sommerung, 85 Lofst. unter Kartoffeln, 127 Lofst. unter Klee, 85 Lofst. unter Brache.

Dagegen bei der neuen 7-Felderwirtschaft:

73 Lofst. unter Roggen, 146 Lofst. unter Sommerung, 146 Lofst. unter Kartoffeln, 156 Lofst. unter Klee.

Der viel Arbeit erfordernde Kartoffelbau ist um 60 Lofst. vergrößert. Die Verteilung der Arbeit ist auch nicht sehr günstig, indem nur zu Kartoffeln mit Stalldünger gedüngt wird, mir erscheint es ferner etwas gewagt ganz ohne Brache wirtschaften zu wollen, wenn auch der leichte Boden (so nehme ich es an) den Ausfall der Brache eher erlaubt. Die Bearbeitung des Bodens für den Roggen nach Klee muß sehr sorgfältig geschehen, sonst werden Roggenerträge Sie nicht befriedigen. Eine Kleemüdigkeit ist nicht zu befürchten bei dem starken Kartoffelbau und Anwendung von Kainit und Thomasschlacke. In die Kleegrasmischung, für die 2. Rotation müssen Sie neben Timothy noch Wiesenschwingel ca. 5 Pfd. per Lofstelle aufnehmen.

Derselbe.

Über eine neue Kartoffel. Die Kultur einer wilden Art der Kartoffel, des Solanum commersoni, hat den französischen Gelehrten E. Heckel zu dem merkwürdigen Ergebnis geführt, einen Zusammenhang zwischen diesem Nachtschattengewächs und unserer gewöhnlichen Kartoffel aufstellen zu können. Heckel erhielt 1896 aus Uruguay, der Heimat von Solanum commersoni, fünf kleine Knollen von der Größe einer Haselnuß, die sehr bitter schmeckten, und kultivierte sie 7 Jahre lang in lehmigem Boden. Während dieser Zeit erhielt sich der Typus der Knollen zunächst unverändert, doch konnte durch geeignete Auswahl das Gewicht von 3 g bis auf 150 g gesteigert werden. Von 1901 an wurden unter Beibehaltung der ursprünglichen Lebensbedingungen für die Pflanze, nämlich eines beständig feuchten Bodens, von einem ausgezeichneten Landwirt weitere Versuche unternommen. Er erhielt 3 Abarten, eine mit violetten, eine mit roten und eine mit gelblich weißen Knollen; gleichzeitig hatte sich das Aussehen der Pflanzen in den unter- und überirdischen Teilen wesentlich geändert. Die zahlreichen Ausläufer der ursprünglichen Pflanze hatten sich verkürzt, die Knollen hatten ihren bitteren Geschmack völlig verloren, der Stärkegehalt war teilweise bis auf 20 v. H. gestiegen, die beim ursprünglichen Typus sehr zahlreichen Früchte fingen an zu verschwinden. Weitere Versuche, besonders mit der violetten Abart, führten 1904 zu einer Pflanze mit starkem, langem Stengel, mit den Blüten der gewöhnlichen Kartoffel, wenigen aber dicken Früchten, die von der herzförmigen zur kugligen Form fortgeschritten waren. Niemand hätte in dieser Pflanze Solanum commersoni wiedererkennen können; überraschende Übereinstimmung ergab sich dagegen mit einigen Abarten der gewöhnlichen Kartoffel (besonders mit North Star und Early rose), so daß es nicht als unmöglich erscheint, daß Solanum commersoni eine wichtige Rolle bei der Entwicklung unserer gegenwärtig vorhandenen Kartoffelsorten gespielt hat. Die Vorliebe der neu gewonnenen violetten Abart von Solanum commersoni für feuchtes Erdreich scheint außerdem eine nutzbringende Verwertung des bislang fast unfruchtbaren sumpfigen Bodens in Aussicht zu stellen.

(Comptes rendus.)

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.

Propositionen
für die Leistungsprüfungen für Pferde zur Zeit der Nordlivländischen Augustausstellung 1905.

I. Zuchtfahren für Einspänner. Distanz 2 Werst. Offen für 3-jährige Hengste und Stuten, deren Abstammung von Torgelschen oder gekörten Hengsten und Kronshengsten mit englischem Blute nachgewiesen wird. Mehr als 3 Galoppsprünge distanzieren. Einsatz 5 Rbl. 3 Ehrenpreise.

II. Flachrennen. Offen für Hengste, Stuten und Wallache aller Länder, die dieses Jahr an keinem öffentlichen Rennen teilgenommen haben (die baltischen Leistungsprüfungen gelten nicht als Rennen). Keine Gewichtsausgleichung. Distanz 2 Werst. Einsatz 5 Rbl. 3 Ehrenpreise.

III. Konkurrenzspringen. Offen für Hengste, Stuten und Wallache aller Länder. 6 Hindernisse: 2 Zäune à 3′; 2 Balken 2½′ hoch; 1 Mauer 3′; 1 Graben 8′ mit Hürde 2½′. 1 mal refüsierende Pferde werden ausgeschlossen. Das am besten springende Pferd ist Sieger. 3 Ehrenpreise.

IV. Hürdenrennen. Offen für Pferde aller Länder und Abstammung. Keine Gewichtsausgleichung. Distanz 2 Werst. 6 Hürden. 3 Ehrenpreise. Einsatz 5 Rbl.

V. Trabfahren für Bauern. Distanz 1½ Werst. Offen für Pferde im Besitz von Kleingrundbesitzern oder Pächtern bäuerlichen Standes. Kein Einsatz. 1 Ehrenpreis und Geldpreise. Mehr als 3 Galoppsprünge distanzieren.

VI. Jagdrennen. Offen für Hengste, Stuten und Wallache aller Länder. Keine Gewichtsausgleichung. Distanz 3 Werst. Einsatz 5 Rbl. 6 Hindernisse. 3 Ehrenpreise.

VII. Fuchsreiten. Dauer 3 Minuten. Wer die Schleife 3 Minuten erfolgreich verteidigt hat oder wer sie in dieser Zeit dem Fuchs regelrecht abnimmt, ist Sieger. Herrenpreis, gestiftet am 19. Juni.

VIII. Wettreiten für Bauern. Offen für Pferde im Besitz von Kleingrundbesitzern und Pächtern bäuerlichen Standes. Die Pferde müssen in Livland erzogen sein. Ohne Sattel zu reiten. Distanz 2 Werst. I. Pr. 20 Rbl., II. Pr. 15 Rbl., III. Pr. 10 Rbl., IV. Pr. 5 Rbl.

IX. Schnitzeljagd im Terrain mit finis auf der Rennbahn. Damenpreis.

Die Leistungsprüfungen finden statt am 28. August auf dem neuen Reitplatz beim Hasenkruge.

Alle Reiten bis auf Nr. VIII sind Herrenreiten. Kostüm: roter Rock oder Dreß.

Die Meldungen haben unter Angabe von: Besitzer, Name, Geschlecht, Abstammung, Alter und Farbe des Pferdes bis spätestens Freitag den 26. August c. im Sekretariat des Livl. Vereins resp. auf dem Ausstellungsplatz bei gleichzeitiger Entrichtung des Einsatzes zu erfolgen. Meldungen am Pfosten zahlen 5 Rbl. mehr.

Landwirtschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland.

III. Termin 18. Juni (1. Juli) 1905.

(Auf Grund 65 der K. L. G. und Ökonomitschen Sozietät eingesandter Berichte.)*)

Die günstigen Ernteaussichten zur Zeit des vorigen Berichtsmonats sind geschwunden. Die vollkommene Regenlosigkeit in der zweiten Hälfte des Mai, verbunden mit kalten Winden, führte eine Austrocknung des Bodens herbei, wie sie ungünstiger für die Bestellung der Sommersaaten nicht gedacht werden kann. Die Saat keimte nur dort gut, wo es gelang durch frühzeitige Bestellung die Winterfeuchtigkeit auszunutzen, spätere Saaten gingen ungleichmäßig und schlecht, teilweise gar nicht auf, trotzdem dieselben von guter Qualiät waren. An einzelnen Stellen ist die Aussaat ganz eingestellt worden, da ihre Zwecklosigkeit zu deutlich hervortrat. Auch die Entwickelung der jungen Pflanzen wollte nicht vorwärts schreiten, Frostnächte schädigten Ende Mai den Graswuchs, die Wicken und div. Gemüse im Garten. Es sollte aber noch schlimmer kommen. Anfang Juni stieg die Temperatur auf Höhengrade, wie wir sie in unserem Lande seit Jahrzehnten nicht erlebt hatten. Eine tropische Sonne glühte vom wolkenlosen Himmel auf das ausgedörrte Land. Der Roggen schoß in Ähren, obgleich noch ganz kurz im Halm, Hafer und Gerste wurden gelb und verdorrten auf leichtem Boden und in Höhenlagen ganz, der Klee blieb kurz und der Graswuchs auf den Wiesen schien in seiner Entwickelung vollkommen still zu stehen. Der Boden war hart wie Stein. Der Dünger konnte nur schwer untergebracht werden, an vielen Orten wurde das Pflügen ganz eingestellt.

Nur stellenweise zogen Strichregen über das Land. Wo dieselben so reichlich fielen, daß sie den Boden einige Zoll durchnetzten, da scheint wenigstens die Körnerernte gesichert. Für Kleefelder und Wiesen kamen sie meist zu spät. Die Futterernte scheint nicht viel mehr als die Hälfte des Ertrages normaler Jahre zu ergeben.

Wie weit ein Wechsel in der Witterung, wie er nach Schluß des Berichtsmonats wirklich eintrat, helfend einzugreifen vermag, läßt sich zur Zeit nicht berechnen; der Futternot wird er nicht steuern können. Wir gehen ernsten Zeiten entgegen.

*) cf. Tabelle am Schluß dieser Nr.

Kuckschen: Das Winterkorn verspricht eine Mittelernte. Die Sommerfelder auf schwerem Boden früh bestellt, sehr befriedigend, auf leichtem Boden schwach, auf den Höhen hat die Gerste nicht gekeimt. Seit dem Jahre 1868 hat keine solche Dürre wie die diesjährige geherrscht; den 9. Mai ging der letzte durchdringende Regen nieder. Gegenwärtig steht hier das Vieh noch bei vollständiger Winterfütterung, unverständlich ist es aber, wie es ernährt werden soll, wenn die vorigjährigen Heu- und Kleevorräte verbraucht sein werden, da das für das Vieh angebaute Grünfutter seiner Kürze wegen nur für wenige Tage reichen dürfte. Denn die Futterernte ist trostlos! Auf benachbarten Gütern mit leichtem Boden steht alles schlecht, der Klee ist verbrannt, die Sommerung gleichfalls, das Kartoffelkraut ist welk, der Roggen notreif! — Wansen: Früh gesäetes Sommerkorn mittelmäßig, spät gesäetes läßt Mißernte erwarten; Hafer nach Klee gesäet, steht doch noch besser wie nach Blattfrucht. Kartoffeln stark verunkrautet, besonders durch Disteln. Das Wintergetreide hat infolge der Regenlosigkeit sehr gut abblühen können und verspricht ein schönes Korn. Der Klee ist kurz und auf den mehrjährigen Schlägen gegenüber Timothy, Raygräsern, Kamm- und Knaulgras stark zurückgegangen. Wiesen sehr schwach. Waldwiesen vielfach durch Waldbrände vernichtet. Das Vieh steht noch auf dem Stall. — Pröbstingshof: Infolge von Dürre war die Brachbearbeitung sehr erschwert. Am 25. Mai brachte ein scharfer Nordwind kaltes Wetter und Nachtfröste, welche Schaden anrichteten. Alle Sommersaaten haben mehr oder weniger durch das dürre Frühjahr gelitten und lassen eine sehr schwache Ernte erwarten. Der Roggen hat gut angesetzt und verspricht eine reiche Ernte. Ein Teil wurde Mitte Mai, weil zu üppig, gemäht und grün verfüttert und steht trotz der Dürre wiederum voll in Ähren, ein weiterer Beweis dafür, daß der Roggen vor seiner Blüte ohne Besorgnis geschröpft werden kann. Der junge Klee läßt vollkommenen Mißerfolg erwarten. — Lindenberg: Sommerkorn kam gut auf und wuchs anfangs vorzüglich, wurde aber dann durch die Dürre zurückgehalten. Nach dem letzten Regen erholt sich das Korn wieder und kann noch gut werden, falls etwas mehr Regen kommt. Der Roggen hat gut geblüht und schöne Ähren angesetzt, Kartoffeln stehen gut, Kleefelder geben gute Mittelernte. Der Graswuchs ist auf allen Wiesen schwach, Heu weniger als im Vorjahre. — Schloß Jürgensburg: Die anhaltende Dürre erschwerte und hemmte die Saatbestellung sehr. Hafer steht gut, außer auf den Lehmkuppen. Spät gesäeter engl. Hafer will nicht keimen. Gerste ist je nach der Bodenfeuchtigkeit verschieden, auf den Kuppen schwach gekeimt, in den Niederungen gut. Die Blütezeit des Winterkorns wurde durch sonniges Wetter mit leichtem Winde begünstigt. Von den Wiesen ist nur eine minime Ernte zu erwarten. — Hinzenberg: Hafer ist schlecht aufgekommen, man findet im Boden ungekeimte Körner, die ihre Keimkraft noch nicht verloren haben. Gerste ging besser auf, es gibt aber schon viele gelbliche Stellen im Felde. Der Roggen wurde im Herbst von der Schnecke stark beschädigt. Sonst steht das Winterkorn ziemlich gut. Die Kleefelder sind durchweg schlecht, der junge Klee abgewelkt und ausgegangen, die älteren Schläge ausgewintert. Auch auf den Wiesen ist der Graswuchs sehr schlecht. Kompostierte und mit Kunstdünger gedüngte Wiesen sind schon abgeerntet, und hat die Lofstelle 3½ Schk. Heu (gegen 8 Schk. im Vorjahre) ergeben. — Moritzberg: Die Trockenheit erschwerte die Brachebearbeitung in hohem Grade. Die Bestellung der Sommersaaten war schon am 21. Mai beendet und es ist wohl nur dieser frühen Aussaat zuzuschreiben, daß sich alle Sommersaaten noch so gut erhalten haben. Kleefelder und Wiesen durchweg sehr schwach, stellenweise ganz ausgebrannt. Obstbäume haben stark durch Raupenfraß gelitten, Beerensträucher wenig angesetzt. Die Bienen haben gar nicht geschwärmt und nur sehr wenig Honig eingetragen. Die Milch nimmt ab, trotz einer kleinen Beigabe von Kleie. Die Weide ist eben vollständig verdorrt. Durch den Frost im Mai haben gelitten und sind abgefroren: Kartoffelkraut, Gurken, Farrenkraut und die jungen Triebe der Gräser. — Inzeem: Das Sommergetreide ist sehr undicht und kurzhalmig, auf den zuletzt gesäeten Feldern ist die Saat nicht aufgekommen. Von den Kartoffeln ist eine gute Mittelernte zu erwarten. Klee und Wiesen sehr kümmerlich, stellenweise ganz verdorrt. — Klein-Roop: Da die Felder durch die zwei vorherigen nassen Jahre schon an einer Versumpfung litten, kam die Dürre den Feldern eigentlich sehr zu statten, sie konnten endlich austrocknen. An Regen hat es stark gemangelt, sollte jetzt aber ein genügender Regen eintreten, so könnte es ein gutes Sommerkorn werden. Für den Klee und Graswuchs würde der Regen zu spät kommen, da der Kleeschnitt bald beendet und der Heuschnitt schon im Gange ist. Am meisten haben Futterrüben durch Dürre und Käferfraß gelitten. — Drobbusch: Wegen der Trockenheit war es kaum möglich den Mist auf der Brache einzupflügen. Der junge Klee ist sehr kümmerlich, die mehrjährigen Schläge und Wiesen durchweg schwach. — Lysohn: Alles leidet durch Dürre. Hafer sehr kurz 11—12 Zoll lang und fängt schon an auszuschießen. Die letzte Gerstenaussaat auf starkem Lehm sehr schlecht aufgekommen, auf leichtem Sande ausgetrocknet. Winterkorn ziemlich gut, Weizen sehr klein und mit vielen Fehlstellen. Kleefelder und Wiesen schwach, teilweise verdorrt resp. durch den Nachtfrost beschädigt. — Schloß Tirsen: Das Korn steht gut, nur kurz im Halm. Der junge Klee ist schwach, der einjährige jedoch gut. Bömischer Spätklee steht sehr gut, ist bedeutend länger wie hiesiger. Die Ernte wird größer sein, wie im vorigen Jahre. Der zweijährige Klee war sehr kurz, Timothy und andere Gräser vorherrschend. Ernte 50 Pud pro Lofstelle, ebenso wie im Vorjahre. Der 3. Klee ist sehr kurz geblieben und wird als Weide benutzt. Das Gras auf den Wiesen ist kurz geblieben, wird nur eine Mittelernte ergeben. Der Boden ist vollständig ausgetrocknet, große Risse sind zu sehen. Das Einpflügen des Düngers auf dem Brachfeld geht langsam und schwer. Pferde und Kühe leiden unter der Hitze. Äpfel und Birnen haben sehr wenig angesetzt, Pflaumen garnicht. Kirschen werden eine mittlere Ernte ergeben. Stachelbeeren, Johannisbeeren, Erdbeeren und Himbeeren stehen sehr gut, leiden wie alles unter der Trockenheit. Raupen an den Obstbäumen sind wenig, in den Alleen jedoch sieht man Eichen und Ahorn fast ohne Blätter, die Bäume sind voll mit Raupen. Auf dem Bauerlande ist kaum ½ Fuß langes Korn, dasselbe ist gelb geworden und steht schwach. Lein ½ Fuß lang, fängt an zu blühen. Die Blüten sind von Käfern beschädigt.*) — Lappier und Schujenpahlen: Der Stand des Roggens ist ein befriedigender, der des Weizens bedeutend schlechter, auf das Sommerkorn haben Trockenheit und Hitze sehr nachteilig eingewirkt. Der einjährige Klee gab eine ziemlich gute Ernte. Der jährige böhmische Spätklee ist mißraten. Die mehrjährigen Schläge stehen bedeutend schlechter und enthalten fast nur Timothygras. Der Kohl wird von einem kleinen gelben Wurm an der Wurzel angefressen und geht infolgedessen vielfach zugrunde. Die Obstbäume sind von der kleinen grünen Wicklerraupe stark mitgenommen, so daß auf eine Obsternte nicht

*) Aus einem eingesandten Stück Raupen-Gespinnst-Gewebe haben wir das Insekt nicht bestimmen können.

zu rechnen ist. Ebenso leiden die Waldbäume, namentlich Eichen und Birken von den Raupen und sind zum Teil kahlgefressen. Überhaupt deutet das ganze Bild der Sommerfelder und Gärten, wie es sich jetzt dem Auge darbietet, wenn nicht sehr bald starker Regen eintritt, auf eine große Mißernte hin. — Bauenhof: Die Sommersaaten versprachen gut zu werden, sind aber durch die Dürre undicht geworden und können sich nicht entwickeln. Der Klee gibt eine bedeutend bessere Ernte, als zur Zeit des vorigen Berichtes erwartet werden konnte. Nur auf Sandboden ist der Klee total verdorrt und gibt überhaupt keinen Ertrag. Da hier recht früh gesäet wurde, haben die Saaten bisher der Dürre noch ganz gut widerstanden; geht aber nicht sehr bald genügender Regen nieder, so muß in kurzer Zeit alles verdorren. — Ranzen: Der Roggen verspricht eine gute Mittelernte. Das Sommerkorn ist durch die Dürre im Wachstum sehr zurückgeblieben. Der Klee, der eine gute Ernte versprach, hat sich nicht den Erwartungen nach entwickelt. Die hoch gelegenen Felder hatten einen kurzen und schlechten Stand aufzuweisen, auf den niedrig gelegenen Feldstücken verspricht der Klee eine gute Ernte zu geben. Der Graswuchs auf den natürlichen Wiesen ist schlecht, auf den kultivierten mittelmäßig. — Schloß Salisburg: Die Sommersaaten sind sehr schwach entwickelt. Hafer bereits in Ähren auf sehr kurzem Halm. Spätere Aussaaten ganz zurückgeblieben, lückig, teils gelb gefärbt. Erbsen und Wicken sehr gering, die Gerste nimmt von Tag zu Tag an Schluß und Kraft ab, das Kartoffelkraut fängt an gelb zu werden. Der junge Klee hat sich garnicht entwickelt. Einjähriger Rotklee auf schlechten Böden ganz fehlend, vernichtet durch ungünstigen Winter und böses Frühjahr. Wo vorhanden, war der Hochlandsklee verhältnismäßig gut mit seinen reichlichen großen hellen Köpfen. Bastardklee häufiger, Ackertrespe vielfach, Timothy gering, franz. Raygras mittel, Knaulgras garnicht vorhanden. Viel Unkräuter, besonders die zähe Quecke. Auf den mehrjährigen Schlägen ist der Rotklee fast ganz verschwunden, nur Gräser gaben geringen Ertrag. Der Graswuchs auf den Wiesen ist erschreckend gering. Futternot ist in jedem Falle vorauszusehen. In der Umgegend häufig größere Waldbrände. — Idwen: Das Sommerkorn hat die Dürre überstanden. Wunderbarer Weise fing auch das Gras nach dem Mähen sehr bald an wieder zu wachsen. Die Kartoffeln lagen über einen Monat in der Erde ohne Blätter zu zeigen, jetzt stehen sie ohne Fehlstelle da und versprechen eine gute Ernte. Klee gab eine schwache Ernte. Der 2-jährige Hochlandsklee ist nicht geschwunden, die Gräser gut. Die Ernte scheint besser zu sein als die vom einjährigen Klee. Die Wiesen sind äußerst schwach, auch die kultivierten Wiesen zeigen nur kurzen Graswuchs. Raupenfraß schädigte nicht nur Obstbäume, sondern auch Eichen, Wallnuß, Eschen und Birken. Das Gewitter vom 15. Juni brachte einen starken Hagel, der in einer Entfernung von 9 Werst nicht nur sämmtlichen Roggen und Klee niederschlug, sondern auch Fensterscheiben zerbrochen und anderen Schaden getan hat. — Moisekülll mit Kürbelshof: Im Laufe des Monats ist kein Regen niedergegangen, das Getreide leidet sehr stark unter der furchtbaren Dürre. Die Kleeerträge stehen der vorjährigen Ernte stark nach. Der junge Klee ist gut aufgekommen. Die Milch hat stark abgenommen, da das Gras auf der Weide welk wird. — Skangal: Infolge der Dürre sind Klee und Sommerkorn kurz, die Kartoffeln sind gut aufgekommen. Der Weidegang des Rindviehs hat am 8. Juni begonnen. Lindenhof: Bei anhaltender Dürre, sehr großer Hitze und garkeinem Regen ist der Boden total ausgetrocknet, steinhart und zerplatzt. Auf den Weideplätzen wächst kein Gras, die Wiesen sind sehr mangelhaft, nur der erste Klee ist gut. Die späteren Sommersaaten sind undicht aufgegangen, Gerste auf den Höhen noch nicht gekeimt. — Ronneburg-Neuhof: Gerste hat schwach gekeimt, die andern Sommersaaten haben gut gekeimt, sich aber schlecht entwickelt. Erbsen und Wicken sind niedrig und blühen schon. Kartoffeln gedeihen gut. Auf Kleefeldern und Wiesen ist der Graswuchs niedrig und undicht. — Launekaln: Zeitig gesäete Sommersaaten keimten gut, doch wurde die weitere Entwickelung durch die kalte Witterung zu Ende des Mai und die Frostnächte verzögert und hat dieselbe durch die Dürre im Juni fast ganz aufgehört. Stellenweise vertrocknen die Pflanzen. Spät gesäete Gerste ist zum großen Teil garnicht aufgekommen. Kartoffeln widerstehen noch der Witterung. Der Roggen hat gut geblüht, an höheren Stellen mit leichtem Boden aber dorrt derselbe ab. Weizen hat schlecht überwintert. Klee steht in den Niederungen gut, auf den Höhen sehr schlecht. Die Wiesen blieben in der kalten Zeit im Graswuchs zurück, entwickelten sich in der Wärme anfangs gut, fangen nun aber an auch abzutrocknen. — Adsel-Schwarzhof: Der Hafer steht in Ähren, obgleich kaum einen Fuß hoch, Erbsen und Wicken halten sich noch trotz der Dürre, weil früh gesäet. Falls nicht bald starke Regen kommen, ist eine Mißernte des Sommerkorns und sehr schlechte Strohernte zu erwarten. Der Klee gab die Hälfte des Ertrages normaler Jahre. Die Wiesen sind auf trockenen Stellen verdorrt, in den Niederungen befriedigend. — Eusekülll: Die Ernteaussichten haben sich verschlimmert, Sommersaaten und Kartoffeln stehen infolge der Dürre in der Entwicklung sehr zurück. Der Klee ist undicht und kurz, blühte sehr früh. Die Wiesen sind sehr schlecht, auch die kultivierten Wiesen, bis auf solche mit besserem und drainiertem Boden. — Schloß-Fellin und Tustenhof: Ein Teil der Sommerkorn-Ernte ist vernichtet. Das Felliner Hochplateau leidet am meisten. Die Güter und Gemeinden Tarwast, Holstfershof, Wieratz, Neu-Tennasilm und Tustenhof haben mehrfach, zuletzt am 16. und 17. Juni Gewitter-Regen gehabt, so daß dort das Sommergetreide besser steht. In Tustenhof stehen die Erbsen sogar recht gut. Der Roggen ist sehr lang. Es erweist sich jetzt wie wertvoll die livl. Rotkleesaat und wie wertlos die böhmische und Hochlandklee-Saaten gewesen sind. Letztere sind eine Woche in voller Blüte, so daß die Felder gemäht worden sind. Der Ertrag ist gering, weil der Klee sehr kurz war. Nur 14 Lofstellen konnten mit livländ. Saat besäet werden. Der Klee blüht noch nicht, ist lang und wird doppelt so viel Heu liefern wie der böhmische Klee. Ackertrespe und Wiesenschwingel werden sehr gut gedeihen. Die sogen. Luchten am Ninigalschen und am Tennasilmschen Bach werden reichlich Heu liefern. Besonders reiche Erträge lieferte eine mit gutem Wasser berieselte Wiese. Ertrag 71 Pud pro Lofst. Die Milcherträge sind durch die Hitze um mehr als 20 % gesunken. Das Grünfutter ist kurz und undicht. — Neu-Woidoma: Die Sommersaaten kamen gut auf, gingen aber, verhindert durch die Dürre, nicht weiter. Der zuletzt gefallene Regen könnte helfen. Kartoffeln stehen verhältnismäßig noch gut. Die natürlichen Wiesen sind sehr schwach, die kultivierten dagegen auffallend schön entwickelt, sie sind alle gemäht worden und ergeben eine gute Ernte. Der Lein ist bereits seit dem 16. Juni in Blüte, dabei aber kurz und dünn. — Schwarzhof und Kersel: Der Roggen blühte gut, er hat sich durch die sehr warme Woche vor der Blüte sehr gestreckt. Hafer steht dicht und gut, braucht aber dringend Regen, noch mehr die Gerste. Auch die Kartoffeln, die sonst nicht schlecht stehen, brauchen Regen. Der junge Klee unter dem Roggen steht, soweit sichtbar, gut. Der erste Klee war recht dicht, aber keine zwei Fuß lang, der zweite

war und blieb schlecht und wird nur als Weide benutzt. Die Wiesen sind alle schwach. Im Walde ist es auffallend, wie viele Kiefernpflanzen, die schon 2—3 Jahre im Schlage stehen, durch den Winter ausgegangen sind, auch sind die jungen Bäumchen viel mit Kiefern-Blasenrost bedeckt. Im Paistelschen Kirchspiel ging am 15. Juni ein schwerer Sturzregen mit starkem Hagelschlag nieder, der auch vielfach Sommerkorn und Flachs arg verpeitscht hat. — Morsel: Zwischen den Feldern, welche Thomasmehl und Kainit bekamen, und solchen, die diese Düngung nicht erhielten, ist ein großer Unterschied zu konstatieren, erstere sind viel kräftiger und werden weniger von der Dürre beeinflußt. Die Blütezeit des Roggens verlief sehr günstig. Die im vorigen Herbst mit alter Saat bestellten Roggenfelder stehen überall gut, die mit frischer Saat besäeten sehr mittelmäßig, zum Teil recht schlecht. Der Weizen steht gut. Der zweijährige Klee ist fast ganz geschwunden, das Timothy und andere Gräser recht kräftig. — Wagenkülll: Hafer, Gerste und Erbsen aus guter Saat auf gutem nicht zu trocknem Boden können, wenn es bald regnet, noch recht schön werden, dagegen sehen Bauerfelder, die schlecht bestellt worden und gar keinen Strichregen bekommen haben, sehr trostlos aus. Der Klee war kurz und vorherrschend Bastardklee, trotzdem nur 3 ℔ Bastard- und 12 ℔ Rotklee pro Lofstelle gesäet wurden. Auf dem 2-jährigen Schlage waren sämtliche Kleepflanzen verschwunden, nur schwaches Timothygras, von Raygras, Ackertrespe, Wiesenschwingel ꝛc. fast nichts zu bemerken. Die kultivierten Wiesen waren sehr schön entwickelt. Der Frostspanner war in ganz enormen Massen erschienen, hat den Obstgarten total blattlos gefressen und Birken und Parkbäume stark mitgenommen. — Hummelshof: Die Pflugarbeit auf der Brache hat eingestellt werden müssen, da der Boden zu Stein getrocknet ist. Besonders leidet die Gerste unter der Dürre, da sie später wie der Hafer gesäet wurde. Im Verhältnis zur großen Dürre hat sich das Sommerkorn noch passabel gehalten, wenn aber der Regen noch einige Tage ausbleiben sollte, so steht des Schlimmste zu erwarten. Der Roggen hat sich stark bestaudet und kann man auf eine Mittelernte rechnen. Der Hochlandklee hat sehr früh geblüht, viel früher als der livländische, ist dicht, aber nur sehr kurz, so daß 1/3—1/2 der normalen Ernte zu erwarten ist. Ungeziefer aller Art prosperiert vortrefflich, Fliegen, Bremsen, Erdflöhe, Raupen ꝛc. sind in ungezählter Menge vorhanden. — Kawershof mit Grotenhof: Infolge der Dürre ist alles Sommerkorn kurz und zum Teil nicht aufgegangen. Der einjährige Klee gibt 2/3, der mehrjährige knapp den halben Ertrag normaler Jahre. Das Gras auf den Wiesen ist kurz, die Qualität aber vorzüglich. — Karolen: Hier steht ein trostloses Jahr in Aussicht, die Kleefelder haben sich größtenteils nicht entwickelt, der Hafer steht trostlos, ebenso die Gerste, der frühgesäete Flachs ist einen Finger lang und steht in Blüte. Auf den Hofesfeldern hält das Korn noch stand, weil der größte Teil des Ackers im Herbst zur Frühjahrbestellung vorbereitet war und die Winterfeuchtigkeit dadurch erhalten blieb. Das Vieh wurde seit dem 31. Mai getüdert, mußte infolge der anhaltenden Hitze am 6. Juni eingestallt werden. Regen steht nicht in Aussicht! — Oxeln: Die außergewöhnliche Trockenheit verhindert das Umpflügen des gedüngten Brachfeldes. Der Hafer ist sehr kurz, Erbsen geben ungefähr eine Mittelernte, von der Gerste, die am 24. Mai gesäet wurde, ist jetzt nur ein kleiner Teil aufgekommen. Der junge Klee ist überhaupt nicht aufgekommen. — Schloß Neuhausen: Alle Sommersaaten haben durch die Dürre gelitten. Die Blüte des mit frischer Saat besäeten Roggens fand ca. 8 Tage später statt, die Blüte der mit alter Saat besäeten Stücke verlief normal. Die Ernteaussichten, betreffend Kleegras, sind um ein Bedeutendes herabgedrückt, der Graswuchs auf den Wiesen war in letzter Zeit ein kaum nennenswerter. — Lugden: Der erste Klee ist sehr gut, die anderen Schläge mittelmäßig, der junge Klee hat gelitten, desgleichen die natürlichen Wiesen, auf den kultivierten Wiesen ist dagegen eine sehr gute Ernte zu erwarten. — Arrohof: Da am 6. Juni ausreichender Gewitterregen niederging, war das Brachfeld leicht zu pflügen. Die Sommersaaten sind meist ungleich aufgekommen. Der Klee zeigt dichten, jedoch kurzen Stand, die Wiesen sind meist schwach. — Schloß Randen: Die Roggenfelder stehen eben sehr gut und versprechen einen guten Ertrag, falls nicht bei der Dürre das Korn notreif wird. Der Klee ist dicht aber kurz, auf dem zweijährigen Felde sind alle Rotkleepflanzen verschwunden. — Neu-Koikülll: Die Frühjahrssaaten wurden zeitig bestellt und kamen gut auf. Da vom 23. Mai an kein Regen gewesen ist und eine beständige Glut von 20—25° R im Schatten, sind alle Pflanzen im Wachstum gehemmt. Hafer und Gerste sind zum Teil bereits gelb geworden, auf strengem Boden auch verdorrt. Bei den Bauern sind späte Aussaaten teils noch garnicht aufgekommen. — Lunia: Da in jeder Woche ein Regentag gewesen ist, sehen die Felder gut aus und versprechen gute Mittelernte. Der Roggen hat sich wider Erwarten kolossal gut entwickelt. — Kellamäggi: Das Sommerkorn ist teils nicht aufgekommen, es wird doppelwüchsig sein. Die Kleefelder haben durch Dürre gelitten, die Wiesen aber versprechen durch ihre feuchte Lage eine gute Mittelernte. — Olbrück: Frostnächte hat es nicht gegeben. Die geringen Niederschlagsmengen konnten dem Sommerkorn zu keiner Entwickelung verhelfen. Die Höhen stehen sehr undicht. Die Kartoffeln zeigen vorläufig ein gutes Aussehen, die Stauden sind ganz frisch und kräftig. Der Roggen hat stark geblüht, der Halm ist lang mit langer voller Ähre, die gut angesetzt zu haben scheint. Der Weizen ist undicht geblieben. Der Graswuchs ist niedrig, eine magere Heuernte steht in Aussicht, nur der einjährige Klee hatte sich trotz der Dürre relativ gut entwickelt. — Testama: Der Stand der Winterfelder ist im Allgemeinen zufriedenstellend, bis auf Weizen, der schon bei der Herbstsaatbestellung durch Schnecke, Wurm und Nässe stark gelitten hat. Die Sommerung ist durch die anhaltende Dürre sehr geschädigt. Kleefelder und Wiesen stellen nur schwache Ernte in Aussicht. — Staelenhof: Der letzte Regen fiel am 10. Mai vor Beendigung der Saat. Infolgedessen ist die Saat zum Teil garnicht aufgegangen. Kartoffeln sind verhältnismäßig gut. Kleefelder und Wiesen durchweg sehr schlecht. — Saarahof: Die Verteilung der Niederschläge war sehr ungleich. Die Regen vom 6. und 18. Juni haben die 10 Werst westlich gelegene Hoflage fast garnicht getroffen. Der Regenmangel kommt dort im Stande der Sommerkornfelder deutlich zum Ausdruck. Die Winterkornfelder sind befriedigend. Der Graswuchs auf den Wiesen ist sehr schwach, auch kultivierte Wiesen ergeben einen bedeutenden Ausfall am Ertrage. — Woiseck: Zwei Frostnächte haben die guten Aussichten für den Landwirt zerstört, später traten noch Dürre und kalte Winde ein, die auch sehr geschadet haben. Das Winterkorn hat sich schwach bestockt, vom Sommerkorn sind große Partien garnicht aufgekommen. Der starke Gewitterregen vom 15. Juni gibt Hoffnung, daß keine totale Mißernte eintritt. Pajus: Wenn auch die Futteraussichten recht schwache sind, da der Regen zu spät niederging, so könnte die Ernte an Korn, Futterstroh und Kartoffeln eine recht gute werden. Der Roggen ist bis auf einige vollständige Fehlstellen ausgezeichnet und erreichte während der Blüte eine Höhe von 6 Fuß und darüber. Der Hafer war allgemein gut aufgekom-

men und steht besonders der vom Samenbauverband bezogene „Ligowo" prachtvoll. Landgerste schwach, wird sich aber noch erholen und eine geringe Ernte an reifem Korn, aber viel Futterstroh geben. — Addafer: Die Felder haben unter Dürre gelitten, doch haben einige Gewitter geholfen. Der Graswuchs war auf trockenen Wiesen sehr schlecht, auf kultivierten hingegen gut. Junger Klee hatte zum größten Teil nicht gekeimt. — Tammist: Da alles darauf ankommt, ob noch ein rettender Regen kommt, kann nichts vorhergesagt werden. Bis zum 20. Juni fielen nur zweimal einige Tropfen Regen. Korn- und Kleefelder haben schon sehr gelitten, die Wiesen verschieden, je nach ihrer Lage. — Palla: Der einjährige Klee war auffallend gut, ging aber sehr schnell in Blüte und blieb infolgedessen kurz. Die Ernte war schwach an Quantität und gut in Qualität ausgefallen. Die Hochlandsaat scheint sich nicht zu bewähren. Das Sommerkorn ist im Wachstum sehr zurück. Der Roggen ist hoch, hat große Ähren, ist leider nur undicht. — Kassar: Totale Dürre, einige ganz ungenügende Regenschauer waren nicht imstande, den Pflanzen aufzuhelfen. Nur der Roggen steht recht schön, doch zeigt er ausgewinterte Lücken. Im Garten haben die Birn- und Kirschbäume gut angesetzt, die Apfelbäume weniger befriedigend. — Kertell: Die beispiellose Dürre hat das Sommerkorn stark benachteiligt. Der Roggen steht auf tiefer gelegenen Feldern sowohl auf den Gütern, wie auch bei den Bauern sehr gut, auf sandigen Äckern fängt er an vorzeitig gelb zu werden. — Kiwidepäh: Seit dem letzten Bericht haben wir im Zeichen der Dürre gestanden. Abgesehen von einigen kleinen Regengüssen, von denen nur ein stärkerer am 9. Juni ca. 2" tief eindrang, hat es nur heiße, trockene Witterung gegeben, die namentlich für das Sommerkorn von trauriger Wirkung werden kann. — Rahola: Das Roggenkorn hat sich schon ausgebildet und bedarf nur des Reifens. Auf den flachgründigen Stellen mit Fließuntergrund beginnen die Halme schon weiß zu werden, natürlich ist das Korn auf solchen Halmen dementsprechend. Das Sommerkorn ist sehr undicht aufgekommen, die Futterernte ganz minim. — Annia und Kedder: Der Roggen steht sehr schön und dicht, das Sommerkorn, wo es mit Künstdünger gesäet wurde, vorläufig noch recht gut, ohne denselben aber recht schwach und ungleich. Wenn nicht bald nachhaltiger Regen kommt, gibt es an Heu und Sommerung eine Mißernte. — Kay: Auf Grandboden wird der Roggen notreif und ist kurz. Eine derartige Dürre ist hier lange nicht gewesen. Das Milchvieh leidet unter der Hitze und die Milch fällt rapid, trotz allerlei Zugaben und Stallfütterung. Dabei gar keine Hoffnung auf Gewitterregen. Die Moore brennen teilweise und erfüllen die Luft mit Höhenrauch. — Keblas, Wels und Arrohof: Der Stand der Winterkornfelder berechtigt zu den besten Hoffnungen — das sind im Augenblick aber auch die einzigen. Die Hälfte der Sommersaaten liegt ungekeimt in der Erde. Der Klee trocknet infolge der Dürre auf dem Halm ab und wird, um noch das Wenige zu retten, gemäht. — Seinigal: Der Roggen steht nicht schlecht, obwohl es Fehlstellen gibt. Der Hafer hat sich garnicht bestockt. Die Ernte kann nur eine sehr schwache sein. Die Gerste steht verhältnismäßig gut, auch die Kartoffeln haben bisher noch nicht durch Dürre gelitten. Besonders leidet das Gemüse, namentlich Kopfkohl, bei dem 25 % der Pflanzen vertrocknet sind. — Jendel: Der Roggen hätte mehr Regen haben müssen, steht aber recht gut. Der Ligowo-Hafer ist auch recht gut, der übrige sehr dünn aufgegangen, steht jedoch auf denjenigen Feldern passabel, wo Poudrette gestreut worden ist. Die Gerste hat sich nach dem letzten Regen erholt und zeigt gute Farbe. Graswuchs und Kleewuchs haben überall durch Frost und Dürre gelitten. — Lechts: Dem Schwerthafer kam durch die frühe Aussaat die Frühlingsfeuchtigkeit des Bodens zu statten, er dürfte eine gute Mittelernte ergeben. Der Landhafer leidet, wie alle im Mai gesäeten Saaten, sehr unter der argen Dürre. Von der Landgerste sind auf höher gelegenen Feldflächen etwa 33 % des Saatguts, das von hoher Keimfähigkeit war, ausgeblieben. Die Erbsen überdauerten die Maifröste, da sie unmittelbar nach der Aussaat mit Roggenstoppeln bedeckt wurden. Der Roggen ist vorzüglich, hoch, dicht und geschlossen. — Kappo: Da überhaupt kein Regen gewesen ist, ist das Sommerkorn sehr zurück, undicht und kurz, nur gedrillte Gerste hält sich einigermaßen, der Roggen sieht jetzt gut aus, da die vielen Lücken nicht mehr sichtbar sind. Von Kleefeldern und Wiesen ist nur eine sehr schwache Ernte zu erwarten. — Pöddrang: Dem Wachstum der Sommersaaten ist die bereits 33 Tage währende Trockenheit im höchsten Grade hinderlich. Sowohl Gerste als Hafer sind nicht gleichmäßig aufgegangen. Besonders die spätere Saat und die nach Süden zu abflachenden Partien sind eben noch nicht ergrünt. An Korn ist eine Mißernte zu erwarten, bald noch eintretender starker Regen könnte das Futterstroh noch mehren. Erbsen und Wicken haben besser gekeimt als der mit ihnen vermischte Hafer. Kleefelder und Wiesen stehen sehr schlecht, nur kultivierte feuchte Wiesen versprechen gute Erträge. — Weltz: Der Graswuchs auf den Wiesen ist sehr verschieden, während sogen. Arroheuschläge in nicht trockener Lage, durchaus befriedigen, ist das Gras der natürlichen Wiesen doch im ganzen schwach. Auch auf den kultivierten Wiesen ist der Grasbestand sehr ungleich und hat hier nicht nur die Dürre, sondern auch der ungünstige Winter geschadet. Die Kleefelder sind arg beschädigt, desgleichen das Sommerkorn. Nur der Roggen hat sich durchaus gut entwickelt und wenn nicht durch Frostschäden verhältnismäßig viel Fehlstellen zu verzeichnen wären, so könnte er das Prädikat „sehr gut" verdienen. — Kurkül: Die Feldarbeit konnte unbehindert fortgeführt werden, wo auf gebundenem Boden sich Klöße gebildet hatten, trat der Regen erweichend und lösend ein. Das Sommerkorn, das sich in der kalten Periode und der darauf folgenden Trockenheit nicht kräftig entwickeln konnte, wurde durch den Regen vom 5. Juni merklich gefördert. Dem Roggen hat die Wärme, die in der zweiten Hälfte des Mai eintrat, wohlgetan. Fehlstellen haben sich vielfach geschlossen, er ist lang im Halm und weist Ähren von beträchtlicher Länge auf. Klee und Wiesengras sind kurz, der Regen hat verhältnismäßig wenig gewirkt. Die Rieselwiese ist zum größten Teil normal bestanden und stellt einen guten Ertrag in Aussicht. — Waiwara: Der Weizen ist sehr schwach durch den Winter gekommen. Der Roggen ist hoch aber undicht. Das Sommerkorn steht auf Feldern mit höherer Kultur sehr gut, auf sandigen Feldern schwach. Der Graswuchs hat sich seit dem Regen sehr gebessert. Im allgemeinen ist jedoch Regen wieder sehr erwünscht. G.

Der Kalk als Desinfektionsmittel in den Molkereien.

Die „Mitteilungen des Milchwirtschaftlichen Vereins im Algäu" schreiben hierüber folgendes:

Wir wissen, daß, wenn wir in den Käsereien gute Produkte, gute Butter und gute Käse erzielen wollen, wir jede Verunreinigung der Milch sorgfältig verhüten müssen und zwar nicht nur beim Lieferanten, sondern auch vor allen Dingen in der Käserei selbst.

Gerade hier haben wir durch Milch- und Molkenreste viele Zersetzungsprodukte und damit die Bakterien und Pilze. Um uns vor diesen zu schützen, haben wir nun in dem gewöhnlichen gelöschten Kalk ein ganz vorzügliches Desinfektionsmittel.

Vor der vielfach namentlich zum Reinigen der Geschirre angewandten Soda verdient der Kalk in mancher Hinsicht den Vorrang. Erstens ist er billiger und überall leichter zu beschaffen, vor allen Dingen aber ist er auch in kaltem Wasser leicht löslich, während Soda sich nur in heißem Wasser schnell löst. Es bleibt daher von Soda bei nicht ganz sorgfältigem Nachspülen mit heißem Wasser leicht ein Rest in den Geschirren zurück, der sowohl die Labfähigkeit der Milch als auch den Geschmack der Butter in unangenehmer Weise beeinflussen kann. Kalk ist dagegen leichter aus den Geschirren zu entfernen. Allerdings wird auch durch diesen, falls er in die Milch gelangt, die Labfähigkeit derselben verringert, und müssen wir daher damit sehr vorsichtig sein. Ferner wird bei Metallgeschirren durch Kalk die Verzinnung weniger angegriffen als durch Soda.

Gehen wir jetzt einmal durch die Käserei und sehen, wo wir den Kalk anwenden sollen.

Jeder wird sich schon von der desinfizierenden Wirkung des Kalkes haben überzeugen können, wenn ein Raum mit schlechter, dumpfiger oder muffiger Luft frisch geweißt worden ist. Wir haben sofort eine bedeutend bessere, frischere Luft darin dadurch, daß die an den Wänden befindlichen Pilze abgetötet worden sind. Das ist aber gerade, was wir in den Käsereien auch brauchen. Es sollten daher in jeder Käserei, in allen Räumlichkeiten, Wände und Decken mindestens zweimal jährlich mit Kalk gestrichen werden. (Ein Zusatz von Zentrifugen-Magermilch zum Kalk erhöht die Haltbarkeit des Anstriches). Vor allen Dingen ist dies aber in der Milchkammer der Fall, denn nirgends müssen wir so wie hier auf frische Luft schauen. Die Milch und vor allen Dingen der Rahm nimmt schlechte Gerüche sofort auf. Stellen wir unsere Milch in schlechter Luft auf, so hat der Rahm gleich einen schlechten Beigeschmack, und wir bekommen trotz der größten Mühe keine feine Butter mehr fertig. Auch leidet die Haltbarkeit der Butter durch die in den Rahm gelangten Schimmelpilze.

Einzelne Stellen an den Wänden müssen wir allerdings besonders bedenken, nämlich dort, wo Kessel, Milchbassins oder dergleichen an der Wand oder in der Nähe derselben stehen. Beim Einschütten der Milch kommen zuerst einzelne Spritzer an die Wand, allmählich werden es mehr, und nach verhältnismäßig kurzer Zeit haben wir über dem Bassin 2c. an der Wand eine grünlich schwarze Schicht von zersetzten Milchresten und Schimmelpilzen. Es läßt sich dies auch in sonst sauber gehaltenen Molkereien häufig beobachten. Die Milchreste gehören dort aber ebenso wenig hin wie in die Geschirre der Lieferanten oder Futterreste in die Barren. Darum alle Stellen an den Wänden, wo Milch- oder Molkenspritzer hinkommen, also auch die Wände neben den Spann- und Preßtischen, alle 8—14 Tage ordentlich abbürsten und mit etwas Kalk überstreichen; in wenigen Minuten ist dann dem ganzen Schaden abgeholfen.

Mehr aber noch als an die Wände kommen Milch und Molke auf den Boden und bald sehen wir die Folge davon in den zerfressenen Böden. In den Löchern aber oder unter den losen Fliesen setzt sich wieder Molke an, säuert, frißt den Boden weiter auf und verpestet die ganze Luft. Am schlimmsten haben wir dies wohl in den Beizstuben der Weichkäsereien. Und in dieser nach fauliger Molke stinkenden Luft werden häufig gar noch Säurewecker und Rahm zum Ansäuern aufbewahrt, und dann wundert man sich, wenn man trotz des Ansäuerns keine feine Butter fertig bringt. Ganz anders ist die Sache, wenn wir den Boden alle 8 Tage mindestens einmal mit Kalkwasser gründlich abwaschen. Der Kalk tötet nicht nur die Bakterien, sondern als Lauge hat er noch die Eigenschaft, die Säure aufzuheben. Dadurch gewinnen sowohl unsere Böden ganz bedeutend an Haltbarkeit, auch haben wir in allen Räumen eine bedeutend bessere und frischere Luft, was wieder unsern Molkereiprodukten zugute kommt.

Sehen wir jetzt, welche Geräte wir zweckmäßig mit Kalk behandeln. Wir haben früher schon angegeben, daß Kalk die Labfähigkeit der Milch verhindert. Also werden wir mit Meßschaff, Milchwage, Stotzen, Gebsen, Schwartzschen Kannen 2c. vorsichtig sein, dieselben lieber fleißig ausbrühen; wo Dampf vorhanden, desinfiziert derselbe noch besser. Außerdem bringe man die Geräte möglichst viel in die Sonne; auch das direkte Sonnenlicht tötet die Bakterien. Das Gleiche gilt natürlich auch von dem Milchgeschirr der Lieferanten. Bei Metallgeschirr schadet allerdings ein zeitweises Ausspülen mit Kalk nicht, vorausgesetzt, daß gründlich nachgespült wird.

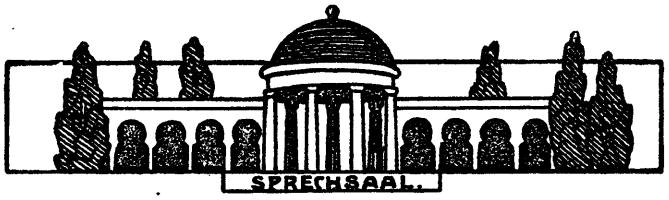
Dagegen lohnt sich bei unsern Käsetischen, Preßtisch, Spanntisch 2c. das Abwaschen mit Kalk sehr, da in die Poren des Holzes doch immer Molke eindringt und dort säuert, wodurch nicht nur die Haltbarkeit des Holzes vermindert wird, sondern auch auf Spanntischen durch die Säure die Käse oft Schaden leiden. Auch den Käsegestellen schadet ein zeitweiliges Abwaschen mit Kalk nicht.

Vor allen Dingen aber sollen wir den Kalk bei allen zur Butterfabrikation notwendigen Geräten, namentlich den Holzgeräten, anwenden. Zwar dürfen wir es nicht unterlassen, alle Geräte, wie Butterfaß, Kneter, Model, Spatel 2c. sowohl kurz vor als gleich nach dem Gebrauche mit möglichst heißem Wasser abzubrühen, um das Eindringen des Fettes in die Poren des Holzes zu verhindern, gut ist es aber trotzdem, wenn wir wöchentlich einmal alle Geräte mit Kalk abwaschen. Derselbe nimmt den dumpfen und schlechten Geruch aus dem Butterfaß, die Säure aus dem Holz, und in die Poren des Holzes eingedrungenes Fett wird verseift und läßt sich leicht auswaschen. Wir erhalten dadurch unsere Holzgeräte bedeutend frischer, was der Qualität der Butter zugute kommt, und bedeutend länger haltbar, was uns unsere geringe Mühe und Kosten reichlich bezahlt macht. Auch dem im Sommer häufiger vorkommenden Fehler, daß die Butter außen rote und graue Flecken bekommt, läßt sich durch Desinfizieren der Tische oder Gestelle, auf denen die Butter lagert, mit Kalk meist abhelfen.

Aber nicht nur im Lokal, sondern auch in den Stallungen der Lieferanten kann der Kalk als Desinfektionsmittel mit gutem Erfolg verwendet werden. Vor allen Dingen ist öfteres Weißen der Wände zu empfehlen. (Ein Zusatz von Alaun zum Kalk gilt als gutes Mittel gegen die Fliegenplage im Sommer). Auch ist von Zeit zu Zeit ein Übergießen der gereinigten Stände mit Kalkwasser sehr zu empfehlen.

Zu allen vorher angeführten Zwecken sollen wir einen möglichst frisch gelöschten Kalk verwenden, da der Kalk sich mit der Zeit mit der Kohlensäure aus der Luft zu kohlensaurem Kalk verbindet, der nicht mehr desinfizierend wirkt. Am besten hält man daher in einer gut verschlossenen Tonne an einem trockenen Ort einen kleinen Vorrat von gebranntem Kalk, von dem man jedesmal das notwendige Quantum in einem Eimer oder dergleichen mit Wasser löscht, so daß man einen dicken Brei erhält. Man kann aber auch vom Maurer gleich den gelöschten Kalk beziehen, aber keinen zu großen

Vorrat; der Kalk muß unter Wasser aufbewahrt werden. Mit einem gewöhnlichen Maurerpinsel streicht man dann den Kalk dick auf die Geräte, Tische, den Boden 2c. auf, läßt ihn einige Zeit darauf und wäscht ihn dann am besten mit heißem Wasser wieder ab. Die Kosten sind sehr gering.



Zur Frage der Kalbungszeit.

Bezugnehmend auf die in der Nr. 19 der Baltischen Wochenschrift gestellten Fragen des Herrn Futtermeister Axel Tyden — ermangele nicht in Nachstehendem die erwünschten Antworten zu geben.

Es kalbten vom 1. Nov. 1903 bis dahin 1904

	in Neu-Woidoma	in Peterhof
im November . .	12 Kühe	1 Kuh
„ Dezember . .	16 „	3 Kühe
„ Januar . . .	9 „	17 „
„ Februar . . .	17 „	8 „
„ März . . .	13 „	5 „
„ April . . .	15 „	4 „
„ Mai	5 „	2 „
„ Juni	5 „	0 „
„ Juli	5 „	1 „
„ August . . .	7 „	0 „
„ September . .	9 „	0 „
„ Oktober . . .	9 „	4 „
Summa .	122 Kühe	45 Kühe

Für Peterhof wurden im Herbst 15 Kühe zugekauft, die erst 1905 kalbten.

Das Futter ist auf beiden Höfen im Sommer ziemlich gleichartig. In Neu-Woidoma wird die Herde frei geweidet und erhält zur Nacht Grünfutter und Stroh und in Peterhof wird sie sowohl auf der Kleegrasweide als auf den Grünfutterfeldern getüdert.

Landrat von Helmersen.

Neu-Woidoma, am 24. Juni 1905.

(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. Die beste Drillmaschine. Bitte mir mitzuteilen, welches für unsere Verhältnisse die beste Drillmaschine ist? Mir sind angeboten: die Eckertsche „Berolina" zu 240 Rbl., „Elworti" zu 225 Rbl., „Floethers Schöpfraddrillmaschine" zu 160 Rbl. (diese hat Hintersteuer) und Superi or" eine amerikanische Maschine, Preis 225 Rbl. Welche von diesen Maschinen hat sich hier im Lande am besten bewährt? Ich möchte keine Maschine mit Wechselrädern haben, da dies für unsere Leute zu kompliziert ist. „Superior" soll im Königreich Polen viel gebraucht werden, „Elworti" ist gut für Gerste und Weizen, aber nicht für Hülsenfrüchte, auch soll sie die Saat beschädigen?! Das Umstellen ist bei ihr sehr einfach.

E. G. K. (Kowno).

Die Nordlivländische Augustausstellung findet, wie vielfach bekanntgegeben, in diesem Jahr in den Tagen vom 26.—29. August statt. Das Programm befindet sich unter der Presse und wird in der nächsten Woche auf Wunsch allen Interessenten gratis zugefertigt. Die Pferdezüchter und -Käufer dürfte interessieren, daß die Reichsgestütsverwaltung wiederum Geldpreise im Betrage von 400 Rbl. und div. Medaillen und Diplome verteilt. Der Livl. Pferdezuchtverein hat 3000 Rbl. zum Ankauf von 3 Zuchthengsten ausgeworfen, die am letzten Tage auf der Ausstellung für jeden Preis auf der Auktion verkauft werden. Derselbe Verein hat seinen Züchterpreis von 250 Rbl. für die beste Gesamtleistung wiederum dem Preisrichterkollegium zur Disposition gestellt und im übrigen sind alle früheren Preise beibehalten, diejenigen für Arbeitspferde erhöht und Konditionspreise für 2-jährige eingeführt worden. In den Rinderabteilungen sind neu je 3 Preise für die beste Gesamtleistung auf dem Gebiete der Holländer- und Anglerzucht. Diese Preise allem repräsentieren je nach der Beteiligung von seiten der Züchter, die sich teilweise zu diesem Zweck selbst besteuern 1100 bis 1300 Rbl. An Sonderabteilungen wird dieses Jahr voraussichtlich eine Geflügelausstellung bringen, und eine dem Interesse wie wir hoffen weitester Kreise begegnende Livländische ethnographische Ausstellung. — Doch wir verweisen nochmals auf das Programm.

Landwirtschaftliche Kommissionsbureaus. Wie die offizieuse „Handels- und Gewerbe-Zeitung" vom 26. c. schreibt, ist die Frage der Begründung von landw. Auskunfts- und Kommissionsbureaus in positivem Sinne entschieden worden. Vom 1. Januar 1906 wird es den Landschaften, landw. Vereinen, Genossenschaften 2c. gestattet sein, derartige Bureaus zu eröffnen. Das Tätigkeitsgebiet ist mit genügender Latitude fixiert, auch soll, wie uns die Notiz verrät, in den neuen Statuten dem Hausfleiß und seiner Entwickelung große Aufmerksamkeit zugewandt sein — über den nervus rerum, die Steuerbarkeit solcher Institute, erfahren wir leider nichts. —

Über Sägemehlstreu schreibt Hatzold in der deutschen landwirtschaftlichen Tierzucht das folgende:

Der Sägemehlstreu haften verschiedene Mängel an. Reine trockene Streu staubt sehr stark, so daß die Tiere nicht sauber zu putzen sind, hält die Stallgasse stets schmutzig, trocknet die Hufe aus, so daß sie bimssteinartig werden und springen. Ist die Streu naß, zersetzt sie das Hufhorn mehr wie Streustroh, macht die Tiere zu Erkältungen geneigt, läßt sich nicht trocknen, sondern muß stets erneuert werden. Diese Nachteile reiner Sägemehlstreu mindern sich, bezw. schwinden, wenn sie leicht mit Stroh überschichtet wird. Dieses bindet den Staub, ist ein schlechterer Wärmehalter (also weniger Erkältungen) und gibt den Tieren stets Beschäftigung, so daß sie sich nicht so leicht Untugenden angewöhnen.

Bewässerungsversuche im Walde hat die Mariabrunner Versuchsanstalt in ihr Arbeitsprogramm aufgenommen. Nach der Zeitschrift „Der Holzmarkt" hat man dort Wasser aus einem Bache durch einen Graben einem 56-jährigen Schwarzkiefernbestande zugeleitet. Der Bestand daselbst liegt im natürlichen Gefälle des Geländes; die unbewässerte Vergleichsfläche liegt oberhalb der bewässerten Fläche und von dieser nur durch den Zuleitungsgraben getrennt. Die Bewässerung erfolgt je nach Bedarf in kürzeren oder längeren Perioden. Der Boden besteht aus Kalksand und -Schotter, auf dem 15—30 cm hoch Kulturerde liegt; in 50 cm Tiefe liegt eine 4 cm

starke Konglomeratschicht, die die Wurzeln nicht durchdringt. Der Versuch begann im Frühjahr 1901; schon im Herbst desselben Jahres hatte die bewässerte Fläche ein viel größeres Flächenzuwachsprozent als die Vergleichsfläche. Die Zuwachsprozente waren pro Jahr:

in den Jahren	1901	1902	1903	1904
nicht bewässert:	2·3	5·2	4·5	3·2
bewässert:	5·0	7·4	7·1	5·5

Schon das vorbeigeleitete Wasser hat in dem nicht bewässerten Teile seinen Einfluß bis auf 4 m Entfernung vom Graben ausgeübt.

Ernteschätzung einzelner Güter am 18. Juni (1. Juli) 1905 (cf. Landw. Bericht).

Die Ziffern bedeuten: 5 bestmögliche Ernte, 4·5 ausgezeichnete Ernte, 4 sehr gute Ernte, 3·5 gute Mittel-Ernte, 3 Mittel-Ernte, 2·5 schwache Mittel-Ernte, 2 schwache Ernte, 1·5 sehr schwache Ernte, 1 Mißernte.

Name des Gutes	Gutswirtschaft								Bauerwirtschaften						
	Natürliche Wiesen	Kultivierte Wiesen	Kleefelder	Roggen	Weizen	Hafer	Gerste	Lein	Natürliche Wiesen	Kleefelder	Roggen	Weizen	Hafer	Gerste	Lein
Kuckschen	1·5	3·5	2	3	3	4—4·5	3—3·5	—	1·5	2	3	2·5	3	2·5	—
Oxeln	2·5	—	2·5	3·5	—	3	1·5	—	—	—	—	—	—	—	—
Wansen	2—3	3—3·5	2·5	4·5	2	2	2	—	2—2·5	1·5—2	2—2·5	2	1—1·5	1—1·5	—
Pröbstingshof	2	—	2·5	4	—	1·5	1·5	—	2	2	3	—	2	1·5	—
Lindenberg	3	—	3·5	3·5	—	3·5	3	—	—	—	—	—	—	—	—
Schloß Jürgensburg	2	—	3	2·5	3·5	3	2·5	2·5	2	2·5	3	2·5	2·5	2·5	2·5
Hinzenberg	1·5	3	1·5	3	3	2·5	3	—	1·5	1·5	3	—	2	2·5	—
Inzeem	3	3	3·5	4	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Klein-Roop	2·5	—	2·5	2	—	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—
Drobbusch	2	—	2	3·5	3	2·5	2	2	—	—	—	—	—	—	—
Lysohn	3·5	4	5	3·5	2·5	2·5	2·5	2	—	—	—	—	—	—	—
Schloß Tirsen	3	—	3·5	3	4	4	3·5	—	—	—	—	—	—	—	—
Lappier und Schujenpahlen	1·5	3	3	3·5	2·5	2	2	2	1·5	3	3	—	2	2	2
Bauenhof	2·5	—	3·5	3	—	3	3·5	2·5	2·5	2·5	2·5	2·5	2·5	2·5	2
Ranzen	2·5	2·5	3	3·5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schloß Salisburg	1·5	2	1·5	4	3	2	2	2	1·5	1·5	3·5	3	2	2	2
Idwen	2—2·5	3	2·5	3·5	3·5	3	3	3	2—2·5	2·5	2—3·5	—	3	3	3
Moisekülll und Kürbelshof	3	3·5	2·5	3	—	2·5	2·5	2·5	3	2·5	2	—	2	2	2
Skangal	2·5	4	3	3·5	3	3	3	3	—	—	—	—	—	—	—
Ronneburg-Neuhof	2·5	3	3	2·5	2·5	3	3	2	2·5	3	2·5	2·5	2·5	2·5	2·5
Launekaln	2	—	1·5	2	2	2	1·5	2	—	—	—	—	—	—	—
Adsel-Schwarzhof	3	—	3	2·5	3	2·5	2·5	2·5	—	—	—	—	—	—	—
Eusekülll	1·5	2·5	2·5	4	3·5	2	2	2	1·5	2·5	3	3·2	2	2	2
Schloß Jellin und Tustenhof	3·5	4	2·5	4	3·5	2	2·5	—	3	2·5	3	—	2	—	—
Neu-Woidoma	2·5	4	3	4	2	—	—	—	2	3	3	2	—	—	—
Schwarzhof und Kersel	2·5	3	2	3	2·5	3	2·5	2·5	2—2·5	1·5—2	3	—	2	2	2—2·5
Morsel	3	3·5—4	4	4	4	4	3·5	—	—	—	—	—	—	—	—
Wagenkülll	4	4	3	4·5	4	3	3·5	3·5	3·5	3	2·5	—	2	2	3
Hummelshof	2·5	3	2	3	3·5	3	2·5	—	—	—	—	—	—	—	—
Kawershof mit Grotenhof	3	3	2	3	3	2·5	2·5	—	2	2	3	3	2	2	2
Karolen (Kreis Werro)	2·5	2·5—3	2·5—3	3·	3	2·5	2	—	2	1·5—2	2·5	2·5	2	2	1—1·5
Schloß Neuhausen	2·5	—	2·5	2	3	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Lugden	3·5	4	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Arrohof	2·5	3	2	3·5	3	3	3	3	2·5	2	2·5	2·5	2·5	3	2·5
Schloß Randen	2·5—3	3	3	4	3	3	2·5—3	—	—	—	—	—	—	—	—
Neu-Koikülll	3	3·5	3	3	—	3	3	—	3	2·5	3	—	2·5	2·5	2·5
Lunia	3	3·5	3	3	2·5	3	2·5	—	—	—	—	—	—	—	—
Olbrück	2·5	—	2	3·5	2·5	2	2	—	2·5	—	3	—	—	2·5	—
Kellamäggi	3·5	—	2	3·5	3	1·5	1·5	—	—	—	—	—	—	—	—
Testama	2	2·5	2·5	3·5	2·5	—	—	—	2	2·5	3·5	2·5	—	—	—
Staelenhof	1·5	2·5	2·5	3·5	3·5	1	1	1	1·5	—	2·5	2·5	1	1	1
Saarahof	1·5	2·5	2·5	4	3·5	3	2·5	2·5	1·5	2·5	3	3	3	2·5	2·5
Woiseck	2	2	2	2·5	2·5	2·5	2·5	2	2	2	2·5	2·5	2·5	2·5	2
Addafer	2	3·5	3	2·5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Laisholm	3·5	—	3	3	—	3·5	3	—	3·5	2	3	3·5	2	2	2
Palla	3	3	2·5	3	—	3·5	2·5	4	3	3	3	—	3·5	2·5	4
Kassar	2·5	—	1	3	3·5	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Kertell	3	—	2·5	3·5	3·5	3	3	—	3	3·5	4	—	2·5	3·5	—
Kiwidepäh	3·5	—	3·5	4	2·5	2·5	3	—	3·5	—	4	—	2·5	3	—
Rahola	2·5	2·5	2	3·5	—	2·5	2	—	2·5	2	3	—	3	2·5	—
Annia und Kedder	2·5	3	2	4	—	3	2·5	—	2·5	2	3·5	—	2	2	—
Kay	2	3	2	3·5	3·5	2	1	—	2	2	3·5	—	2	1·5	—
Keblas Wels und Arrohof	2	2	2	4	4	2·5	3	—	2	2	3·5	3	2	2·5	—
Seinigal	3	—	2·5	3·5	3·5	2	3·5	—	—	—	—	—	—	—	—
Lechts	3	—	1·5—2·5	4	3	3	2·5	—	2	—	2	—	3	2	—
Kappo	3	—	1·5—2	3	—	2·5	3	—	—	—	—	—	—	—	—
Pöddrang	1·5	3	1—1·5	3	—	1·5	1·5	—	1·5	1—1·5	2·5	—	1·5	1·5	—
Weltz	—	3·5—4	2	3·5	—	2·5	2·5	—	2	—	—	—	—	—	—
Kurkülll	2·5	3·5	2·5	3·5	—	3	2·5—3	—	—	—	—	—	—	—	—
Waiwara	3·5—4	4	3·5	3	1—1·5	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—
Durchschnitt Juni	2·5	3·1	2·5	3·3	3	2·7	2·5	2·4	2·3	2·3	3	2·7	2·3	2·2	2·3
„ Mai	2·6	3·4	3·3	3·15	2·9	3·2	3	—	2·8	3·3	2·7	2·6	3	3	—

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 Seßhaftmachung ländlicher Arbeiter in Schweden.*)

Von Dr. A. H. Hollmann-Bonn.

Der Grundzug aller sozialpolitischen Bestrebungen auf dem Lande läuft darauf hinaus, den besitzlosen Schichten der Landbevölkerung den sozialen Aufstieg auf dem natürlichen Wege zu erleichtern, indem man ihnen den Erwerb von Grundbesitz ermöglicht. Das ist der Kernpunkt der ländlichen Arbeiterfrage und das einzige Mittel, der drohenden Entvölkerung des platten Landes entgegenzuarbeiten. Man muß dem besitzlosen Landarbeiter die Möglichkeit verschaffen, sich zur Stellung eines kleinen Grundbesitzers emporzuarbeiten. Von dieser Möglichkeit hängt seine Zufriedenheit ab; was den ländlichen Arbeiter mit seinem Lose unzufrieden macht, das ist die ewige Aussichtslosigkeit des wirtschaftlichen Fortkommens, dieses „Veröden der Hoffnung", wie Bismarck es einmal genannt hat.

Wie bei uns die Verhältnisse liegen, ist dem Landarbeiter, namentlich in den östlichen Provinzen, die Ansiedlung aus eigener Kraft nahezu unmöglich, und darum ist die Abströmung dieser Bevölkerungsmassen eine natürliche Folge der Verhältnisse. Man braucht da gar nicht nach außergewöhnlichen Gründen wie „überhandnehmender Vergnügungssucht" und dergl. zu suchen, sondern es ist der jedem Menschen innewohnende Fortschrittsdrang, der die Bevölkerung den Städten und der Industrie zutreibt. Eine ländliche Arbeiterfamilie ohne Grundbesitz ist ein wirtschaftliches und soziales Unding, das erste, weil keine ausreichende Gelegenheit zur Verwertung der überschüssigen Arbeitskraft vorhanden, das andere, weil keine Möglichkeit zum Fortschritt gegeben ist. Einsichtsvolle Agrarpolitiker, vor allen Professor v. d. Goltz, haben die Unhaltbarkeit des gegenwärtigen Zustandes im Osten schon seit mehreren Jahrzehnten betont, ohne daß bis jetzt etwas Gründliches geschehen wäre.

In den beteiligten Kreisen der Großgrundbesitzer hat der Gedanke der Arbeiteransiedlung bis jetzt wenig Verständnis, jedenfalls nicht die genügende tatkräftige Unterstützung gefunden. Man wandte ein, daß damit gegen die Arbeiterkalamität nichts geholfen sei; wenn der Arbeiter Stellenbesitzer würde und den Weg zur Unabhängigkeit beträte, so würden die Großbetriebe nach wie vor ohne Arbeiter sein. Das ist nicht nur sozialpolitische Kurzsichtigkeit, sondern auch wider das eigene Interesse gehandelt.

Selbstredend würde der eine oder andere Arbeiter auf diesem Wege mit der Zeit zur wirtschaftlichen Selbständigkeit gelangen und dann als solcher für den Arbeitgeber verloren sein; aber die Hauptsache ist, daß die Familie dem Lande erhalten bleibt. Weit wichtiger als das augenblickliche Interesse des Arbeitgebers ist schließlich das nationale Interesse an der Besiedlung des Landes. Überdies ist jene Befürchtung völlig grundlos; denn wo es Kleinbesitzer gibt, da gibt es auch immer überschüssige Arbeitskräfte für den Großbetrieb.

Vermutlich ist der Mangel an Sympathien, auf den der Gedanke der Seßhaftmachung der Arbeiter in den Kreisen der Großgrundbesitzer gestoßen ist, auch Schuld daran, daß die preußische Rentengutsgesetzgebung, die ihn zuerst ins Auge gefaßt hatte, ihn nachträglich fallen ließ. In der Begründung des Entwurfs für das Rentengutsgesetz ist ausdrücklich gesagt, daß das Gesetz auch dazu dienen solle, den Landarbeitern zur Seßhaftmachung Gelegenheit zu geben. Allein das Gesetz von 1891, durch welches das Rentengutsgesetz erst seine praktische Bedeutung erhielt, indem es die Mitwirkung der Generalkommissionen und der Rentenbanken zusicherte, ließ den Gedanken wieder fallen. Es beschränkte sich auf Güter „mittleren und kleineren" Umfangs, was nach der Erklärung des damaligen Finanzministers v. Miquel nicht nur eine Ausschließung der großen Güter, sondern zugleich eine Ausschließung solcher kleiner Stellen, die als „selbständige Betriebe" nicht gelten können, sondern nur für ländliche Tagelöhner bestimmt sind, bedeutet. Bekanntlich erstreben im preußischen Abgeordnetenhause die Anträge Weihe und Genossen seit Jahren die Zusicherung des Staatskredits auch für Güter von kleinem Umfang. Miquel machte dagegen immer geltend, daß derartige kleine Stellen, die nur aus etwas Gartenland und einem Hause bestünden, das leicht dem Verfall und der Entwertung ausgesetzt sei, weder finanzielle Sicherheit für die Zahlung der Rente gewähren würden, noch auch die Gewähr selbständiger Existenz für ihre Besitzer in sich trügen und die Anhänglichkeit der letzteren an den eigenen Grund und Boden, die Liebe zur Scholle zu erwecken nicht geeignet seien.

Inzwischen haben aber die Erfolge, die in Dänemark mit der Ansiedlung von Landarbeitern gemacht sind, gezeigt, daß derartige Befürchtungen grundlos sind, sobald die Sache nur richtig angefaßt wird.

Neuerdings ist nun auch Schweden dem Beispiele Dänemarks gefolgt. Schon in den 90-er Jahren hatte man in Schweden den Gedanken der Arbeiteransiedlung aufgenommen. Man suchte damals dem Ziele näher zu kommen durch die Zerstückelung der Staatsdomänen, wobei an eine besondere Bewilligung von Staatsmitteln nicht gedacht war. Tatsächlich sind auf diese Weise eine recht bedeutende Anzahl von Landarbeiterstellen geschaffen worden, und zwar 5243 Stellen mit Grundbesitz und 12 870 Stellen ohne Grundbesitz in dem Zeitraum von 1897—1902. In diesem Jahre ist nun auf Grund von Vorschlägen einer besonders dazu eingesetzten Kommission eine Gesetzvorlage ausgearbeitet und am 17. Juni

*) Das Land, 13. Jahrg. Nr. 17.

v. J. vom schwedischen Reichstag angenommen worden, wonach der Staat seine direkte Mitwirkung bei der Arbeiteransiedlung zusagt. Danach wird in den Jahren 1905—1909 aus dem Arbeiterversicherungsfonds eine Summe von 10 Millionen Kronen zur Verfügung gestellt. Diese Gelder sollen an Landwirtschaftsgesellschaften, Aktiengesellschaften und sonstige Vereine gegeben werden, welche sich mit der Ansiedlung von Landarbeitern befassen. Die Zuverlässigkeit dieser Korporationen, die lediglich als Vermittlungsstellen zwischen Staat und Darlehnsnehmern gedacht sind, soll durch besondere Abmachung statutarisch festgelegt werden. Der Wert der zu errichtenden Stellen mit Grundbesitz soll 5000 Kronen und derjenigen ohne Grundbesitz 3000 Kronen nicht übersteigen. Die Darlehen sollen bis zu $^5/_6$ des Wertes des Grundbesitzes und bis zu $^3/_4$ des Wertes des Hauses gewährt werden. Das Darlehn ist mit $3^6/_{10}$ % zu verzinsen und zerfällt in zwei gleiche Teile, einen Amortisationsteil und einen stehenden Teil. Von dem Amortisationsteil ist, so lange, bis er abbezahlt ist, eine Annuität von 6 % und bei Häusern ohne Grundbesitz 7 % zu zahlen, wovon $3^6/_{10}$ als Zinsen für den noch nicht abgezahlten Teil des Amortisationsteiles gerechnet werden. Die erste regelmäßige Amortisation beginnt 3 Jahre nach der Aufnahme des Darlehns. Der stehende Teil des Darlehns ist unkündbar, so lange der Amortisationsteil noch nicht abgetragen ist, jedoch soll er in allen Fällen innerhalb 5 Jahren nach Zahlung der letzten Amortisationsquote abbezahlt sein. Bei dieser Anordnung würde die Amortisation 26 Jahre in Anspruch nehmen, während in 31 Jahren das ganze Darlehn abbezahlt sein wird.

In der Denkschrift der oben erwähnten Kommission findet sich ein Vorschlag, der freilich nicht in das Gesetz übergegangen ist, der jedoch wegen seiner Eigenartigkeit besonders erwähnt zu werden verdient, nämlich die Sicherung der zu errichtenden Heimstätten im Todesfall durch Kombination des Darlehns mit einer Lebensversicherung. Durch besondere Bestimmungen soll nach dem Vorschlage der Kommission im Todesfalle des Arbeiters das Besitztum seiner Witwe oder seinen Kindern gesichert werden, indem ihnen der fernere Genuß des Staatsdarlehns belassen wird. In der Denkschrift heißt es:

„Diese Vorteile dürften indessen oft nur in geringem Maße die mißliche Lage der Hinterbliebenen im Falle des Ablebens des Familienvaters verbessern. Je jünger die Kinder sind und je geringer der bereits abgezahlte Teil des Staatsdarlehns ist, desto schwieriger muß es für die hinterbliebene Familie sein, den aus dem Staatsdarlehn sich herleitenden Verpflichtungen nachzukommen. Diesem Mißstande könnte indessen auf eine einfache und doch wirksame Weise abgeholfen werden, indem das Darlehn auf passende Weise mit einer Lebensversicherung vereint würde."

In betreff der Art dieser Kombination schlägt die Kommission vor, daß der Staat die Versicherung übernehmen solle. Dadurch werde nicht allein die wünschenswerte Einheitlichkeit in dem ganzen Vorgehen erzielt, sondern zugleich der Vorteil gegeben, daß derselbe Zinsfuß, der für das Darlehn festgesetzt werde, auch der Versicherung zugrunde gelegt werden könne. Auch würde die Arbeit in diesem Falle weniger Unkosten verursachen, als wenn eine private Gesellschaft die Lebensversicherung übernähme. Die Versicherung, die sich nur auf den Amortisationsteil des Darlehns erstrecken soll, bezweckte kurz gesagt, daß der Staat diesen Teil des Darlehns im Todesfalle des Schuldners als abbezahlt ansieht, wenn dieser vor dem Ablauf der festgesetzten Amortisationsperiode eintritt. Der Vorteil, der dem Darlehnsnehmer aus dieser Kombination erwächst, bedingt natürlich eine erhöhte Abgabe seinerseits, die dadurch erreicht werden kann, daß entweder die Amortisationsperiode verlängert oder die Annuität erhöht wird. Die Kommission spricht sich für das letztere aus. Die erhöhte Annuität dürfte allerdings die für allgemeine Darlehn übliche nicht in zu hohem Grade übersteigen. Nach angestellten Berechnungen kommt die Kommission zu dem Resultat, daß eine Erhöhung um 1 % ausreichen würde, daß also für Grundbesitzungen 7 % und für Häuser 8 % Annuität zu zahlen wären anstatt der festgesetzten 6 % bezw. 7 %. In dieser Annuität sind also drei Bestandteile einbegriffen: Zinsen, Versicherungsprämie und Amortisation. Da der Staat die Lebensversicherung mit übernimmt und damit an allgemeinen Unkosten gespart wird, so kann die Versicherungsprämie möglichst gering angesetzt werden. Die Annuität soll aus Gründen der Einfachheit konstant sein. Da nun aber die darin enthaltene Versicherungsprämie nach dem Alter des Darlehnsnehmers wechselt, so muß diesem Umstande in dem Amortisationsplane Rechnung getragen werden. Das würde sich dadurch bewerkstelligen, daß bei jüngerem Alter des Darlehnsnehmers, in welchem die Versicherungsprämie niedriger ist, die Amortisationsperiode sich abkürzte, während sie bei höherem Alter etwas länger dauern würde.

Das sind die Grundzüge des Vorschlages, dem zwei sachverständige Vertreter schwedischer Lebensversicherungen ihre volle Zustimmung gegeben haben. Der eine dieser Sachverständigen, Professor Phragmén, war der Ansicht, daß eine derartige Kombination so große Vorteile haben würde, daß man in Erwägung ziehen müsse, ob man sie nicht obligatorisch einführen solle. Es wird in den Beilagen der Denkschrift u. a. auf das Beispiel Englands und Amerikas hingewiesen, wo man bereits begonnen hat, Darlehn und Versicherung zu kombinieren. So gibt z. B. die „Atlas Assurance Co." in London, die außer Lebens- und Feuerversicherung noch eine besondere Abteilung für Hypothekenversicherung eingerichtet hat, Hypothekendarlehn bis zu 60—75 % des Wertes, indem sie gleichzeitig den Darlehnsnehmer zu einem Betrage gleich der Darlehnssumme in Lebensversicherung nimmt. Mit dem Tode des Versicherten oder spätestens nach Ablauf der festgesetzten Frist ist die Schuld amortisiert.

Nach gleichem Prinzip verfährt die „Scottish Temperence Life Assurance Co. Ltd." in Glasgow und die „United Security Life Insurance and Trust Company of Pennsylvenia" in Philadelphia.

Leider hat das schwedische Gesetz den Gedanken dieser Kombination fallen lassen, angeblich weil sie zu kompliziert sei und zu viel Arbeit für den Staat erfordere. Die Welt ist damit um einen praktischen sozialen Versuch gekommen, wie er interessanter noch nicht dagewesen ist. An sich ist es ja ein herrlicher sozialer und zugleich ein gesunder und wirtschaftlicher Gedanke, einerseits, weil damit den besitzlosen Schichten der Bevölkerung der Weg zu einem eigenen Heim so leicht wie nur denkbar gemacht wird, andererseits, weil er den durchaus berechtigten Grundsatz verwirklicht, daß eine Generation die Schulden, die sie sich aufgebürdet hat, auch selbst wieder abträgt, anstatt den Nachkommen ein wirtschaftliches Passivum zurückzulassen, dem diese vielleicht mit ganz anderen Kräften und unter ganz anderen wirtschaftlichen Verhältnissen gegenüberstehen. Fast fühlt man sich versucht zu sagen, der Gedanke ist zu schön, als daß er Wahrheit werden könnte. —

Mit diesem Gedanken ist das neue und eigenartige an dem schwedischen Vorschlage gefallen. Im übrigen weicht das schwedische Gesetz in mancher Beziehung, nicht eben zu seinen Gunsten, von dem dänischen ab.

Vor allem setzt das dänische Gesetz weniger eigenes Vermögen des Darlehnssuchers voraus, indem es die Be-

leihungsgrenze bis zu 9/10 des Wertes der Stelle ausdehnt. Ferner vollzieht sich in Dänemark die Darlehnsgewährung direkt durch den Staat an den nachsuchenden Arbeiter. Eine vom Minister für jeden Amtsratskreis bestellte Kommission von drei Männern, unter denen ein Kleinstellenbesitzer sein muß, prüft, ob der Antragsteller die im Gesetz vorgesehenen Bedingungen erfüllt, und wenn diese erfüllt sind, hat der Antragsteller Anspruch auf das Staatsdarlehn. Nach dem schwedischen Gesetz liegen die Dinge insofern ungünstiger, als der Arbeiter auf das vermittelnde Zwischenglied angewiesen ist. Im wesentlichen stimmt das schwedische Gesetz mit dem bei uns neuerdings lebhaft besprochenen Gedanken des Landarbeiterwohnungsbaues mit Darlehn der Landesversicherungsanstalten überein, der voraussichtlich bald verwirklicht werden wird. Auch hier sollen die Baudarlehen durch Bau- und sonstige gemeinnützige Vereine und Genossenschaften vermittelt werden, wobei allerdings deren Garantieleistung vorgesehen ist. Der Gedanke liegt ja nahe, auch die Ansiedlung der Landarbeiter mit Hilfe von Darlehen der Landesversicherungsanstalten in die Wege zu leiten, und tatsächlich mag in den westlichen Provinzen eine solche private Ansiedlungstätigkeit ausreichen. In den ostelbischen Landesteilen aber handelt es sich um die Schaffung lebenskräftiger Gemeinwesen, in denen die verschiedenen Grundbesitzformen nebeneinander bestehen, und dieses Ziel läßt sich nur erreichen durch eine planmäßige und in großem Maßstabe betriebene staatliche Kolonisation, die nicht nur Bauerngüter, sondern daneben auch Arbeiterstellen in hinreichender Menge ins Leben ruft.

Vom sibirischen Walde

entlang der Eisenbahn und an der pacifischen Küste *)

Vorgetragen im Januar 1905 im Verein Baltischer Forstwirte,

von Graf Fr. Berg-Schloß Sagnitz.

Russisches Ansiedlerdorf Pawlowsk.

Der Pristaw verspricht uns, zu übermorgen Pferde und Führer aus dem Dorf Pawlowsk zu bestellen, welches wegen der Überschwemmung verlassen worden ist, wo es aber doch noch so viel Leute und Pferde geben soll.

Am Abend macht der Pristaw uns den Vorschlag, da unser Weg über Pawlowsk führe, die Reitpferde dort warten zu lassen und die ersten 20 Werst mit Troiken zu fahren. Wir brechen früh auf, meine Schwiegertochter begleitet uns bis Pawlowsk.

Der Weg dorthin ist die von der Regierung angelegte Poststraße aus Wladiwostok, jetzt wird sie mitunter auf Befehl der Polizei von den russischen Ansiedlern mit Erde geebnet, auch Brücken werden hier stellenweise gebaut; der Weg führt zuerst unmittelbar dem Strande entlang; Erdrutsche von den steilen Bergen herab verschütten ihn oft.

In Pawlowsk gab uns der Dorfälteste ein Frühstück: Extra feine Revaler Killos von A. Sörensen, Ossetrina (Stör) aus Odessa, andere Konserven und eine von seiner Frau gekochte gute Suppe. Das seppikartige grobe Weizenbrot ist sehr gut. Hier werden jetzt 2 Sorten Weizen gebaut; man zeigt mir Proben von beiden, die eine ist hochglasig und feinschalig, hart, die andere matter und weicher, ich sage, daß die glasige eine südliche Varietät sein muß und das bessere Brot, aber wohl geringeren Ertrag liefere als die andere, die aus einem feuchteren Klima stammen muß; der Älteste bestätigt solches, wo sie herstammen, weiß er nicht, die letzgenannte Sorte sei erst kürzlich vom früheren Pristaw eingeführt worden. Ich frage, ob sie nicht mit der Zeit hier auch glasiger geworden sei, auch das bestätigt der Älteste. Sein Gehilfe gilt hier für den besten Jäger, er heißt Wassili Archipitsch Petischin und soll bei dieser Exkursion unser Führer sein. Er zeigt uns 2 Tigerfelle, die noch trocknen, es ist ein Pärchen; er traf sie im Walde zufällig, als sie en famille mit zwei erwachsenen Jungen an einem Reh fraßen; er konnte so nahe herankommen, daß er die beiden großen mit seinem kleinen Mauserkarabiner erlegte, seine Kugeln hatten gut getroffen, und beide waren gleich liegen geblieben. Das Fell des männlichen Tigers maß 2 m 90 cm von der Schnauze zur Schwanzspitze.

Sie sehen dem indischen Tiger ganz ähnlich, das Haar ist aber viel länger, weicher, wolliger und dichter, so daß es guten Schutz vor der Kälte gewähren kann. Die schwarzen Streifen sind, wenigstens beim Haaren im Frühjahr, weniger scharf begrenzt, und sehen mehr verwachsen aus. In Berlin und Hamburg sind sehr schöne Exemplare dieses Ussuritigers im Zoologischen Garten, sie sind größer als der Indische Tiger. Ich wollte gern die Schädel haben, er hatte sie aber im Walde gelassen und der sei weit vom Dorf. Von besonderem Schaden, den Tiger dem Vieh der Ansiedler zufügen, war nicht die Rede.

Nur im unmittelbaren Flußtal gibt es einigermaßen kulturfähigen Boden, die ganze übrige Gegend besteht hier aus felsigen Bergen, die bis zum Meer reichen und mit einem steilen Absturz meist ganz ohne Ufersaum in die Wellen tauchen; auch im Flußtal selbst ist das meiste Grand, oder gar spitzige, frisch von steilen Abhängen hinabgespülte Steintrümmer. Wo aber fruchtbarer Boden vorhanden ist, da ist es schöne lockere Schwarzerde, tief ist die Schicht selten, immer wieder mischen sich Schichten der Steintrümmer mit unter.

Die Berge mögen früher trotz des Seewindes doch auch mit dickeren Baumstämmen bestanden gewesen sein, die ersten Kulturmenschen, welche hier vor 50 Jahren vorüber gegangen sind, haben aber alles abgeholzt und Waldbrände haben den Rest vernichtet; schwarzverkohlte Stubben (Baumstumpfe) sieht man noch häufig.

Der Fluß trägt bei Überschwemmungen je nach ihrer Heftigkeit entweder Grand und Steine oder fruchtbare Erde ins Tal und schneidet sich dann wieder ein tieferes Bett in diese angeschwemmten Schichten ein. Die höher liegenden Terrassen sind jetzt natürlich die sichersten vor Überschwemmungen, und neue Ansiedler beginnen sie hier und da zu bearbeiten, leider liegt auf ihnen aber meist am wenigsten kulturfähige Erde.

Reichlicher Baumwuchs, wenn auch nur als Gebüsch, besteht meist nur an den Bergabhängen, die Terrassen der eigentlichen Talsohle sind mit sehr üppigen Staudengewächsen bedeckt; wirkliche Gräser sieht man fast garnicht. Die dominierende Pflanze ist eine sehr hohe Wermutart, welche von Vieh und Pferden möglichst gemieden wird. Päonien, Lilien und Iris sind eben in voller Blüte und sehr zahlreich vertreten, eine Rose, die der Rosa rugosa sehr ähnlich sieht, bedeckt mitunter zusammenhängende Flächen, wilde Spargel und ein rötlicher Kuckucksschuh stehen vereinzelt. Eine Winde rankt um diese Stauden und scheint auf den Feldern ein besonders lästiges und schädliches Unkraut zu bilden. Auch Ranken des wilden Weins (Vitis amurensis), zeigen sich stellenweise in Menge.

Disteln mit kugelrunden, intensiv blauen Blütenköpfen von 2 Zoll Durchmesser sehen sehr auffallend und hübsch aus.

Maiglöckchen kommen massenhaft vor, ihre Blüten sind besonders groß und sehr stark duftend. Größere nasse Flächen

*) (Fortsetzung zur Seite 239.)

sind mitunter ganz mit Rohr bewachsen, Gräser treten nur auf ganz nassem Boden auf und sind dann größtenteils Carex-Arten; eine Zwergform findet sich namentlich auf den eingetretenen Pfaden, wie die Poa annua bei uns. An etwas schattigeren Orten wächst eine weißblühende taube Nessel, Impatiens noli tangere, eine gelbblühende Lupine, das Weidenröschen Epilobium angustifolium, mit dessen Blättern auch hier Tee gefälscht wird (die Leute nannten es Iwan Tschai), Hundekümmel und eine Art Kälberkropf, vielleicht ist dieses das Angelophillum ursinum, auf welches Sivers mich aufmerksam gemacht hat, dessen hohler Stengel über 1½ Zoll dick wird und dessen Dolden 1 Fuß Durchmesser erreichen sollen, es ist hier aber erst eben im Schießen begriffen.

Außer diesen gab es noch viele Staudengewächse und Kräuter, die sich eben sehr üppig entwickelten und meist schon so hoch waren, wie die Rücken unserer Pferde, nichts davon aber taugte als Vieh- oder Pferdefutter; Gräser sollen sich wohl einigermaßen einfinden, wenn man die Kräuter regelmäßig vor der Blüte mäht.

Eben ist es recht warm und sehr feucht, alles wächst ganz merkwürdig üppig, da aber ¾ des Bestandes Wermut ist, so mögen Perioden intensiver Dürre hier doch vorkommen.

Das Frühjahr soll wegen der kalten Meeresströmungen und der Eismassen, welche noch jetzt im Ochotskischen Meer und dem nördlichen Ozean schmelzen, sehr lange kalt bleiben. Das Sommergetreide keimt erst eben, 6. (19.) Juni, man säet also sehr spät, damit die Erntezeit in den trockeneren Herbst falle, auch mag der Erdboden deswegen lange kalt bleiben, weil es im Frühjahr nur sehr wenig regnet.

Die Berge sind auch hier, weiter vom Meer, felsig und steil, die Axt und das Feuer haben immer noch alles verwüstet, und der Seewind hält das Wachstum sehr zurück, von den Bäumen spreche ich aber lieber später, wenn wir in wirklichen Wald kommen.

Hier im Tal geben die eben genannten Staudengewächse der Landschaft ihr recht eigentümliches Gepräge.

Was man nebenan auf den Bergen als Wald bezeichnen kann, besteht aus undichten knorrigen und krummen Eichen mit schwarz verkohlter Rinde, die die Waldbrände überlebt haben. Am Fluß sind Weiden häufig, eine Baumweide, hier Talnik genannt, ist besonders geradschäftig, soll niemals kernfaul sein und wird z. B. für die Stiele der Harpune benutzt, auch als Dachstangen und sogar zum Gebälk des Dachstuhls der Lehmhütten der Ansiedler und Chinesen; sie wird 12—14 Zoll dick = 30—35 cm. Wegen ihres geraden Wuchses scheint sie mir nützlich genug, um auch bei uns eingeführt zu werden.

Am 7. Juni ritten wir ohne Gepäck längs dem oberen Lauf der Awakumowka, welche hier nur ein Bach ist und nicht mehr zum Flößen benutzt werden kann, in den wirklichen Wald hinein.

Als wir dort angelangt waren, wo unsere Leute den schönen Zedernwald kannten, ließen wir die Pferde weiden und gingen zu Fuß in das Dickicht; wir sahen aber gleich am Rande einzelne große Stubben und liegende Gipfel starker Zedern, die auch hier im vorigen Jahr alle ausgehauen worden waren. Wir gingen einige Zeit umher, fanden aber nur immer Stubben und liegende Gipfel. Die Zedern (Pinus mandschurica) wachsen durchaus nicht wie unsere Kiefern in reinen Beständen, sondern nur in sehr undicht bestandenen Gruppen, fast ausschließlich nur auf der Nordseite der Berge. Im Flußtal selbst sind die starken Exemplare oft hohl, auf höher gelegenen Terrassen, wo kein Grundwasser ihre Wurzeln beschädigen kann, aber noch reichlich guter Boden vorhanden ist, stehen die besten; die steinigen Bergabhänge hinauf kommen sie eingesprengt im Walde auch vor, aber bleiben hier nur schmächtig, selten in Brusthöhe über 10″ (= 25 cm.) dick.

Unser Führer Petischin hatte allerdings gehört, daß ein Holzhändler im vorigen Jahr hier Zedern gehauen habe, aber nur 3000 bis 4000 Stück, und er hatte geglaubt, hier müßten noch genug vorhanden sein, unser Suchen half aber nichts; wir schweiften recht weit umher, fanden aber entweder gar keine oder nur abgehauene Zedern. Die Leute berieten untereinander, wo sie uns noch guten, wachsenden Zedernwald zeigen könnten, und kamen überein, daß an einem von Nordosten her in die Awakumowka mündenden Nebenfluß Kwandagausa wahrscheinlich noch schöne Zedern zu finden sein würden. Wir wollten solche doch gerne gesehen haben, da diese sogenannten Zedern hier das einzige jetzt im Holzhandel wertvolle Holz sind, und ich aus dem, was wir bisher gesehen, schließen durfte, daß sie, im Bereich flößbarer Flüsse, sehr bald vollständig ausgehauen sein würden. Wir ritten also einige Stunden am Nachmittag stromabwärts bis zu diesem Nebenfluß Kwandagausa und schlugen dort auf einer möglichst offenen Wiese unser Zelt auf, da im Winde die Moskitos doch immer etwas weniger leicht ihre Angriffe auf alles, was Blut hat, ausführen können, als im Schutze des Waldes. Im Zelt mußte wieder ein kleines Feuer erhalten werden; es schlief sich schließlich, müde wie wir waren, sehr gut. Am Morgen ritten wir sehr früh aus, zwei stark angegriffene Packpferde, das Zelt ꝛc. unter Bewachung eines unserer Leute hier zurücklassend; im tauigen Grase bemerkten wir bald Menschenspuren, die denselben Steg schon vor uns gegangen waren. Einer unserer Leute sagte, als unsere beiden Hunde in der Nacht gebellt hatten, sei er aufgestanden, um nach den Pferden zu sehen, und habe bei dämmerndem Tageslicht 4 Menschengestalten vorübergehn gesehen; es waren Eingeborene, die mit Flinten in die Berge zogen. Man begegnet hier in der Wildnis niemals gerne Menschen, jeder ist bewaffnet und zieht es oft vor, den andern niederzuschießen, bevor jener auf ihn schießt. Wenn jemand wandert, so trägt er gewöhnlich Felle zum Verkauf oder kehrt mit dem Erlös dieses Verkaufs zurück; beides kann der glückliche Schütze brauchen, und hat er nichts, so ist es jedenfalls ein Eindringling in die Jagdgründe des anderen. Diese 4 Leute hatten von unserem Lagerplatz aus erst den Steg verfolgt, auf dem wir gestern längs der Awakumowka geritten waren, dann aber waren sie durch ein Dickicht auf diesen Steg im Tal der Kwandagausa herüber gekommen. Hier gingen sie auch nicht immer auf dem Stege, sondern suchten Stellen auf, von denen sie einen freien Blick zurück haben konnten, und hatten dann immer hinter einem Busch gedeckt gestanden, offenbar, um zu beobachten, ob wir ihnen folgen. Ein Vertreter der Polizei, welcher mit uns ritt, wollte sie gerne einholen und nach ihren Erlaubnisscheinen zum Tragen von Flinten fragen, und da sie solche wahrscheinlich nicht hatten, ihnen die Flinten abnehmen. Wir konnten aber nicht rasch vorwärts kommen, weil das eine Gepäckpferd, welches uns folgte, nicht zurückbleiben durfte. Da glaubte einer unserer Leute, jemanden hinter einem Busch auf der anderen Seite des Flusses zu sehen. Die Spuren bogen auch wirklich vom Stege dorthin ab. Der Vertreter der Polizei sprang vom Pferde und ging mit dem Revolver in der Hand den Leuten nach, vor sich her ließ er Petischin gehen, der seine Büchse in der Hand schußfertig hielt. Mir gefiel diese Jagd auf Chunhusen nicht, ich stellte mich aber doch mit meinem Sohn auf dem hohen Flußufer so auf, daß wir einen freien Blick nach beiden Seiten den Fluß hinauf und hinunter hatten, um nötigenfalls doch helfen, d. h. von hier aus auf jenes Ufer, welches viel niedriger war als unser Standpunkt, schießen zu können.

Die 4 Eingeborenen waren wohl dort gewesen und hatten aus dem Dickicht vom anderen Ufer her den Steg, auf dem wir jetzt ritten und der hier ganz frei lag, offenbar beobachtet, dann waren sie aber wieder herüber gekommen und eine sehr steile Bergwand mit Steingeröll hinaufgeklettert; ihnen dorthin zu folgen, hatte der Polizeibeamte keine Lust und wir ritten weiter, aber ohne unseren Menschen mit dem Packpferde aus den Augen zu lassen. Eine Bärenspur kreuzte unseren Weg, in der weichen Moorerde konnte ich den mir wohlbekannten Abdruck sehr hübsch deutlich erkennen und darauf noch wiederholt im tauigen Grase sehen. Da springt Petischin vom Pferde und reißt seinen Karabiner von der Schulter, ich folge seinem Beispiel und bleibe regungslos stehen in der Hoffnung, daß er den Bären sieht; er zielt in ein Dickicht, es dauert recht lange, endlich knallt sein Schuß, ein Reh stürzt hervor den Abhang hinunter und verschwindet im hohen Grase; wir folgen der Schweißspur. Petischin kann das Reh nicht finden und ist ungehalten, er glaubt, gut gezielt zu haben; ich hatte den Eindruck, daß das Reh eine etwas andere Richtung genommen habe, gehe dorthin nach und finde es im hohem Grase tot liegen. Er bricht es aus und hängt es an einen Baum; als jemand davon sprach, ob seine Kugel die Lunge oder das Herz getroffen habe, sagt Petischin: „ganz bestimmt das Herz", greift mit der Hand hinein, reißt das Herz heraus und zeigt es mir, die obere rechte Herzkammer war durchschossen. So genau kennt der Mann die Lage des Herzens; er zielt immer dorthin, und nachdem er den Anschuß gesehen, ist er sicher, das Herz getroffen zu haben. Wir ritten recht weit den Fluß hinauf, kamen schließlich auch in dichten Hochwald, suchten dort lange aber fanden nur sehr vereinzelte Zedern. Darauf bestiegen mein Sohn, Halder und ich mit Petischin einen hohen Berg, um Umschau zu halten. Petischin sagte, man müsse zunächst sanft abfallende Terrassen auf der Nordseite der Berge finden, dort nur lohne es, nach Zedern zu suchen. Dieser Berg war leider auch auf seinem Gipfel bewaldet, so daß man wenig Aussicht hatte. Halder kletterte auf einen Baum und hielt von dort Umschau, konnte aber nur ganz vereinzelte Zedern entdecken.

Wir schnitten unsere Namenszüge in die Rinde eines Baumes, als dem fernsten Ort, den wir in dieser Richtung erreicht hatten, und traten den Heimweg an. Die Bergwand war so steil, daß man sehr vorsichtig gehen mußte, um nicht ins Gleiten zu geraten.

Zobelfallen, Jägerhäuschen.

Auf diesem Abhang war ein Verhau angelegt, d. h. Strauchwerk war zu einem langen 5 bis 7 Fuß hohen Wall zusammengestapelt, dieser Wall mochte eine Werst lang sein und verlief quer zur Längenrichtung des Tals. Petischin erklärte uns, das werde gemacht, um dann an einzelnen freigelassenen Stellen Fallen für die kleinen Moschustiere aufzustellen; wenn sie das Tal entlang ziehen, verlegt der Strauchwall ihnen den Weg, sie benutzen die frei scheinenden Stellen, um durchzugehen und geraten in die Falle. Dieses Moschustier ist etwa halb so groß wie ein Reh, sehr zierlich und fein gebaut, es hat zwei lange Hauer, wie ein Eber, deren Nutzen nicht zu ersehen ist.

Unten im Tal fanden wir einen Steg, dem wir folgten, er war offenbar von einem Zobeljäger eingetreten, und dieser mochte auch den Verhau für die Moschustiere eingerichtet haben, um dazwischen frisches Fleisch zu bekommen; der Nabel dieser kleinen Ziegenart wird als Medikament ganz besonders gut bezahlt, ich habe nicht erfahren können, gegen welche Krankheiten er gebraucht wird.

Alle 20 bis 30 Schritte von einander am Stege, dem wir folgten, stand eine Zobelfalle; sie besteht aus einem umgehauenen Baum, auf dessen Oberseite eine kleine Allee aus Holzpflöcken, die in 2 parallelen Linien in den Stamm geschlagen sind, hergestellt ist; ein zweiter dünnerer Baumstamm schwebt darüber und wenn der Zobel, welcher bei seinen beständigen Wanderungen besonders gerne entlang liegenden Baumstämmen läuft, auf ein dünnes Brettchen (Pergel) tritt, welches auf dem unteren Baumstamm liegt, wird die Stütze des oberen schwebenden Baumstammes los, dieser fällt zwischen die beiden Reihen der Pflöcke herab und erdrückt den Zobel. Jetzt im Sommer waren alle Fallen außer Tätigkeit gestellt. Der Steg führte uns zu einer kleinen Lichtung, auf der ein ganz kleines, mit Baumrinde gedecktes Häuschen stand; es hatte als chinesische Fansa auch einen eingemauerten Kessel, der eine warme Schlafstätte heizte; hier wohnt also im Winter der Fallensteller. Bei näherer Besichtigung erkannten wir, daß der Jäger sich schon jetzt dort einrichte, er hatte nicht nur Kartoffeln und Lauch neben dem Hause gepflanzt, sondern auch schon einen Vorrat Mehl im großen Kasten, der in einem besonderen ungeheizten Anbau des Häuschens stand; sein Werkzeug: Beil, Säge, Hobel, Meißel, Bohrer waren zur Stelle, einige Gefäße, meist aus Baumstämmen geschnitzte Tröge, standen auf einem Brett an der Wand, ein großer Haufen Brennholz war fein gespalten und vor dem Hause aufgeschichtet. Eine Mausefalle, ähnlicher Konstruktion wie die Zobelfallen, war aufgestellt, um den Mehlkasten zu schützen. Wir fanden sogar etwas Schießpulver, Kugeln und einige Winchester-Patronen. Es hatte fast den Anschein, als sei der Mensch erst bei unserer Annäherung davongelaufen, wahrscheinlich, um seine Flinte in Sicherheit zu bringen.

Sivers hatte mir empfohlen, auf zwei Fichtenarten acht zu geben, die eine ist die Picea ajanensis, deren Nadeln an der Oberseite dunkel bläulich-grün, an der Unterseite aber ausgesprochen weißlich sind; die zweite Fichte heißt Picea Gleni. Ich glaubte hier im Walde beide zu erkennen, die Picea ajanensis findet sich namentlich in dichtem Bestande, wo die Stämme mindestens ebenso stark werden wie die stärksten unserer Fichte (Picea excelsa); die andere Fichte, also wahrscheinlich die Picea Gleni, sah ich in sehr charakteristischer Weise auf einem recht trockenen grandigen Standort, ganz vereinzelt, bis auf die Erde besonders dicht beastet und sehr dicht belaubt, die Nadeln sind außerordentlich steif und stechend, nach oben aufgekehrt. Im Hochwalde ist es sehr schwer, die Nadelhölzer, sogar die Fichten (Picea) von der Weißtanne (Abies), geschweige denn ihre Arten zu unterscheiden; die belaubten Kronen stehen zu hoch, und Zapfen schienen in diesem Jahr nicht vorhanden zu sein. Erst spät erreichten wir unser Zelt, wo alles in guter Ordnung war; das Reh, welches wir erlegt hatten, wurde abgefellt und das Fleisch mit Steinen beschwert im Fluß versenkt, um es kühl zu halten; die Bäche hier in den Bergen haben besonders klares und eiskaltes Wasser, man kann es daher gut trinken; diese niedrige Temperatur stammt wahrscheinlich von der niedrigen Bodentemperatur. Wenig nördlicher soll man schon stellenweise ewig gefrorenen Boden finden, ebenso oben in den Bergen.

Mit Tagesgrauen brachen wir am nächsten Morgen auf; die angegriffenen Lastpferde hatten sich während des Tages, an dem sie nicht gebraucht worden waren, etwas erholt. Diese kleinen zähen Tiere würden noch viel mehr leisten, wenn man sie während der Reittouren etwas besser füttern könnte. Sehr üppigen Pflanzenwuchs giebt es allenthalben, aber Päonien, Lilien, Wermut und dergleichen Stauden sind kein gutes Futter, selbst die hiesigen Wicken- und Latyrusarten, welche stellenweise die anderen Kräuter umranken, werden

nur sehr ungern von Pferden gefressen und die Moskitos quälen die armen Tiere während der kühleren Tagesstunden und im Schatten; in der brennenden Sonne aber kommen Bremsen wie ein böser Bienenschwarm auf sie los. Das benimmt ihnen nicht nur die nötige Zeit zum Fressen, sondern auch die zur Wiederherstellung der Kräfte erforderliche Ruhe, schließlich ist das Quantum ausgesogenen Blutes auch in Rechnung zu ziehen. Auf müden Pferden zu reiten macht die Reiter auch müde, die Hufe der unbeschlagenen Pferde, welche bald im Wasser und Sumpf weich wurden, bald auf scharfen Steinen und nackten Felsen herhalten mußten, waren abgenutzt und empfindlich geworden. Namentlich mein Pferdchen durfte ich auf Steinen jetzt nur sehr vorsichtig und langsam reiten.

(Wird fortgesetzt.)

Der Einfluß von Reizstoffen auf die Futteraufnahme, Verdaulichkeit und Milchsekretion bei reizlosem und normalem Futter.

Unter diesem Titel veröffentlicht G. Fingerling in den „Landw. Versuchsstationen" eine längere Arbeit, die bei dem aktuellen Interesse, das in unseren Provinzen der Viehhaltung entgegengebracht wird, Beachtung verdient. Die Ergebnisse verdanken wir Versuchen, die an der Versuchsstation Hohenheim ausgeführt wurden und zwar mit einer Exaktheit und Ausgiebigkeit, daß dieselben wohl kaum einer Nachprüfung bedürfen, obwohl der Einfluß von Reizstoffen auf Nervensystem und Wohlbefinden der Tiere 2c. sich natürlich nicht ziffermäßig feststellen ließ. Die Resultate werden vom Verfasser in folgendem kurz zusammengestellt:

„1. Die von uns geprüften Reizstoffträger wirkten teils günstig auf die Futteraufnahme, so daß mehr Nahrung verzehrt wurde, teils beeinflußten sie vorteilhaft die Tätigkeit der Milchdrüse in der Weise, daß nach ihrer Beigabe der Ertrag an Milch und Milchbestandteilen gesteigert wurde. Diese günstige Wirkung trat aber nur bei einem Futter ein, das an diesen Stoffen extrem arm bezw. ganz frei war, bei einem Futter, wie es in der Praxis wohl niemals vorkommen dürfte und das die einzelnen Nährstoffe in nahezu reiner Form enthielt, wie Tropon, Strohstoff, Stärke 2c. Bei einem normalen reizstoffreichen Futter blieb eine Reizstoffzugabe in jeder Beziehung wirkungslos. Dieses Verhalten erklärt neben der Rolle, die diese Stoffe in der Ernährung der Tiere spielen, zugleich die wirtschaftliche Bedeutung, die einer Beigabe von Reizstoffträgern zu einem normalen Futter zukommt. In Anbetracht der Wichtigkeit dieser Stoffe für die tierische Ernährung hat die Natur in treuer Fürsorge für das Wohlergehen ihrer Geschöpfe die natürliche Nahrung in vollständig ausreichender Weise mit Gewürz- und anderen Reizstoffen versehen. Eine weitere künstliche Zuführung von Reizstoffen bleibt dann im günstigen Falle wirkungslos, kann vielleicht unter Umständen direkt schädlich wirken, da die zu starke Würze bei länger fortgesetzter Beigabe eventuell einen chronischen Reizzustand und eine katarrhalische Affektion der Magendarmschleimhaut herbeiführen könnte.

2. Die von uns geprüften Reizstoffträger waren nicht imstande die Verdaulichkeit der Nahrung zu heben. Man hat diesen Stoffen bisher immer gerade diese Eigenschaft zugeschrieben und die Vermutung ausgesprochen, daß die Gewürzstoffe durch ihre appetitanregende Wirkung eine vermehrte Sekretionstätigkeit der Verdauungsdrüsen herbeizuführen vermöchten, die wiederum eine bessere Ausnutzung der einzelnen Nährstoffe im Gefolge haben sollte. Diese Ansicht stützen unsere Versuche nicht. Weder bei einem reizstoffarmen, noch bei einem reizstoffreichen Futter wurde eine bessere Verdauchlichkeit der einzelnen Nährstoffe erzielt.

3. Was nun die Verwendung der Gewürzstoffe in der Praxis anbetrifft, so wird, wie aus dem unter 1. Ausgeführten hervorgeht, die Beigabe nur in den seltensten Fällen angezeigt sein, wenn es sich um ein abnormes Futter, z. B. beregnetes Heu 2c., handelt. Denn, wie unsere Versuche mit dem normalen Heu und vor allem die im II. Teil des Berichtes beschriebenen Versuche klar dartun, ist bei einem normalen Futter ihre Beigabe unrentabel und unter Umständen schädlich. Die Fälle, wo eine Zugabe dieser Stoffe vonnöten ist, dürften im allgemeinen in der Praxis sehr selten vorkommen, denn schon die meisten in der eigenen Wirtschaft erzeugten Futtermittel enthalten Reizstoffe in genügender Menge. In den seltenen Fällen, wo ein Mangel an Reizstoffen angenommen werden kann, wird sich ein Versuch mit der Beigabe von Samen von Gewürzpflanzen wie Fenchel, Anis, Bockshorn, Kümmel 2c. empfehlen. Dringend aber warnen wir vor dem Ankauf jener Vieh-, Milch- und Mastpulver, die im wesentlichen nichts anderes als ein Gemenge der genannten Samen darstellen, denen andernteils wirkungslose, teils in reinem Zustande zweckmäßiger zu verwendende Stoffe (z. B. Futterkalk) zugefügt sind, und in denen — und dies ist der Kernpunkt der Sache — alle Bestandteile mit einem um das Vielfache höheren Preise, als sie einzeln erhältlich sind, bezahlt werden müssen."

Der Chilisalpeter als Düngemittel nach Dr. M. Weitz.

An der Hand Wagnerscher an Möhren angestellter Versuche wird in der „D. Landw. Presse" darauf hingewiesen, in welcher Weise sich ein ungenügendes Quantum an Stickstoff, der sogenannte Stickstoffhunger bemerkbar macht. Die Farbe der im übrigen normal ausgebildeten Pflanze ist bei starkem Stickstoffhunger ein Gelbgrün, welches bei Zugabe von Stickstoff in verschiedene Schattierungen von Grün und endlich in Dunkelgrün übergeht. Auch der Mangel anderer Pflanzennährstoffe läßt sich ermitteln. Gelb bis bräunlich gefärbte Flecken, die mit denen bei Pilzkrankheiten auftretenden Ähnlichkeit haben, in ihrer Färbung wechseln und schließlich Krümmung und Eintrocknung der Blätter nach sich ziehen, deuten auf Kalihunger. Schwieriger ist der Phosphorsäurehunger erkennbar. Wenn sich die unteren Blätter der Pflanzen gleichmäßig braun färben, so kann dieses als Merkmal für Phosphorsäurehunger gelten, doch sei hierbei Vorsicht angeraten, da diese Kennzeichen leicht zu Fehlschlüssen führen können. Letzteres veranschaulicht P. Wagner an einem Gefäßversuch mit Hafer. Er schreibt wörtlich: „Der Hafer wurde mit je 1 g. Phosphorsäure pro Gefäß gedüngt. Diese Düngung verursachte starke Bestockung und so üppige Entwickelung der Pflanzen, daß sie fähig gewesen wären ein weiteres Gramm Phosphorsäure zu verarbeiten. Aber es war ihnen nur 1 g. geboten, und nachdem dies verzehrt war, trat Phosphorsäurehunger ein, der sich deutlich durch braune Färbung der unteren Blätter bemerkbar machte. Als Gegenstück zu diesem Versuche dienten Haferpflanzen, die keine Phosphorsäuredün-

gung erhalten hatten, die also ausschließlich auf die spärlich, aber stetig und gleichmäßig fließende Phosphorsäurequelle des Bodenvorrats angewiesen waren. Sie bestockten sich nicht, ihre Halme und Blätter entwickelten sich spärlich, und die Pflänzchen blieben dementsprechend so genügsam, daß sie auch in späteren Vegetationsstadien keinen Phosphorsäurehunger empfanden. Die Bodenphosphorsäure reichte aus, um die kümmerlich entwickelten und wenig bedürfenden Pflanzen stetig mit soviel Phosphorsäure zu versorgen, daß die Merkmale eines Phosphorsäurehungers nicht eintraten. So ist es also gekommen, daß bei diesem Versuche die mit Phosphorsäure gedüngten Pflanzen Phosphorsäurehunger, die ungedüngt gebliebenen Pflanzen dagegen keinen Phosphorsäurehunger erkennen ließen."

Die geschilderten Anzeichen des Kali- und Phosphorsäurehungers treten erst dann ein, wenn der Hunger ein sehr großer ist. Wollte man abwarten bis dieselben erschienen sind, so ist eine Aushilfe durch Düngerzufuhr nicht mehr möglich. Man lasse es also nie zu einem so großen Hunger kommen, wenn man es nicht riskieren will seine Ernte ernstlich in Frage gestellt zu sehen.

Wie steht es nun mit dem Stickstoffhunger? Je mehr der Stickstoffhunger sich steigert, um so mehr geht das Grün in Gelbgrün über. Der Stickstoffgehalt der Pflanzen steht mit der Färbung ihrer Blätter in so naher Beziehung, daß schon sehr geringe Veränderungen im Stickstoffgehalt hinreichen, um sogleich auch eine entsprechende Veränderung in der Farbe der Blätter nach sich zu ziehen. Aufmerksam beobachtende Praktiker wissen dies längst. Sie sehen es ihren Pflanzen an, ob sie nach Stickstoff hungern oder mit diesem Nährstoff gesättigt sind, und sie haben erfahren, wie schnell, unter günstigen Verhältnissen schon nach drei Tagen, eine Salpeterdüngung die Pflanzen dunkler färbt und sie zu schnellerer Entwicklung anregt. Den Grad der Stickstoffsättigung der Pflanzen zu beobachten und seine Zu- und Abnahme zu verfolgen, ist aber von großem praktischen Wert, denn er drückt sich mit unvergleichlich größerer Genauigkeit und Sicherheit in der Färbung der Blätter aus, als der Grad der Kali- und Phosphorsäuresättigung. Die Merkmale des Phosphorsäurehungers sind unzuverlässig und die Merkmale des Kalihungers treten erst dann mit Genauigkeit und Sicherheit auf, wenn der Kalimangel so groß ist, daß er Erkrankungszustände der Pflanzen hervorruft. Hunger oder Sättigung oder Übersättigung mit Stickstoff dagegen zeigt sich in genau abgestimmter Färbung der Blätter, und die Beobachtung dieser Farbenabstimmung, die zwischen dunklem Blaugrün und hellem Gelbgrün sich bewegt, ist praktisch um so wertvoller, als man ja in der Lage ist, durch Kopfdüngung mit Chilesalpeter den etwa erkannten Stickstoffhunger sofort zu beseitigen, und durch Aufmerksamkeit, Übung und Erfahrung es bald dahin bringt aus der Färbung der Pflanzen auch den Grad des Stickstoffhungers bezw. die Stärke der zur Beseitigung dieses Hungers erforderlichen Salpetergaben mit einiger Sicherheit abzuschätzen.

Einfluß des Hackens auf die Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit. Es unterliegt keinem Zweifel, daß mit dem Behacken der Saaten ꝛc. nicht nur die Beseitigung von Unkräutern, die bessere Lockerung und Durchlüftung des Bodens, sondern auch eine erhebliche Einschränkung der Verdunstung des Wassers aus der Bodenoberfläche erzielt wird. Letzteres ist darin begründet, daß die Fähigkeit des Bodens, das Wasser bis an die Oberfläche zu leiten, wo es verdunstet, durch das Auflockern der obersten Bodenschicht unterbrochen wird. Die Wirkung des Hackens auf die Erhaltung der Feuchtigkeit ist namentlich im verflossenen Jahre vielfach beobachtet worden. Allenthalben konnte im Vergleich zu unbehackt gebliebenen Flächen auf den behackten eine Ertragssteigerung beobachtet werden. Besonders ist hervorzuheben, daß das Behacken der Baumscheibe in trockenen Jahren auf den Ertrag der Obstbäume erfahrungsgemäß eine günstige Wirkung ausübt. (Sächsische Landw. Zeitschrift.)

Die Frage: Wo und wie überwintern die Obstbaumfeinde? beantwortet das „Wochenblatt des landwirtschaftlichen Vereins im Großherzogtum Baden" folgendermaßen: A. Im Boden. Als Puppen: die verschiedenen Rüsselkäfer, wie Apfel-, Pflaumen-, Zweigabstecher, Bürstenraupe. — Als Raupen oder Larven: Engerlinge von Mai-, Juni- und andern Laubkäfern, Obstmade, die verschiedenen Blattwespen, wie Birnblatt-, Kirschblatt-, Birngespinst- und Pflaumengespinstwespe, Blattschabe. — Als vollkommenes Insekt: das Weibchen des großen Fuchs (große Baumraupennester). — B. Am Holz, auf und zwischen der Rinde von Stamm, Ästen und Zweigen und an Knospen. Als Ei: Blattlaus, Frostspanner, Ringelspinner, Blaukopf, Schwammspinner, Knospenwickler. — Als Raupen oder Larven, freisitzend: Apfelgespinstmotte, Schwan, einzeln eingesponnen: Obstmade. — In Nestern einzeln: Baumweißling. — In Nestern gesellig: Goldafter. — Als vollkommenes Insekt: Blutlaus (besonders am Wurzelhals), verschiedene Schildläuse, Birnsauger. — C. Unter der Rinde und im Holz: Die Larven des Rindenrüsselkäfers und Raupen des Weidenbohrers.

Das Trockenstehen der Kühe. Eine Kuh, die alljährlich ein Kalb und dazu einige tausend Liter Milch zu erzeugen hat, bedarf einer gewissen Ruhepause, und als solche ist die Trockenzeit zu betrachten. Man könnte nun versucht sein zu glauben, daß eine längere Ausdehnung derselben auch eine günstigere Wirkung haben müßte. Es scheint jedoch hier die Natur gewisse Grenzen gezogen zu haben und ein Nichteinhalten derselben nach unten oder nach oben von nachteiligen Folgen begleitet zu sein. Hierzu liefert die „Bayrische Molkereizeitung" aus dem Probemelkbericht des Milchwirtschaftlichen Vereins im Allgäu folgende interessante Daten:

An 664 Kühen angestellte Ermittelungen ergaben, daß eine vorausgegangene Trockenzeit von 40—70 Tagen (6—10 Wochen) die nachfolgende Leistung weitaus am günstigsten beeinflußt.

Durch diese bessere Begrenzung der Trockenzeit auf eine bestimmte Zahl von Wochen wäre eine bedeutend gesteigerte Leistung zu erwarten, wie die folgende Zusammenstellung beweist:

Vorausgegangene Trockenzeit Tage	Zahl der Kühe	Nachfolgender Ertrag pro Jahr			
		Milch kg.	Fett kg.	fettfreie Trockenmasse kg.	Futterwerteinheiten
bis 35	9	2626	99·18	243·09	133·90
36—70	17	2956	109·37	267·46	147·58
71 und mehr	19	2568	88·70	229·48	121·48

Eine Trockenzeit von mittlerer Dauer, von 36—70 Tagen der Tabelle, also von 5—10 Wochen, empfiehlt sich als am geeignetsten. Die Kühe, die 5—10 Wochen trocken standen, haben die mit zu kurzer Trockenzeit um je 330 kg. Milch und 10 kg. Fett und 24 kg. fettfreier Trockensubstanz überholt, und den Kühen mit zu langer Trockenzeit (mehr als 10 Wochen) sind sie sogar um je 388 kg. Milch und 21 kg. Fett und 38 kg. fettfreier Trockenmasse über. Wir dürfen aus dieser Beobachtung also gewiß die Forderung ableiten: Begrenze die Trockenzeit deiner Kühe auf 5 bis 10 Wochen! G.

Waldversicherung.

In Angelegenheiten der Aufnahme von Jungholzbeständen zur Versicherung gegen Brandschäden beim Livländischen gegenseitigen Feuerassekuranzverein gibt die Leitung des Vereins im Interesse der Versicherungsnehmer bekannt, daß bei der Versicherungsanmeldung zugleich anzugeben ist, ob für den Wald des betr. Gutes eine Karte mit Einteilung des Waldes in Jagen durch Schneißen oder Wege existiert? In solchem Falle soll nämlich, angesichts des herrschenden Mangels an forstrevisorischen Kräften, zur Erleichterung des Eintritts in die Versicherung bis auf Weiteres von der Forderung abgesehen werden, daß der Versicherungsnehmer selbst als Vorarbeit für die Taxation der zu versichernden Jungholzbestände diese letzteren, nach Holzart und Alter unterschieden, in ihren genauen Maßen auf eine zum Zweck der Versicherung herzustellende Kopie der Waldkarte auftragen zu lassen hat. Vielmehr wird in dem bez. Falle die Direktion des Feuerassekurranzvereins auf die Versicherungsanmeldung hin in tunlicher Bälde ihren eignen Waldversicherungsbeamten auf das betr. Gut abdelegieren, und wird letzterer an der Hand der Bestandeskarte nach Möglichkeit (d. i. soweit die derzeitigen Bestandesverhältnisse solches einigermaßen zulassen) die Grenzen der zu versichernden, nach Holzart und Alter unterschiedenen Jungholzbestände auf eine Kartenskizze bringen, und daran zugleich die Taxation der zu versichernden Bestände knüpfen. — Nur in Fällen, in denen die Bestandeskarte eine Orientierung über die Grenzen der zu versichernden Jungholzbestände nicht gestattet, wird der Versicherungsnehmer dem bezügl. Gutachten des Waldversicherungsbeamten zufolge die erforderliche Vorarbeit für die Aufnahme und Taxation der Jungholzbestände zur Versicherung selbst zu besorgen haben.

Im Hinblick auf die hiernach vom Waldversicherungsbeamten zu leistende Arbeit ist es wünschenswert, wenn in dem in Rede stehenden Falle der Versicherungsanmeldung zugleich Angaben über die Zeit, aus der die Bestandeseinteilung des Waldes stammt, und über die ungefähre Gesamtfläche der in Frage kommenden Jungholzbestände beigefügt werden. O. v. S.

Aus den Jahresberichten für 1904.

Salisscher Landwirtschaftlicher Verein.

Im Laufe des Jahres 1904 wurden abgehalten 1 Vorstands- und 4 Vereinssitzungen. Außer den statutengemäßen Vereinsanlegenheiten wurden in den Versammlungen Fragen betreffend Ackerbau und Viehzucht erörtert. In den Besprechungen über Viehzucht wurde u. a. die Frage aufgeworfen: „Was ist der Grund einer Milchabnahme bei Kühen?“ Der Präsident nannte folgende hauptsächliche Gründe: 1) schlechtes Futter, 2) zu schneller Futterwechsel und 3) schlechtes Melken, bei jungen Tieren namentlich auch zu schnelles Melken. Nach Abschaffung besagter Mängel wäre diesem Übel abgeholfen. Anlangend die Frage der Organisierung von Milchwirtschaftskursen entschlossen sich die Mitglieder solche Kurse nicht abhalten zu lassen, weil erstens zu wenig Teilnehmer sich finden würden und zweitens, weil die nötigen Mittel zur Anstellung des Instruktors fehlten. Das Gesuch des Vereins für den Vereinsbezirk auf dem Gute Salis einen Zuchthengst zu stationieren, ist von der Livländischen Ritterschaft ohne Folge belassen worden. Zur Hebung der Viehzucht veranstaltete der Verein am 1. September eine Viehausstellung. Die Aussteller besseren Viehs erhielten Züchterpreise. Die Ökonomische Sozietät gab auch dieses Jahr 160 Rbl. als Prämien und außerdem mehrere Anerkennungsdiplome und der Salissche Verein 35 Rbl. und eine Federegge, ebenfalls als Prämie. Die örtlichen Großgrundbesitzer stifteten 4 reinblütige Angler-Bullkälber. Die Ausstellung wurde mit 224 Stück Angler-Rein- und Halbblutvieh und 21 Stück Landvieh beschickt. Verkauft wurden 21 Stück Reinblüter für 1339 Rbl.

Dem Roten Kreuz spendete der Verein 25 Rbl. Die Bestellungen auf Kunstdünger waren im Berichtsjahr geringer als im vorhergehenden, die übrigen Bestellungen sind die gleichen geblieben.

Kassenbericht.

Einnahmen:

	R. K.	R. K.
Rest aus dem Jahre 1903 (10 Wendensche Ausstellungsanteile)	100 —	
in baar	302 41	402 41
Mitgliedsbeiträge		74 —
Verkaufsprozente von den Viehbesitzern		43 97
verschiedene Saaten		243 06
Hafer und Treber		939 70
Maschinen und andere landw. Geräte		610 06
Fett, Öl, Nägel		83 79
Kunstdünger		14 038 89
von der Lemsalschen Sparkasse		175 —
		16 610 88

Ausgaben:

An den livl. Konsumverein, versch. Saaten	235 14	
Hafer, Treber	937 90	
Maschinen 2c.	606 66	
Öl, Fett 2c.	83 79	
Kunstdünger	13 223 96	15 087 45
in der Lemsalschen Sparkasse verzinst		200 —
Frachtgeld für Kunstdünger und Saaten		339 18
Ausladen d. Kunstdüngers und der Saaten		282 42
Pudabgaben im Rigaer Hafen		15 44
Ausbesserung der Säcke u. a.		6 83
Reisekosten des Kassierers		21 —
Gehalt des Kassierers		141 30
Prämien auf der Ausstellung		55 70
Herrichtung des Ausstellungsplatzes		16 20
Ausstellungsinserate in der Tagespresse		20 90
Geschenk dem Roten Kreuz		25 —
Gehalt des Schriftführers		30 —
Korrespondenzen, Telegramme u. a.		24 90
Beleuchtung des Vereinslokals		2 —
		16 267 51
Rest zum 1. Januar 1905,		
10 Wendensche Ausstellungsanteile	100 —	
in der Lemsalschen Sparkasse	25 —	
in bar	218 37	343 37
Bilanz		16 610 88

Der Verein zählte 102 Mitglieder, darunter im Vorstand: O. von Vegesack-Lahnhof, Präses; R. von Vegesack-Neu-Salis und Dr. med. E. von Frey, Stellvertreter desselben; J. Hausenberg, Kassierer; E. Birkenfeld und T. Pikschen, Stellvertreter desselben; J. Nesaul, Schriftführer; J. Bilsen und P. Peterson, Stellvertreter desselben; A. von Samson-Sepkull, Propst Dr. Schlau und J. Tihrul, bildeten die Revisionskommission.

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 Getreidepreispolitik.

Der Freihandel war während des 19. Jahrhunderts die Panacee der Wirtschaftstheoretiker. Der Kampf um den Freihandel ging von England aus und durchlief die Welt. Die Theorie war einfach: Freier Handel gibt billiges Brot, billiges Brot gibt billigen Lohn, billiger Lohn gibt mächtige Industrie, mächtige Industrie macht die Nation reich, die reichste Nation beherrscht die Märkte und durch diese das Kapital und das Kapital diktiert Krieg oder Frieden den Völkern.

Diese Theorie hat England an die Spitze der Nationen gebracht, Handel, Industrie, Volkszahl und -vermögen mächtig gehoben und der Macht des englischen Kapitals die Welt unterworfen. Westeuropa und Amerika sind diesen Spuren gefolgt, sogar Rußland hat zeitweise der Theorie gehuldigt. Doch, man erkannte dann, daß diese Theorie zu Erfolgen nur dort führen kann, wo auch noch andere Umstände mitwirken, um die Industrie und den Handel zu entwickeln, daß auf diese zwei mächtigen Hebel allein sich nicht alle Nationen einrichten können, und daß in der Konkurrenz um den Kapitalbesitz diejenigen Nationen auf dem Wege des Freihandels siegen müssen, denen die sämtlichen Bedingungen für Industrie und Handel zur Verfügung stehen; daß aber die andern, die unterliegenden Nationen, im Kampfe verbluten. Amerika, Frankreich, neuerdings Deutschland schlugen neue Wege ein; sie bemühten sich mit Erfolg ihre respektiven Wirtschaftsgebiete zu arrondieren, sich von den Zufuhren aus dem Auslande möglichst unabhängig zu machen, insbesondere in bezug auf die notwendigsten Voraussetzungen aller Arbeit, sogar der Existenz, d. i. in erster Reihe der Nahrungsmittel. Nordamerika hat es auf diesem Wege dahin gebracht, sich eine Handelsbilanz zu schaffen, deren Aktivität staunenerregend ist.

Der Freihandel basiert auf dem billigen Brot. Seine Theorie ist nicht unter allen Umständen richtig. Wenn das industrielle Europa, in erster Reihe, und heute fast einzig nur noch England, seine Rechnung in dieser Theorie findet, wenn ihm sich das billige Brot im Freihandel willig zur Verfügung stellt, so dankt es das dem Umstande, daß neben der Verwirklichung der Freihandelstheorie ein technischer Aufschwung im Transportgewerbe herging, der in der Menschheitsgeschichte beispiellos dasteht. Dieselbe Theorie wäre absurd gewesen, wenn die Welt einen Rückgang des Verkehrs erlebt hätte, etwa wie die Zeiten eines Konstantin des Großen. Immer neue Länder jungfräulicher Erde drängten in der Gegenwart sich herzu, bereit und willens, das männerernährende Mark der Erde, den Weizen und Roggen, herzugeben, und die auf sie angewendete Schraube ohne Ende bewirkte, daß sie dieses Korn zwar seufzend aber dennoch für einen stets sinkenden Entgelt hergaben oder, mit andern Worten, die Gegengabe, sei sie Geld oder Industrieartikel, immer teurer bezahlen mußten. Ja, sie mußten sich dazu verstehen mit Verlust zu arbeiten, um in dieser modernen Frohne ihrem Frohnherrn gerecht zu werden. Um nur das uns nächstliegende Beispiel anzuführen: der Staat arbeitet mit Zubuße auf den Staatsbahnen, um das erforderliche Korn hinauszuschaffen, Bauer und Edelmann verlieren die angestammte Anhänglichkeit an die heimatliche Scholle, das sicherste Zeichen der Arbeit ohne Lohn, und alle Versuche, die agraren Beziehungen in die Wege zu leiten, scheitern an der Tatsache, daß dem Hungernden mit neuem Rechte nicht geholfen werden kann.

Bis vor kurzem hatte es den Anschein, als ständen sich zwei Welten in diesem Streite gegenüber. Auf der einen Seite sah man die Kulturvölker, die durch Reichtum und Intelligenz hervorragten, auf der andern Seite die Bauernvölker, die bestimmt schienen das schwarze Los der Arbeit zu teilen. Massen, aber ohne Befähigung zur Weltherrschaft. Dieser Gegensatz mildert sich neuerdings, seitdem, wie bereits erwähnt, mehrere der fortgeschrittensten Kulturvölker sich veranlaßt gesehen haben, der Freihandelstheorie den Rücken zu kehren, und eine Industrieblüte zu erzwingen suchen, die nicht auf Kosten derjenigen lebt, die das Brot bauen.

Frankreich, Deutschland, ja sogar die Vereinigten Staaten von Nordamerika sind nicht mehr daran interessiert, daß das Brot am Weltmarkte unter den Reproduktionskosten gehandelt werde und England hat — isoliert — erkennen müssen, daß es sich auf eine schiefe Ebne begeben hat. Denn trotz seiner insularen Lage scheint es ihm bedenklich, daß der Staat in bezug auf die notwendigsten Bedürfnisse seiner Bevölkerung auf das Ausland angewiesen ist. Zwar hat England die Macht den Brotpreis dauernd niederzuhalten und spottet aller Bemühungen der Broterzeuger auf ihre Kosten zu kommen. Denn für jedes geopferte Land — die englische Landwirtschaft war bekanntlich das erste Opfer — findet sich sofort ein anderes, das ebenso bereit ist wie das Opfer, Raubbau zu treiben, damit die englische Industrie niedrigere Löhne zahlen kann, als sonst möglich wäre. Aber dieses Spiel gilt nur zu Friedenszeiten. Im Falle des Krieges siehts anders aus. Und dann die immerhin nicht ausgeschlossene Möglichkeit, daß dem Beispiel Nordamerikas andere Nationen folgen und schließlich niemand mehr da ist, der bluten muß. Dieser letztere Umstand hat freilich noch gute Wege. Denn noch blutet selbst Nordamerika an dieser herben Wunde, es ist bisher noch nicht imstande gewesen die Getreidepreise resp. alle diejenigen Preise, die durch deren Tiefstand gedrückt werden, zu heben, weil es mit der Konkurrenz der ärmeren Länder zu rechnen hatte, denen die nordamerikanische Wirtschaftspolitik unmöglich war, und weil in Nordamerika auch die konträren Interessen sehr mächtig sind.

Dennoch ist den Engländern in ihrer bisherigen Freihandelslehre nicht mehr recht geheuer. Chamberlain, der größte Kopf des modernen Englands, hat die Notwendigkeit erkannt, einzulenken und den großen Gedanken gefaßt, das großbritannische Weltreich als „Greater Britain" zu einem Staate zusammenzuschweißen: Großbritannien und seine Kolonien eine Volkswirtschaft! Das ist ein Gedanke, der so vieles für sich hat, daß er — einmal erfaßt — nicht leicht wieder aufgegeben werden wird, wenngleich ihm ungeheure Schwierigkeiten im Wege stehen, weil diesem Staate gerade das fehlen wird, was als staatenbildend katexochen bezeichnet werden muß, das geschlossene Territorium.

Man darf es ruhig dem englischen Scharfsinne überlassen dieser Schwierigkeiten Herr zu werden. Aber es ist überaus merkwürdig, daß Chamberlain sich mit dem Gedanken trägt, England zugunsten der Kolonien, deren Landwirtschaft man im Staatsinteresse pflegen will, mit Kornzöllen zu versehen, um dadurch, daß man den eignen Kolonien diesen Zoll erläßt, diesen Kolonien eine entsprechende Prämie zukommen zu lassen für die Kornzufuhr nach dem Mutterlande, wozu man sie anreizen will. Wenn England, wie es tatsächlich geplant wird, einen Kornimportzoll von 2 Schilling pro Quarter tragen kann, so beweist das nicht allein, daß man auch in England den Wert des Landbaus einzusehen sich nicht mehr enthalten will, sondern das beweist auch, daß die englischen, d. h. die Weltmarkts-Getreidepreise so niedrig stehen, däß dem englischen Brotesser ein um 2 Schilling pro Quarter höherer Preis zugemutet werden kann, ohne die Wahrscheinlichkeit, daß durch solche Preissteigerung eine Abnahme des Verbrauchs zu befürchten wäre. Denn, käme eine solche Abnahme zustande, so wäre der Effekt des projektierten Zolls illusorisch.

Sollte es ein zu kühner Gedanke sein, heute in dem Zeitalter der Trusts und Kartelle, wenn man sagt: Es wäre Zeit den Herren Engländern wenigstens diese 2 Schilling pro Quarter durch höhere Getreidepreise abzunehmen, ehe sie durch Chamberlains Politik anderweitig festgelegt werden? Eine russisch-amerikanische Verständigung unter Inanspruchnahme der Monroedoktrin wäre der erste Schritt auf diesem Wege. Erwägt man, wie bedeutende Opfer Rußland gebracht hat und bringt, um seine Valuta intakt zu erhalten, Opfer, deren Größe dennoch in richtigem Verhältnisse zu ihrem Nutzen stehen, weil sie das Fundament seines Kredits abgeben, dann muß man sich sagen: Es kommt nur darauf an, die Wurzel des Übels zu erkennen und die Durchführbarkeit des Gedankens über allen Zweifel zu erheben, — letzteres vermag nur, wer in der Lage ist das gesamte Tatsachenmaterial zu überblicken —, dann kann es an der Durchführbarkeit nicht fehlen. Denn, ob ich mein Korn verkaufen will, ist doch schließlich meine Sache; aber derjenige, der damit rechnen muß, daß er mein Brot kriegt, muß trotz allen gehäuften Kapitals hungern oder zahlen, wenn es sich ermöglichen läßt, ihm so lange die Zufuhr zu sperren, bis er mir das zahlt, was mir die Reproduktion ohne Zubuße an eignem Vermögen kostet.

Zwar sind große Teile der Erde und darunter solche, die als Brot bauende Länder schwer in die Wagschale fallen können, noch englische Kolonien, aber noch ist Chamberlains Politik lange nicht am Ziele und der Widerstreit der Interessen muß gerade durch die Weltstaatspolitik Englands geweckt werden, der Widerstreit der Interessen, der die englischen Kolonien und das englische Mutterland scheidet.

Die Durchführung jener russisch-amerikanischen Verständigung scheint nicht so gar schwierig. Einer Verstaatlichung des Handels, wie solche von den deutschen Agrariern seiner Zeit für Deutschland aus ähnlichen Gründen — Schutz der nationalen Bodenkultur — geplant wurde, wäre nicht nötig. Längst sind es die entlegeneren Teile der Staaten — Nordamerikas sowohl wie Rußlands —, deren jungfräulicher Boden die Aufrechterhaltung der ruinösen Getreideexportpolitik ermöglicht. Durch die Verstaatlichung der Eisenbahntarifpolitik, die in Rußland eine Tatsache ist und an der in Nordamerika gearbeitet wird, nachdem dort ungeheure Kapitalverluste die Bahnen dem Privatkapital verleidet haben, hat es der Staat diesseits und jenseits des Ozeans gänzlich in der Hand den sich nach den Weltmärkten hinbewegenden Getreidestrom zu regulieren.

Sollte diese proponierte Politik auch mit Kosten verbunden sein: diese Kosten wären sicherlich nicht weniger produktiv, als diejenigen, welche der Goldvaluta mit Fug gebracht werden.

Mit der Nr. 26 ist den Subskribenten der Baltischen Wochenschrift das Memorandum der Ökonomischen Sozietät nebst dem wissenschaftlichen Gutachten des Herrn Prof. Ruhland in der Schrift: „Über die Schädlichkeit des Differenzialprinzips in den Getreide-Eisenbahntarifen" zugestellt worden. Diese Schrift enthält Tatsachen, die den Gegenstand eingehender beleuchten. —yk.

Über Anlagen von Dauerweiden.

Die Dauerweide ist ein für längere Jahre zur Weide niedergelegtes Ackerstück oder ein zu diesem Zwecke kultiviertes Wiesenstück.

Der Zweck der Dauerweide ist einerseits der Herde so früh als möglich nahrhafte, milchtreibende Grasweide zu schaffen. Andererseits soll sie genügend Aushilfe bieten der abgefressenen und abgebrannten Feldweide in einer Zeit, da die Herde nur auf diese Hungerweide angewiesen ist.

Die Dauerweide wird in unmittelbarer Nähe der Hoflage angelegt, um sie bequem mit der Herde zu erreichen und weil zu jedem Futterbau das kräftigste Land gewählt werden muß. Die Dauerweide verlangt einen frischen, humosen, graswüchsigen Boden. Er darf aber nicht allzuschwer und trocken sein. Der günstigste Grundwasserstand ist $^1/_2$ bis $^3/_4$ Meter, weshalb nur bedingungsweise drainiert werden darf. Wo aber Drainage erforderlich, ist sie von Wichtigkeit. Darüber entscheidet der Kulturtechniker an Ort und Stelle.

Durch Drainage tritt die Vegetation im Frühjahr früher ein. Die Moosbildung wird verhindert. Die Weide wird von den Tieren nicht so ausgetreten.

Eine gute Vorfrucht für die Ansaat der Dauerweide sind Kartoffeln oder Rüben. Bei fleißigem Behacken oder Beplügen reinigen sie den Boden von Unkraut. Unkraut ist der Feind der dichten Grasnarbe.

Vorbedingung der Dauerweide ist alte Kraft im Boden. Da man nach ausgeführter Anlage keine Möglichkeit hat Düngung in den Boden zu bringen, d. h. im Boden Nährstoffe anzusammeln, so muß den Kartoffeln und Rüben eine starke Stallmistdüngung mit Zugabe von 2 Sack Kainit und 2 Sack Thomasmehl pro Lofft. gegeben werden. In dem darauf folgenden Jahre wird die Ansaat von Klee- und Grassaat unter Deckfrucht von Sommergetreide gemacht. Die Deckfrucht darf nur halb so dicht als üblich gesäet werden, sonst werden die Gräser bei üppigem Wuchs der Deckfrucht erstickt. Zur Deckfrucht werden wieder 2 Sack Kainit und 2 Sack Thomasmehl pro Lofft. gegeben.

Das Land muß so früh als möglich im Frühjahr geeggt werden, damit es seine Winterfeuchtigkeit behält und damit das Unkraut Zeit zum Auskeimen hat, welches der Saatpflug dann vernichtet. Vor der Einsaat muß das Land fein und klar bearbeitet und so viel als möglich geebnet sein. Nach

gemachter Einsaat gibt man wo nötig einige Wasserfurchen, damit Regen oder Schneewasser nicht liegen bleiben. Die Grassaatmischung hängt vom Boden ab, ob schwerer oder leichter Boden. Eine Einsendung an den Fragekasten der Baltischen Wochenschrift wird jedem die beste Aufklärung hierüber geben. Eine dichte übers Kreuz gemachte Einsaat ist erforderlich. Nur dann erzielt man eine dichte unkrautfreie Grasnarbe. Im Jahre der Einsaat darf die Weide nur bei Trockenheit leicht überweidet werden, da sonst die jungen Gräser mit ihren feinen Wurzeln bald ausgetreten werden. Es muß früh im Herbst geweidet werden, damit die abgebissenen Gräser vor Eintritt des Winters vernarben. Besser jedoch ist es nicht zu weiden, sondern zu mähen. In den ersten Jahren ist es ganz besonders geboten, nach den Frühjahrsnachtfrösten zu walzen, da sonst der Frost die Pflanzen aus dem Boden hebt. In den folgenden Jahren behandelt man die Dauerweide wie eine kultivierte Wiese. Sie wird geeggt, damit das Moos sich nicht festsetzt und damit der Boden gelüftet wird. Im Herbst darf nicht geeggt werden, da die jungen feinen Gräser dann über Winter leicht ausfrieren. Die Maulwurfshügel werden geebnet, die Kuhfladen öfters verteilt, damit nicht Geilstellen entstehen. Dazwischen gibt man alle drei bis vier Jahre eine Kainit- und Thomasdüngung. Eine sehr wirksame Düngung ist die Jauche, die so gleichmäßig als möglich über die Fläche verteilt wird. Sie darf nicht frisch und ätzend sein und wird mit Wasser verdünnt, falls nicht schon Regenwasser Zutritt gehabt hat. Zu spät im Frühjahr darf nicht gejaucht werden. Kommt dann eine Trockenperiode und das Gras ist noch nicht durchgewachsen, so brennt das Gras aus. Allerdings muß man dabei die Vorsicht beobachten, die Jauchedüngung auf derselben Weide nicht zu oft zu wiederholen, weil dadurch der Graswuchs zu einseitig gefördert und die kleeartigen Gewächse mehr zurückgedrängt werden.

Die Dauerweide wird in Parzellen geteilt und abwechselnd beweidet. Würde der abgefressene Feldweideschlag nicht täglich von der ganzen Herde betreten werden, so würde sich auch mehr Nachwuchs einfinden. In den großen ausgedehnten Flußwiesen der Pregel- und Memelniederungen bleibt ein Teil der Wiese zu Weide bestimmt. Diese Weiden werden abwechselnd ein Jahr geweidet und ein Jahr gemäht. Es gibt aber anerkannte Landwirte, die behaupten, eine Weide vertrage keine Sense.

Die Holländer kompostieren alle 4 bis 6 Jahre ihre Weidestücke, eggen und lüften den Boden und säen, wo erforderlich, die Fehlstellen wieder an. Jedenfalls ist das Kompostieren das durchschlagendste Mittel, um die Dauer der Dauerweide zu verlängern, desgleichen auch die animalische Düngung, aber mit feinem, verrottetem Dünger. Humoser Kompost ist allein schon ein gutes Bodenverbesserungsmittel. Eine der Anlage der Dauerweide vorangegangene Kalkung oder Mergelung kann nur empfohlen werden. Sie erhöht die Sicherheit für ein zufriedenstellendes Gelingen der Anlage, besonders bei kalkbedürftigem und untätigem Boden.

Eine der Hoflage nahe gelegene Wiese mit frischem humusreichem Boden eignet sich ebenfalls vorzüglich zur Anlage der Dauerweide. Hier ist das Drainieren meist am Platz, aber stets mit Berücksichtigung des Grundwasserstandes. Umgebrochen darf die Grasnarbe nur dann werden, wenn sie sehr stark mit Unkräutern besetzt ist. Es ist leichter eine bestehende Grasnarbe zu zerstören, als eine neue zu schaffen. Der festgelegene Boden muß tüchtig schwarz geeggt werden, um ihn gehörig zu lüften und um das Moos zu beseitigen. Darauf werden pro Lofft. 2 Sack Kainit und 2 Sack Thomasmehl eingeeggt. Kann diese Eggarbeit nicht früh im Herbst gemacht werden, so eggt man im Frühjahr schwarz, sobald der Boden zwei Zoll aufgetaut und tiefer noch gefroren ist, wodurch die Pferde bei der Arbeit nicht versinken und die Wiesen nicht ausgetreten. Im Frühjahr werden die aufgesäeten Klee- und Grassaaten eingeeggt. Ein zu starkes Eggen darf nicht befürchtet werden, da sonst die feinen Saaten leicht oben bleiben und nicht keimen. Weiterhin verfährt man mit der Düngung und Pflege dieser Anlage ebenso wie mit der Anlage der Felddauerweide. Wasserfurchen werden angelegt. Im zweiten oder dritten Jahr der Aussaat werden nochmals 2 Sack Thomasmehl und 2 Sack Kainit pro Lofft. eingeeggt.

Man findet die Dauerweiden durchgängig mit Drahtzäunen oder lebenden Hecken eingezäunt. Der geschlossene Weideraum hat große Vorzüge, erst recht, wenn er keine große Flächen einnimmt. Die Herde wird nicht, wie es jetzt bei den Hütern allgemein beliebt, auf der Weidefläche sinnlos hin- und hergetrieben. Dieses Beunruhigen der Herde kann nur die Milchbildung hindern. Die frei umhergehende, sich selbst überlassene Herde wird die Weideanlagen nicht so austreten wie die hin- und hergetriebene. Man erspart den Hüter, der während der Weidezeit andere Stallarbeit verrichten kann. Der Drahtzaun ist unserem Bretter- und Stangenzaun vorzuziehen. Ersterer hat bloß stangendicke Pfosten, die im Geldwert mit unseren dicken Kiefern-Zaunpfosten nicht zu vergleichen sind. Die Bretter- und Stangenzäune erfordern durch Arbeit und Material eine ganz bedeutende jährliche Remonte. Wie viel Arbeitskraft geht nicht im Frühjahr bei den Zaunreparaturen auf? Und erst recht, wenn der Zaun der Dauerweide versetzt werden muß. Der Drahtzaun steht ohne Remontekosten seine Jahre durch, bis er versetzt werden soll. Vermittelst des Drahtspanners ist die Arbeit gering. Ich habe Weideflächen von 15—20 Morgen gesehen, die von 4 Arbeitern in 4 Tagen neu eingezäunt wurden. Als Pfosten wird jeder dünne und krumme Eichenast genommen, je nach der Stärke in 2 bis 4 Teile durchsägt und in die Erde getrieben und nicht gegraben, was unvergleichlich wenig Arbeit gibt. Man pflanzt und steckt auch Kuppelweiden, um sie als wachsende Zaunpfosten weiter zu benutzen, wodurch die Tiere auch Schatten haben. Auf der Weidefläche werden Juckpfosten eingegraben, damit die Tiere die Zaunpfosten nicht losschaben. Auch werden die Weideflächen mit weißen Kreuzdornheckchen und anderen Heckenpflanzen besetzt, die dann auch die austrocknende Wirkung der scharfen Winde verhindern. Die beiden letzten Einfriedigungen sind besonders da angebracht, wo die Dauerweide eine lange Reihe von Jahren als solche bleibt.

Es wird vielleicht mancher sagen: Die Anlage einer Dauerweide kostet viel Geld und viel Arbeit. Da möge er aber bedenken, daß die Anlagekosten sich auf eine lange Reihe von Jahren repartieren. Auch werfen die Vorfrüchte, als Kartoffel, Rüben und Deckfrucht bei dieser Düngung einen guten Ertrag ab.

Unsere Viehhaltung bedarf einer energischen Weideergänzung, damit die Tiere nicht wochenlang auf die abgefressenen und abgebrannten Feldweiden angewiesen bleiben. Letzteres habe ich auch schon in meinem Bericht im Mai dieses Jahres auf der Generalversammlung des Vereins „Zur Züchtung des Holländer-Viehs“ dringend hervorgehoben.

Seit Gründung dieses Vereins zeigt sich mit entsprechenden Geldopfern ganz besonders das Bestreben Zuchtherden zu gründen. Man vergesse aber nicht, daß eine Viehzucht Hand in Hand mit sorgfältiger Viehhaltung gehen muß, falls sie nicht nur den Namen „Zucht“ führen, sondern auch anerkennende Beachtung finden soll. Soll die Viehhaltung rationell und rentabel sein, so muß außer für Winterfutter auch für genügenden Weidegang gesorgt werden. Gras wächst ja auch von selbst, aber nicht genügend.

Es wird jetzt nicht mehr so ängstlich sparsam im Winter gefüttert. Es werden recht viele teure Kraftfuttermittel verabreicht. Es wird aber nicht dafür gesorgt, daß die Herde im Sommer zu jeder Zeit ausreichenden Weidegang hat. Erst dann kann das teure Winterfutter voll ausgenutzt werden, und nur dann bleibt den Tieren ihr Winterfleischansatz erhalten. Auch wird die normale Entwickelung der Jungtiere nicht zurückgehalten. Die teure Winterfütterung hat uns jetzt kaum einen halben Schritt vorwärts gebracht. Ein halber Schritt vorwärts ist nicht viel mehr als stehen bleiben. Und stehen bleiben bringt niemanden vorwärts.

Das rentable und freudige Gedeihen einer Dauerweide hängt ab:

1. Von der Auswahl des geeigneten Feldstückes oder der Wiese zur Anlage.
2. Davon, ob dieselbe der Drainage bedarf.
3. Von der Zerstörung der alten Unkräuter durch die Vorfrucht und die Bodenbearbeitung.
4. Von der starken animalischen Düngung, mit genügender Beigabe von Kainit und Thomasmehl, bevor die Grassaat in den Boden gebracht wird; wozu sich später keine Gelegenheit mehr bietet.
5. Von der späteren, rechtzeitig ausgeführten Pflege und wiederholten Kopfdüngung, wovon die vollere Ausnutzung und längere Lebensdauer abhängt, und wodurch neue Anlagen erspart werden.
6. Von der richtigen Auswahl der Klee- und Grassaaten.

Für 1. und 2. würde ich unbedingt einen Kulturtechniker zu Rate ziehen, für 6. die Baltische Wochenschrift, da Boden, Untergrund, Feuchtigkeitsverhältnisse und Klima, bei Mischung der Unter- und Obergräser von großer Bedeutung sind.

Zur Selbstorientierung empfehle ich:

1) Das belgische Pferd und seine Zucht mit Notizen über Wiesen- und Weideverhältnisse in Belgien. Bericht über Studienreisen, ausgeführt im Auftrage des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten von J. Peters, Leipzig 1901, L. K. Schmidt.

2) Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft Heft 61: Beitrag zur Kenntnis der Dauerweiden in den Marschen Norddeutschlands, von Professor Dr. A. Emmerling-Kiel und Dr. S. A. Weber-Bremen, Berlin, Paul Parey 1901.

Schließlich bitte ich sich nicht strikt an meine Ausführungen zu halten. Was für die eine Anlage passend, braucht nicht unbedingt empfehlenswert für eine andere zu sein. Auch möchte ich noch darauf hinweisen, daß ich in Ostpreußen Felddauerweiden gefunden auf Feldstücken mit schwerem, kaltem Boden, den wir mit Espenlehm bezeichnen. Diese Böden mit Feldfrüchten bebaut, geben keine Nettorevenüen, erfordern aber dieselbe Düngung, dieselben Ausgaben und noch mehr Arbeitskraft, als guter, kultivierter Boden.

Paul von der Ropp.

Vom sibirischen Walde

entlang der Eisenbahn und an der pacifischen Küste*)

Vorgetragen im Januar 1905 im Verein Baltischer Forstwirte,

von Graf Fr. Berg-Schloß Sagnitz.

Zur Bucht Wladimir.

Wir blieben nur einen Tag in Olga, um unsere Kleider zu trocknen, Proviant zu nehmen und frische Pferde zu beschaffen. Etwa 50 oder 60 Werst nördlich von Olga fließt die Taduscha ins Meer; in ihrem Tal haben sich Chinesen angesiedelt, deren Wirtschaften gut gedeihen sollen. Im Oberlaufe, oder vielmehr in den Bergen dahinter, soll auch noch nicht ausgehauener Wald vorhanden sein. Dieses Flußtal sei jedenfalls das Sehenswerteste in der ganzen Gegend; dort habe man Steinkohlen gefunden, auf dem Wege dorthin liegen zwei Eisenbergwerke und ein drittes Bergwerk mit Silber-Blei-Erz werde eben nicht weit hinter der Taduscha eingerichtet. Der Vertreter der Polizei, welcher mit uns geritten war, erklärte, uns dorthin nicht mehr begleiten zu können, der Kronsförster erbot sich aber, uns selbst bis zur Taduscha zu führen und für den weiteren Ritt den Fluß hinauf uns zwei seiner berittenen Jäger mitzugeben. Petischin war gerne bereit, uns wieder als Führer zu dienen, obgleich er diese Gegend wenig kannte, er konnte aber das hier gebräuchliche Chinesisch sprechen, was für uns natürlich von sehr hohem Werte war. Ein baumlanger Russe, der uns die Pferde vermietet hatte, begleitete uns auch; so bestand unsere Karawane aus 7 Mann und 8 Pferden; als sich anfangs der Förster und sein Begleiter hinzugesellten, waren es sogar 10 Pferde. Unser Weg führte gerade nach Norden, aber in einiger Entfernung vom Strande, meist kleinen Bächen entlang. Hier in der Nähe des Meeres waren die Flußtäler sehr sumpfig und der Steg führte am Rande der felsigen Bergwand, so daß man bald im Sumpfe versank und bald abschüssigen Bergwänden entlang klettern mußte. Am aller schwierigsten war der Übergang der Quertäler, welche in das Tal, dem man eben folgt, münden. Man muß diese Täler mehr oder weniger weit hinaufreiten, bis einem der Umweg zu weit wird und man sich entschließt, den Übergang trotz des tiefen Sumpfes zu erzwingen.

Ich habe recht viel Erfahrung im Reiten auf weichem Terrain, aber solches Geschick, wie die hiesigen Pferdchen dabei entwickelten, war mir noch nicht vorgekommen; sie gehen sogar auf hohen, mit Gras bewachsenen Hümpeln, indem sie mit dem Vorderfuß erst tasten, bevor sie auftreten; dabei kommen höchst merkwürdig unregelmäßige Stellungen der 4 Beine vor. Fällt ein Pferd doch einmal von den Grashümpeln in den tiefen Schlamm, oder fühlt es sonst, daß ein Bein versinkt, so bleibt es augenblicklich regungslos stehen, um nicht umzukippen, und zieht nur langsam und vorsichtig ein Bein nach dem anderen wieder heraus.

Bald fing es an zu regnen und ein eisiger NO. vom Meere her trieb uns den kalten Sprühregen ins Gesicht, während auch von unten her aus den Sümpfen und tiefen Bächen das kalte Wasser uns netzte. Die Leute wurden ganz ungehalten und sagten, daß, wenn es noch regnen werde, wir bald nicht mehr über die Flüsse kommen könnten. Der Förster meinte, das wir heute jedenfalls noch durchkommen würden, wenn der Regen aber einige Tage anhielte, könnte das Zurückkommen allerdings unmöglich werden. Gegen Mittag erreichten wir die schönen weiten Buchten von Wladimir; der Blick war großartig. Hohe senkrechte Felsen umgeben 2 große Buchten, die durch eine Insel geteilt werden, eine mächtige Brandung rollt riesige Schaummassen durch die Einfahrt, ein kleiner Zweimaster hat hinter der Insel Schutz gesucht; im übrigen ist alles toter Stein, nicht ein Haus, nicht eine lebende Seele, nicht ein Tier ist sichtbar. Es ist sehr kalt hier, wo der Seewind freien Zutritt hat, es waren nur 6° C. = 4½° R. Wollene Jacken und alles, was wir sonst an warmen Kleidern haben, kommt zur Verwendung. Nach kurzer Rast reiten wir dem Ufer entlang weiter; eine senkrechte Felswand tritt dicht ans Meer heran, der ganz schmale Uferdamm ist mit großen Steinblöcken bedeckt. Mein Pferd klettert wie eine Ziege von einem Stein zum anderen, mehrere unserer Leute jedoch ziehen es vor, im Meer bis an den halben Leib des

*) (Fortsetzung zur Seite 254.)

Pferdes im Wasser zu reiten; die Wellen, welche den Pferden bis auf den Rücken schlagen, machen ein solches Unternehmen aber recht unangenehm. So gelangen wir bis an die Mündung eines Flusses, der eigentlich noch ein Meeresarm ist; um den zu umreiten, müßte man gegen 10 Werst ins Land hinein; die Polizei hat daher anbefohlen, daß die im Tal der Taduscha lebenden Chinesen hier ein Boot und einen Fährmann unterhalten. Es steht dort wirklich eine ganz winzig kleine Fansa und ein recht gebrechlicher Chinese kommt in einem ausgehöhlten Baumstamm herübergefahren, um uns abzuholen. Dieses Boot ist ganz verfault und geplatzt, aber recht groß. Wir satteln ab, 3 Mann und mehrere Sättel im Boot, ein Pferd im Schlepptau, fährt die erste Partie hinüber, die übrigen Pferde werden getrieben und schwimmen merkwürdig willig hinterher, obgleich sie recht warmgeritten sind und das Wasser eisig kalt, wohl unter 8° C. ist. Darauf sprangen die Pferde allerdings so wild umher, um sich zu erwärmen, daß ich fürchtete, es werde schwer halten, sie wieder einzufangen; aber sie waren hungrig, es wuchs dort Gras und beim Grasen gelang es den sachkundigen Leuten, ihrer wieder habhaft zu werden. Wir kochten reichlich Tee und der chinesische Fährmann, welcher dort vorherrschend von Seemuscheln zu leben scheint, kochte für uns einige derselben. Feiner eiskalter Regen flog, vom NO.-Sturmwind in senkrechten Schichten getrieben, durch die Luft. Wir mußten doch bald wieder aufbrechen, schon weil die gebadeten Pferde zu arg froren. Gegend Abend sollten wir eine größere chinesische Fansa erreichen.

Fansa Tschiwaschin.

12./25. Juni. Fansa Tschiwaschin, 5 Werst von der Bucht Wladimir.

Ganz durchnäßt langten wir gestern Abend hier an, es ist der einzige menschliche Wohnsitz im Tal des Cholowai.

Heute morgen sprach der Förster davon, trotz des Regens nach Hause zu reiten, und mein Sohn wollte, wir sollten unseren Weg zur Taduscha fortsetzen, aber unsere Leute protestierten dagegen; ich stimmte den Leuten bei. Es hatte nämlich die ganze Nacht so geregnet, daß der Hofraum jetzt eine große Wasserlache war, auf der die Regentropfen sehr sichtbar tanzten; somit wurde nicht geritten, sondern geschlafen. Die Chinesen gaben uns darin das gute Beispiel.

Es regnet inzwischen buchstäblich den ganzen Tag, die Leute sagen uns, daß, so lange dieser Wind anhält, es auch nicht aufhören werde zu regnen. Gegen Mittag schien der Wind nach NW. umspringen zu wollen, und wir hofften aus dem trockenen Zentrum Sibiriens heiteren Himmel herüberkommen zu sehen, der Wind ging aber sehr bald wieder nach NO. zurück, vom kalten Eismeer her, der Nebel ist dicht und es fliegen wieder senkrechte Schichten eines sehr feinen und kalten Sprühregens vor dem Winde. In England würde man es «Scotsh-mist» nennen, der braucht aber nicht immer so kalt zu sein, wie dieser Regen hier es ist.

Temperatur: gestern am 11./24. Juni. Auf dem Ritt vor der Bucht Wladimir in den Tälern 7 bis 8° R. (= 10° C.), am Strande bei der Bucht Wladimir 6° R. (= 7·5° C.), heute bei der Fansa Tschiwaschin, 5 Werst von Wladimir, am 12./25. Juni, 8 Uhr morgens 12·5° C., 11 Uhr 10° C., 3 Uhr mittags 9° C., 5 Uhr 8° (= 6·4° R.).

Am 13./26. Juni ritten wir früh aus, das Wetter war regnerisch, aber doch ganz erträglich.

Hochwald im Quellgebiet der Taduscha.

Den Ludeu hinauf. Ein Bär. Der Zobel.

Als wir unser Zelt aufgeschlagen hatten, kam ein Schwarm schwarzer Krähen angeflogen und setzte sich auf die hohen Pappeln des jenseitigen Ufers. Petischin nahm eine Krähe aufs Korn, es mag 200 Schritt weit gewesen sein; er zielte etwas lange, als der Schuß knallte, flogen die anderen erschreckt davon, die eine aber sank langsam mit ausgebreiteten Flügeln in den Fluß. Er freute sich selbst so über den gelungenen Schuß, daß, obgleich er eben barfuß war, weil seine Stiefel trockneten, er trotz der spitzigen Steine im Fluß der Krähe nachlief und sie aus dem Wasser herausfischte. Seine Kugel hatte meisterhaft den Körper gerade in der Mitte durchschossen.

Wir machten eine ganze Reihe großer Feuer für die Pferde an; um sie vor den Moskitos zu schützen, ich glaubte, sie würden sich alle die Haare absengen, so verzweifelt stürzten sie sich mitunter aufs Feuer, aber sie schienen auch darin schon viel Erfahrung zu haben.

Am anderen Morgen ließen wir das Zelt aufgeschlagen stehen, ritten noch über eine durch einen Waldbrand entstandene Fläche, und kamen dann an einen Bach, welcher diesem Feuer Einhalt geboten hatte, und hinter dem endlich älterer dichter Wald stand. Das Reiten wurde oft schwierig und wir gingen daher auch zu Fuß im Walde umher und kehrten erst zur Mittagsruhe ins Zelt zurück. Zedern hatten wir nur sehr vereinzelt gesehen.

Ich fand hier einen entrindeten Baum, die Rinde lag flach neben dem Stamm. Ich konnte nicht gleich begreifen, wozu ein Mensch sich die Mühe gegeben hatte, diese Rinde abzuschälen und sie darauf dort liegen zu lassen, es war aber ganz vor kurzem gemacht worden; ich konnte die Menschenspuren noch sehen, und erkannte bei genauerer Betrachtung, daß die Rinde dem Menschen als Teppich zum Schlafen gedient hatte; wenn der Boden durchweicht ist und das Gras und die Kräuter vom Regen triefen, ist es sehr ungemütlich, sich so naß zur Nacht zu betten, da mag eine solche Baumrinde ein ganz brauchbares Lager bieten.

Nur wer darin Erfahrung hat, wird es vollkommen einsehen, wie unmöglich es ist, im Urwalde zu gehen, wenn es ganz dunkel geworden ist; hier im Süden überfällt einen die Finsternis sehr plötzlich, da muß man es verstehen, sich ein Nachtlager zu schaffen, auch wenn man nicht die Möglichkeit hat, ein Feuer anzuzünden. Ich habe im Kampieren ohne häusliche Einrichtungen recht viel Erfahrung; in meiner Praxis war es aber noch nicht vorgekommen, einen Baum zu entrinden, um mich in dieser Rinde zu betten; aber die Idee finde ich höchst praktisch, wenn die Umstände danach sind.

Schon während des Rittes vom Walde zu unserem Zeltlager wurde es drückend heiß, wir ritten im Hemde und deckten unsere Röcke und Mäntel über die Pferde, als Schutz gegen die Bremsen, außerdem mußten wir diese blutdürstigen Fliegen mit großen Quasten belaubter Zweige ununterbrochen abwedeln. So wie wir in den Schatten kamen oder wenn es gegen Abend kühler wurde und die Bremsen sich verzogen, stiegen die Moskitos aus dem Grase auf.

Da wir noch immer nicht wirklich schönen Zedernwald gesehen hatten, rieten unsere Leute in den nächsten Tagen einen weiten Vorstoß längs einem Nebenfluß der Taduscha, dem Ludeu, und bis über den Kamm des Sichota-Alin zu machen. Am nächsten Morgen gegen 10 Uhr erreichten wir die Fanse Ludeu, die einzige in diesem Flußtal. Das Haus war klein, wurde aber eben vergrößert, auch die Felder wurden noch erweitert. Die Hitze in den Tälern war wieder sehr drückend geworden, wir selbst und unsere Pferde waren recht ermattet und die Bremsen hatten uns geradezu wie ein Bienenschwarm umgeben.

Auf unsere Bitte backten die Chinesen für uns Brot aus Weizenmehl, mit einem kleinen Zusatz von Öl (wahrscheinlich Sojaöl), der Teig wurde sehr gründlich mit einem

runden Stock gewalzt, schließlich im heißen trockenen Kessel ganz wenig gebacken und schmeckte uns jedenfalls sehr gut. Hier machte der Sohn des alten Wirtes den Koch, seine Handfertigkeit beim Ausrollen des Teiges war groß: er warf die Flade in die Luft und fing sie mit dem Stock so auf, daß sie sich doppelt zusammenfaltete; im selben Augenblick lag sie schon wieder auf dem Brett und wurde nochmals ausgewalzt. Ich engagierte hier noch einen Führer, da auch der eine Tase, den ich schon angenommen hatte, vom weiteren Wege nicht mehr viel wußte. Wir mußten zumeist durch sehr sumpfiges Terrain waten, oft hatte man nur dort, wo es so naß war, daß keine Büsche und Bäume wachsen konnten, Raum zum Reiten. Dann kamen wieder von Waldbränden gebildete Lichtungen.

Wir ritten bei mäßigem Regen, schützten uns und unsere Sachen gegen Naßwerden, so gut wir konnten. Der Fluß lag wesentlich tiefer als die Terrasse, auf welcher unser Saumpfad führte. Mein Sohn hatte einen großen Colts-Revolver, Halder eine Winchester-Schrotflinte, ich eine Winchester-Büchse; ich trug sie wie gewöhnlich im Futteral, dieses Futteral habe ich aber nach dem Schnitt gemacht, wie es die Kaukasier für ihre Büchsen machen. Es ist nicht am Ende offen, sondern an der Seite bis über den Hahn, man kann dann das Gewehr mit einem Griff herausreißen, fast rascher als wenn man es ohne Futteral am Flintenriemen auf dem Rücken trägt. Um es mir leichter zu machen, hing ich, wie ich es in Amerika gesehen, meine Büchse parallel mit dem Pferde am Sattel unter meinem Schenkel auf; das ist nicht gerade sehr bequem, aber unter den gegebenen Umständen doch das beste; es gestattet die Flinte sehr schnell schußbereit zu haben.

Da plötzlich winkt mir mein Sohn energisch und schreibt mit den Fingern das Wort; „Bär", weist auf Halder und auf das tiefer liegende Flußtal — also, Halder hat eben einen Bären gesehen, der ins Flußtal hinabgelaufen ist. Zum Besprechen, wie man es versuchen könne, ihm auf Schußweite nahe zu kommen, war keine Zeit; ich sah also wieder auf Petischin, um seinem Beispiel zu folgen. Er ritt, so rasch er konnte, parallel dem Fluß weiter.

Ich riß die Büchse aus dem Futteral und folgte ihm auf dem Fuß, Halder auch. Mein Sohn postierte sich mit dem großen Revolver auf dem hohen Flußufer, um dem Bären den etwaigen Rückzug abzuschneiden. Nachdem wir eine Strecke weit galoppiert waren, sprangen wir von den Pferden, liefen durch den Fluß, daß die Wellen uns fast bis an den Gurt reichten, dann durch die Weidenbüsche am jenseitigen Ufer und stellten uns dort in einer Reihe auf. Wir hatten die Stiefel voller Wasser, ich allein konnte noch weiter laufen, da ich wie gewöhnlich meine Kniehose über die Stiefelschächte geknöpft trug, was das Eindringen von Wasser und Schnee in die Schächte ganz gut verhindert. Die anderen hatten aber ihre großen Wasserstiefel so voll Wasser, daß sie nicht mehr weiter laufen konnten. Petischin hatte gehofft, daß der Bär dem Gebüsch am Fluß folgen würde, wir ihn aber überholen und ihm so den Weg abschneiden könnten. Ich fand aber die Bärenspur im hohen Grase, wir waren also zu spät gekommen, obgleich Petischins Kombination sonst richtig war. Wir folgten der Spur zu Fuß etwa eine Werst; dort hatte ein zweiter Bär im Grase gelegen, dann waren beide aus dem Flußtal hinauf in die Berge gegangen.

Einige Werst weiter sahen wir im dichten Hochwalde eine Tigerfalle; sie war sehr ähnlich den Marderfallen gebaut, aber von riesigen Dimensionen. Auch Wildschweinspuren sahen wir häufig, hier scheint es also recht viel Wild zu geben. Einmal glaubte ich sogar die Wildschweine selbst zu riechen, sie hatten dort viel gewühlt, auf dem Saumpfade, selbst in den Pfützen sich gesult und waren offenbar erst eben vor uns aus dem Bett gegangen. Ihr Geruch ist so intensiv, daß man ihn unter solchen Umständen wohl bemerken kann.

Wir nächtigten bei strömendem Regen in einem kleinen Jagdhause, das gleichzeitig den Zweck zu haben schien, den Wanderern, welche von der einen Seite des Gebirges zur anderen ziehen, hier nahe an der Paßhöhe Unterkunft zu verschaffen. Es hatte mir eben sehr leid getan, am Wege ein Dutzend hübscher Zedern ihrer Rinde beraubt zu sehen; als ich aber diese Rinden als Dach unseres Nachtquartiers wiedersah, verzieh ich dem Forstfrevler in meinem Herzen.

Wir hatten in den letzten Tagen in der Taiga noch mehrere Jagdhäuschen gesehen, meist an recht versteckten Orten, nicht am Hauptpfade, wenn ein solcher im Tal vorhanden war, sondern abseits im Dickicht gelegen. Fast alle zeigten bereits Vorbereitungen für den Winter: es war Mehl im Kasten, daneben eine Mausefalle fertig aufgestellt, Holz gespalten und aufgestapelt; oft hingen auch einige geringwertige Felle, z. B. von schwarzen Eichhörnchen, unter dem vorspringenden Dach. Diese Häuschen hier hatten alle dem reichen Chinesen gehört, jetzt gingen sie wohl in den Besitz seiner Jagdpächter über, welche ihm im vorigen Jahr den Kopf abgeschnitten hatten, diese müssen ihr Besitzrecht aber durch faktisches Besetzthalten festigen; sie vermieden es jedoch sorgsam, uns Russen zu begegnen. So oft wir uns auch sonst einer bewohnten Fansa näherten, sahen wir fast immer einige Leute davonlaufen, mehrmals konnten wir erkennen, daß sie Flinten versteckt davontrugen. Unsere Leute lachten und sagten: sie glauben, die Polizei kommt, Flintenscheine oder sonst etwas fordern. Diese Leute schienen unsere Ankunft auch bei ihren Nachbaren zu signalisieren und diejenigen, welche sich am Kopfabschneiden beteiligt hatten, hielten es wohl für sicherer, außer ihren Flinten auch sich selbst zu verstecken.

Die kleine Schnur, welche für die Zobelfalle notwendig und etwas kürzer und dünner ist wie bei uns zulande eine Pastelschnur, wird gewöhnlich aus Hanf gedreht. In einem Jagdhause fanden wir die Apparate zum Brechen und Hecheln, sowie zum Schnurdrehen und über 2000 solcher Schnüre mit einem kleinen Querholz an einem Ende fertig in Bündeln aufgehängt. Wenn ein Mensch sich dieser Jagd ganz widmet, den ganzen Sommer mit dem Vorbereiten alles dessen, was für die Fallen erforderlich ist, und den ganzen Winter mit dem Aufstellen und Absuchen vieler tausend Fallen verbringt, und diese Fallen alle 10 oder 20 Schritt von einander in Linien, die von seiner Wohnung ausgehen und in großen Bögen wieder dorthin zurückkehren, angeordnet sind, und wenn solche Jägerwohnungen überall angelegt werden, wo es nur irgend Zobel gibt, so kann man sich geradezu darüber wundern, daß im Lande überhaupt noch ein Zobel nachgeblieben ist. Dieses arme Tierchen hat das Unglück, einen recht weichen guten Pelz zu haben; einmal in Mode gekommen, waren es aber namentlich seine Seltenheit und die großen Schwierigkeiten, solch ein Fell zu erlangen, welche den hohen Preis veranlaßten, und dieser hohe Preis brachte es erst dazu, daß die elegante Welt durchaus Zobelfelle tragen will. Es geht damit ganz ähnlich, wie mit dem Werte echter Perlen; Perlmutter kann viel hübscher sein, als die kleinen runden Perlmutterstückchen, welche man echte Perlen nennt, aber diese runden Perlmutterstückchen sind selten, sehr schwer zu erlangen, daher teuer, sogar sehr teuer und deshalb schätzt sie der homo sapiens. Der Zobel hat die Erschließung und Eroberung Sibiriens veranlaßt, er hat auch einen großen Teil der Kosten mit seiner Haut bezahlt. Die wilden Völker haben ihre Intelligenz auf eine höhere Stufe heben müssen, um Zobel zu fangen, der Handel hat in Sibirien

überall mit Zobelfellen begonnen; nach ihnen war es, daß die erster Glieder der Kulturvölker in diese schreckliche Ferne drangen. Zobelfelle leiteten den Handel auch der anderen Felle ein, und daraus entstand schließlich der Handel und Verkehr, den wir jetzt sich dort entwickeln sehen.

Bei den gegenwärtigen Kommunikationsverhältnissen wären es vielleicht die Schantar-Inseln, in der südwestlichsten Ecke des Ochotskischen Meeres, wo man dem Zobel zunächst eine Freistätte gründen könnte, um schließlich wohl auch ein einträgliches Geschäft durch regelrechten Abschuß daraus zu machen. Die Inseln sind unbewohnt und nur gelegentlich von Jägern besucht; dort sollen noch die schönsten dunkeln Zobel zu finden sein.

Über den Kamm des Sichota-Alin.

Ausflug auf das rechte Ufer der Taduscha.

Am nächsten Morgen machten wir wieder mit Zurücklassung allen Gepäcks, der müdesten Pferde und einiger Leute noch einen raschen Ritt bis über die eigentliche Paßhöhe des Sichota-Alin. Man verläßt die Bäche und steigt etwas steiler über einen Felsenberg. Oben auf der höchsten Stelle steht wieder ein Tempelchen, dieses mal ist er aus Holz, wie eine Gartenveranda mit 3 Wänden, nach der vierten Seite offen gebaut; die guten Geister, welche ihn bewohnen, genießen also beständig eine freie Aussicht ins Tal zurück. Auf der anderen Seite dieses Berges fließt ein Bach, dessen Wasser schließlich in den Ussuri fällt. Hier wäre es garnicht so schwer, eine ordentliche Landstraße oder gar eine Eisenbahn durchzuführen, um vom Ussuri einen näheren direkten Weg zum Meer zu gewinnen; ich hatte mir diesen Gebirgsübergang ganz anders und viel schwieriger gedacht. Ein wirklicher Bergrücken ist eigentlich kaum erkennbar, die Flüsse auf beiden Seiten treten ganz nahe an einander heran. Der Saumpfad scheint aber nur sehr selten betreten zu werden, die Baumstämme zu beiden Seiten stehen oft so dicht, daß ein beladenes Packpferd sich kaum zwischen ihnen durchzuwinden vermag. Zedern waren hier aber noch seltener als bisher. Wir ritten noch am selben Tage bis über die Paßhöhe zurück und machten zu Fuß Abstecher auf Berggipfel; Halder kletterte wieder auf Bäume, um Umschau nach Zedern zu halten, sie fanden sich aber nur sehr spärlich und vereinzelt.

Nach einem langen, sehr angreifenden Ritt bei großer Hitze und immer von Bremsen wie von Bienen umschwärmt, nächtigten wir schließlich in der Fansa Ludeu. Als wir uns dieser Ansiedlung näherten, sah ich, wie mühsam die Leute einen Baumstamm zum Hausbau hinschleiften. Über die Felsen der Berge weg war es unmöglich einen Balken zu transportieren, ebenso durch das Dickicht; als Weg wurden die sumpfigen Stellen benutzt, wo nur noch Gräser und Kräuter, aber keine Holzgewächse mehr fortkommen konnten; der Baumstamm glitt hier auf dem nassen Boden allerdings ganz gut, die armen 2 Pferdchen, welche davor angebunden waren, aber steckten noch mit dem halben Körper im Sumpf. So lernen es wohl hier diese Pferde mit so großem Geschick und mit solcher Geduld immer ganz langsam im Schlamm zu waten.

Am nächsten Tage kamen wir wieder in die Gegend, wo der reiche, jetzt ermordete Chinese gelebt hatte, ich wollte die uns umgebenden Urwälder aber noch nicht verlassen und beschloß, noch einen Ausflug längs einem Nebenflusse der Taduscha, auf ihr rechtes Ufer hin zu machen. Von Berggipfeln aus hatte uns geschienen, daß hier dichter schöner Wald vorhanden sei und namentlich auch mehr Zedern. So war es auch, die Zedern waren hier, aber meist nicht sehr dick.

(Wird fortgesetzt.)

Fütterungsversuche mit saurem Heu. Die „Deutsche Landw. Tierzucht" schreibt über Versuche, die von Holy am landwirtschaftl.-physiologischen Laboratorium der Universität Halle ausgeführt wurden, um die Ursachen der ungünstigen Wirkungen, welche bei Verfütterung von saurem Heu sich häufig durch Abmagern und Elendwerden der Tiere kund geben, näher zu erforschen. Demnach sind dieselben zurückzuführen auf die starke mechanische Reizung der Schleimhäute und Drüsen, die sich durch die verkieselten scharfen Zähnchen der Sauergräser (Cyperaceen) bis zur Verletzung der Schleimhäute steigern können. Die Verdauungsorgane befinden sich während der Fütterung genannter Gräser in einem katarrhalisch gereizten Zustande, wodurch die Verwertung des Nahrungseiweißes durch stärkeren Zerfall erheblich herabgemindert wird. Der erhöhte Eiweißzerfall zeigt sich sowohl in gesteigerter Ausscheidung von Harnstickstoff, wie auch in einem erhöhten Abgange von stickstoffhaltigen Stoffwechselprodukten in den festen Exkrementen. Auch einige echte Gräser zeigen die geschilderten Wirkungen in mehr oder minder hohem Grade, je nach der Zahl und Ausbildung (Verkieselung) der Zähnchen und Trichome, wie Knaulgras, franz. Raygras, Wiesenschwingel, Molinia. Anderseits besteht unter den Seggen- (Carex) Arten ein Unterschied, da manche derselben, wie die zweihäusige Hirsen- und filzfrüchtige Segge, manchen Süßgräsern gleich zu achten sind, während die häufig auf sauren Wiesen vorkommenden gröberen Carex-Arten, wie Flaschen-, Spitz- und Fuchssegge, als zu den ungeeignetsten zur Fütternng zu rechnen sind.

Auf jeden Fall hat die Wertschätzung der Gräser, die Feststellung ihres Ausnutzungs- und Futterwertes in Zukunft auch der mechanischen Wirkung, die sie auszuüben vermögen, Rechnung zu tragen.

Über die Blutseuche der Rinder führt Prof. Dr. Schütz in Berlin in einem im Teltower landw. Verein gehaltenen Vortrage unter anderem folgendes aus: Bis vor kurzer Zeit war man der Ansicht, daß Infektionskrankheiten lediglich durch pflanzliche Mikroorganismen, Bazillen, Kokken ꝛc. verursacht würden, neuerdings wissen wir, daß auch tierische einzellige Lebewesen, Protozoen, Krankheiten erzeugen können, die sich von den eigentlichen Infektionskrankheiten nur dadurch unterscheiden, daß die Ansteckung nur durch unmittelbare Berührung oder Übertragung veranlaßt wird. Zu den hierher gehörigen Krankheiten, wie Texasfieber, afrikanisches Küstenfieber, zählt auch die in Europa zum Teil sehr verbreitete Blutseuche oder das Blutharnen der Rinder. Die Erzeuger derselben sind Pyrosomen, mikroskopisch kleine Parasiten, die in ihrer Jugend eine kugelige und später eine birnenförmige Gestalt haben. Dieselben kommen auf und in den roten Blutkörperchen vor und zerfressen diese. Die zerfallenen Stückchen der Blutkörperchen werden von den Nieren durchgelassen, was bei normaler Zusammensetzung des Blutes nicht möglich ist. Auf diese Weise entsteht die rote Färbung des Urins und da die roten Blutkörperchen ein notwendiger Bestandteil des Blutes sind, tritt plötzlich eine hochgradige Blutarmut ein, die die tötliche Erschöpfung des kranken Tieres verursacht. Die Übertragung der Krankheit wird durch die Zecke Ixodes reduvius vermittelt. Das Blut-

harnen tritt besonders im Frühjahr auf, wenn die Rinder in Waldungen mit Unterholz und sumpfigem Boden gehütet werden oder derartige Stellen auf dem Marsche zur Weide passieren müssen. Daselbst gedeihen die Zecken am besten und übertragen dann beim Ansaugen an das Rind die Pyrosomen auf das letztere, wenn sie selbst vorher Gelegenheit hatten, pyrosomenhaltiges Blut aufzunehmen.

Überstehen die Tiere die Krankheit, so behalten sie zeitlebens ohne Schädigung die Pyrosomen in ihrem Blute. Dies hat insofern eine Bedeutung, als Zecken, die sich von dem Blute dieser Rinder nähren, gleichzeitig auch Pyrosomen mit aufnehmen und beim Übergange auf gesunde Rinder diese mit den Parasiten infizieren können. Ein geeignetes Mittel zur Verhütung der Krankheit ist nun im pathologischen Institut der tierärztlichen Hochschule gefunden worden. Das Blut von Kälbern, die die Krankheit künstlich erworben und überstanden hatten, bewährte sich als Impfstoff in Gegenden, in denen das Blutharnen seuchenartig auftrat. Das Impfen schützte allerdings nur gesunde Tiere vor der Infektion, bei bereits erkrankten Rindern blieb dasselbe wirkungslos.

Die Lage des Weizenkornes in der Ähre und die Auswahl des Saatguts. Hierüber findet sich eine Abhandlung von Dr. J. Adorjan in der Zeitschrift für Landw. Versuchswesen in Österreich. Je nach der Stellung, welche ein Weizenkorn in der Ähre einnimmt, ist die Ausbildung und damit auch der Wert desselben ein verschiedener. Das absolute Gewicht beispielsweise ist beim untersten Korn das geringste, wächst sukzessive bis zum dritten Korn und nimmt von da nach oben allmählich ab. Genau ebenso verhält sich das spezifische Gewicht der Körner, während die Mehligkeit die entgegengesetzte Zahlenreihe zeigt, beim dritten Korn also ein Minimum erreicht. In einem gewissen Gegensatz zur Mehligkeit steht das Eiweiß. Der prozentische Stickstoffgehalt ist im untersten Korn am größten und nimmt fortlaufend nach oben ab. Berechnet man aber die absoluten Eiweißmengen, so ergibt das dritte Korn wiederum das Maximum. Sollte es nun gerechtfertigt sein, wie es in der Praxis allgemein üblich ist, bei der Auswahl des Saatguts immer nur das größte und schwerste Korn zu wählen, so müßten bei einer Auslese die zwei untersten und die obersten Körner der Ähre verworfen werden, die Mitte der Ähre, namentlich das dritte und vierte Korn würden am besten den Anforderungen an ein vorzügliches Saatgut entsprechen. Durch einen vom Verfasser angestellten Anbauversuch ist dann nachgewiesen worden, daß die bezeichneten Körner tatsächlich einen höheren Ertrag lieferten. Für den Landwirt, der bestrebt ist seine Saat durch Züchtung zu verbessern, ist damit ein wichtiger Anhaltspunkt gegeben.

Die Bedeutung der nicht zu den Eiweißstoffen gehörigen Stickstoffverbindungen in den Futtermitteln. Das Oldenburgische Landwirtschaftsblatt referiert über einen ausführlichen Aufsatz von Prof. Dr. Pfeiffer-Breslau: Neben den Eiweißstoffen finden sich in den Futtermitteln noch eine große Zahl von anderen stickstoffhaltigen Verbindungen, unter denen ganz besonders die Amide und als deren Hauptrepräsentant das Asparagin zu nennen ist. Das Asparagin bildet bei seinem reichlichen Vorkommen in Spargeln die einzige hierher gehörige Substanz, die in genügend großen Mengen gewonnen werden kann, um damit Fütterungsversuche anzustellen.

Zur Beantwortung der Frage: Welchen Nährwert besitzen die Nichteiweißverbindungen im Vergleich zu den Eiweißstoffen? zieht Pfeiffer Ergebnisse verschiedener Versuchsansteller heran und kommt dann unter anderem auch auf Grund eigenen Versuchsmaterials zu dem Schlußergebnis, daß die nicht zu den Eiweißstoffen gehörigen Stickstoffverbindungen der Futtermittel aus der Liste der eigentlichen Nährstoffe zu streichen sind, und wir daher Veranlassung nehmen müssen bei der Beurteilung der Futtermittel nur noch deren Gehalt an wirklichem Eiweiß zu berücksichtigen, so wie auch für die verschiedenen Futternormen nur noch bestimmte Eiweißmengen vorzuschreiben. Der Begriff des Rohproteins verliert dem entsprechend wesentlich an Bedeutung. Die üblichen Tabellen, die uns Aufschluß über die Zusammensetzung der Futtermittel und die Futternormen geben, werden in diesem Sinne — ganz abgesehen von anderen Erwägungen — einer gründlichen Revision zu unterwerfen sein, mit welcher bereits, so viel bekannt, von berufenster Seite, nämlich von Kellner, der Anfang gemacht worden ist. Eins aber will Verf. zum Schluß nicht unerwähnt lassen. Die stickstoffhaltigen Futterbestandteile besitzen bekanntlich einen doppelten wirtschaftlichen Wert, sie dienen einerseits im Tierkörper zur Produktion stickstoffhaltiger Bestandteile, sie tragen anderseits, so weit sie nicht zu der eben erwähnten Leistung herangezogen werden, zur Vermehrung des Stickstoffgehaltes im Stallmiste bei, und in dieser Beziehung bleibt der Wert der Nichteiweißverbindungen unvermindert bestehen. Pfeiffer glaubt daher wiederholt darauf hinweisen zu müssen, daß bei der Geldwertberechnung der Futtermittel auch ihr Düngerwert, mehr als dies bislang üblich ist, berücksichtigt werden muß, falls der Landwirt zu einer sachgemäßen Einschätzung gelangen soll. G.

Fragen und Antworten.

Fragen.

40. Lagerkorn. Steht die Neigung des Getreides sich zu lagern im Zusammenhang mit tiefem resp. flachem Pflügen?

G. (Moskau).

41. Dachfarbe. Wer von den Lesern kennt die richtige Zusammenstellung jener roten Farbe welche man vielfach im nördl. Livland, Finland ꝛc. auf Schindeldächern prangen sieht? Mir ist was gesagt worden von div. Salzen, Ochsenblut ꝛc. klingt mir aber etwas phantastisch. Bitte auch Rentabilität nebst Preiskalkulation.

— s. F. (Livland).

Antwort.

39. Die beste Drillmaschine. Von der Firma L. Sander hier, Johannisstraße 12, wird uns geschrieben: Katrineholmer Drillmaschine für 1 Pferd mit 11 oder 13 Drilleisen, 120 mm. Zwischenräumen dürfte in jeder Richtung sich bewähren und kostet 100 resp. 110 Rbl. Die Konstruktion entspricht den größten Forderungen an Einfachheit, Solidität und Leichtigkeit. Die Saat wird gleichmäßig eingesäet und gut gedeckt. Während der Arbeit kann man die Drilleisen für erforderliche Tiefe stellen. Keine Wechselräder. Für jegliches Korn und Hülsenfrüchte brauchbar. Die Saat wird nicht beschädigt.

Remonteankäufe. Nach Schluß der Redaktion ging uns am 6. Juli folgende Depesche des Präsidenten der Remontekommission zur Veröffentlichung zu:

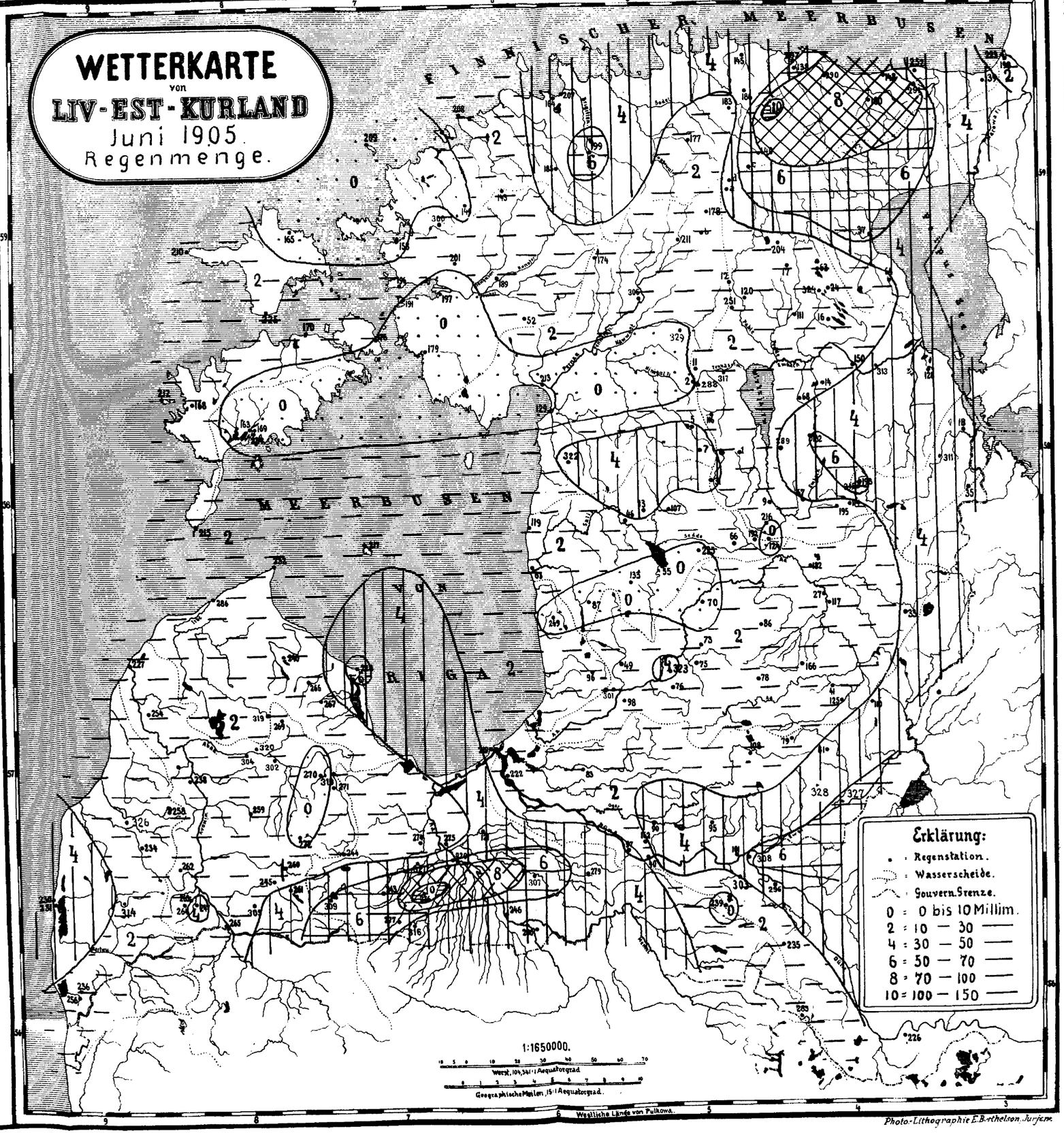
Mitau 18.; Walk 20.; Fellin 23.; Weißenstein 26.; Wesenberg 28. Juli. — Hieraus geht hervor, daß nunmehr auch unsere Stadt aus der Zahl der Remonteplätze gestrichen ist, was entschieden bedauerlich. Das Angebot an Pferden im Lande ist so groß, daß zu hoffen steht, die Kommission werde einen Einklang zwischen Angebot und Nachfrage herbeiführen und hierdurch das erlahmende Interesse an der Zucht warmblütiger Pferde beleben.

Stationen = nummerisch geordnet.

№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.
1	Morsel	111	Talkhof	198	Hungerburg	265	Grösen		**Halbstationen:**
2	Schl. Fellin	114	Uelgen	199	Toal	266	Wandsen	a	Karbina
5	Eusekül	116	Maßumoisa	201	Parmel	267	Plawen-Mühle	b	Pallo
7	Schl. Karkus	117	Schl. Abfel	204	Karbis	269	Stenden, Past.	c	Poebdrang
9	Hummelshof	119	Haynasch	207	Katharinenthal Leuch.	270	Kuckschen	d	Wechmuth
11	Neu-Woiboma	120	Schl. Oberpahlen	208	Packerort L.	271	Alt-Sahten		
12	Adsafer	121	Peterhof	209	Odinsholm L.	272	Remten		
13	Idwen	124	Schl. Luhde	210	Dagerort L.	274	Lievendersen, Forst.	326	Apricken
14	Kehrimois	125	Schl. Tirsen	211	Weißenstein	275	Herzogshof	327	Friedrichswalde
16	Tabbifer	128	Rhonapallo (Kastier)	213	Bernau	276	Grünhof	328	Lasdohn
17	Kurrista	129	Uhla	215	Jerel Leuchtt.	277	Grenzhof, Past.	329	Ollustfer
18	Rappin	132	Hellenorm	216	Untin	279	Wiexten		
24	Lubenhof	133	Lappier	217	Runo	280	Arbs		
27	Abfel-Schwarzhof	138	Kunda	219	Ust-Dwinsk L.	283	Lowieden		
31	Wagenkül	139	Waiwara	222	Riga	286	Mihailowsky Leuchtt.		
33	Alswig	140	Schl. Borkholm	223	Narwa Leuchtth.	288	Fellin-Stadt		
35	Waldeck-Forst.	148	Nissi, Past.	224	Arensburg	289	Bockenhof		
37	Tschorna	145	Biel	225	Ranzen	290	Pabbas		
40	Römershof	146	Wesenberg	226	Tabor	291	Kuckers		
41	Lysohn	148	Haakhof	227	Windau	296	Jacobstadt		
46	Salisburg	149	Wiersal	228	Mescharaggezeem	297	Port-Kunda		
49	Groß-Roop,	150	Jurjew (Dorpat)	229	Mitau	300	Pallifer		
52	Sallentack	158	Hapsal	230	Libau Leuchtt.	301	Jnjeem,		
55	Burtneck	162	Mittant	231	Libau	302	Rejehof		
63	Jensel	163	Kellamäggi	232	Domesnes Leuchtth.	303	Selburg		
64	Palla	164	Reval	234	Hafenpoth	304	Marienthal		
65	Neu-Salis	165	Dago-Kertel	235	Nowik (Weesen)	305	Kurssten		
66	Turneshof	166	Raschau	236	Rujan	306	Kurge		
67	Schl. Sagnitz	168	Kielkond, Küst.	238	Golbingen	307	Smugis		
68	Arrohof (Nüggen)	169	Arensburg	239	Wahrenbrack	308	Gerin		
70	Neu-Wrangelshof	170	Rannakül	240	Lubb-Esern	309	Groß-Autz.		
73	Stangal	174	Lelle	243	Alt-Abgulden	310	Sahten, Past.		
75	Ronneburg-Neuhof	176	Kuiwast	244	Birten	311	Runa		
76	Drobbusch	177	Jendel	245	Stricken	313	Lunia		
78	Brinkenhof	178	Orrisaar	246	Mesothen	314	Pielern		
79	Löser	179	Pazal	247	Melosern	315	Kersell		
81	Sesswegen	180	Wrangelstein	249	Metackshof	316	Groß-Berken		
83	Rodenpois, Past.	182	Jannemez	251	Woiseck	317	Alt-Lennafilm		
86	Neu-Bilskenshof	183	Heinrichshof	252	Toila	318	Rutzupi		
87	Legasch	184	Reschnowo	254	Bilten	319	Postenden		
90	Kroppenhof (Kokenh.)	185	Kail	256	Mehrschken	320	Kaltigen		
95	Alt-Bewershof	186	Kattentack	258	Willgahlen	321	Autzenburg		
98	Loddiger	189	Schl. Fickel	259	Scheden	323	Talkfaar		
97	Gr.-Jungfernhof	191	Sastama	260	Gr.-Jezern	324	Kallenhof		
98	Nurmis	192	Borrishof	261	Alt-Schwarden	325	Emmast		
101	Stockmannshof	193	Grünau	262	Rudbahren				
107	Ruzen	195	Alt-Autzen	263	Gr.-Nietrazen				
108	Jerben	196	Kiwidepaeh	264	Backhusen				
110	Kroppenhof (Schw.)	197	Klosterhof						

Stationen = alphabetisch geordnet.

Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№
Abgulden, Alt-	243	Heinrichshof	183	Lubb-Esern	240	Riga	222	Waiwara	139
Abdafer	12	Hellenorm	132	Ludenhof	24	Robenpois, Past.	83	Waldeck-Forst.	35
Abfel, Schl.	117	Herzogshof	275	Luhde, Schl.	124	Römershof	40	Wandsen	266
Abfel-Schwarzhof	27	Hummelshof	9	Lunia	313	Ronneburg-Neuhof	75	Weißenstein	211
Ahonapallo (Kastier)	128	Hungerburg	198	Lysohn	41	Roop, Groß-	49	Wesenberg	146
Alswig	33		275			Rudbahren	262	Wiexten	279
Anzen, Alt-	195	Jacobstadt	296	Marienthal	304	Ruzen	107	Willgahlen	258
Arbs	280	Idwen	13	Maßumoisa	116	Runa	311	Windau	227
Arensburg	169	Jendel	177	Meldsern	228	Runo	217	Woibama, Neu-	11
Arensburg	224	Jensel	63	Mescharaggezeem	228	Rutzau	236	Woiseck	251
Arrohof (Nüggen)	66	Jnjeem	301	Mesothen	246	Rutzupi	318	Wrangelshof, Neu-	70
Autz, Groß-	306	Jungfernhof, Gr.-	97	Metackshof	249			Wrangelstein	180
Autzenburg	321	Jurjew (Dorpat)	150	Mehrschken	256	Sagnitz, Schl.	67		
				Mihailowsky Leuchtt.	286	Sahten, Alt-	271	Jerel Leuchtt.	215
Bachhusen	264	Kallenhof	324	Mitant	162	Sahten, Past.	310	Jezern, Gr.-	260
Berken, Groß-	316	Kalitzen	320	Mitau	229	Salis, Neu-	85	Jirsten	108
Bewershof, Alt-	95	Kardis	204	Morsel	1	Saltsburg	46		
Bilskenshof, Neu-	86	Karkus, Schl.	7			Sallentack	52		
Birten	244	Katharinenthal Leucht	207	Narwa Leuchtth.	223	Sastama	191	**Halbstationen:**	
Bockenhof	289	Kattentack	186	Neschnowo	184	Scheden	259		
Borkholm, Schl.	140	Kehrimois	14	Nierrazen, Gr.-	263	Schwarden, Alt-	261	Karbina	a
Borrishof	192	Kellamäggi	163	Nissi, Past.	143	Selburg	303	Pallo	b
Brinkenhof	78	Kerjell	315	Nowik (Weesen)	235	Sesswegen	81	Poebdrang	c
Burtneck, Schl.	55	Kerjel	334	Nurmis	98	Stangal	78	Wechmuth	d
		Kielkond,	168			Smugis	307		
Dagerort L.	210	Kiwidepaeh	196	Oberpahlen, Schl.	120	Stenden, Past.	269		
Dago-Kertel	165	Klosterhof	197	Odinsholm L.	209	Stockmannshof	101		
Domesnes Leuchtth.	232	Koil	185	Orrisaar	178	Stricken	245		
Drobbusch	76	Kroppenhof (Kokenh.)	90						
		Kroppenhof (Schw.)	110	Packerort L.	208	Tabbifer	16		
Emmast	325	Kuckers	291	Pabbas	290	Tabor	226		
Eusekül	5	Kuckschen	270	Palla	64	Talkhof	111		
		Kuiwast	176	Pallifer	300	Tegasch	67		
Fellin, Schl.	2	Kunda	138	Parmel	201	Tennafilm, Alt-	317		
Fellin-Stadt	288	Port-Kunda	297	Pazal	178	Tirsen, Schl.	125		
Fickel, Schl.	189	Kurge	306	Peterhof	213	Toal	199		
Filsand L.	212	Kurrista	17	Pielern	121	Toila	252		
		Kurssten	305	Pilten	314	Tschorna	37		
Germ	308			Plawen-Mühle	149	Turneshof	66		
Golbingen	238	Laitfaar	323	Postenden	254				
Grenzhof, Past.	277	Lannemez	182		319	Ruzen	124		
Grösen	265	Lappier	133			Rhla	126		
Grünau	193	Lelle	174	Rannakül	170	Untin	216		
Grünhof	276	Libau	231	Ranzen	225	Ust-Dwinsk L.	219		
		Libau Leuchtt.	230	Rappin	18				
Haakhof	148	Lievendersen, Forst.	274	Raschau	166	Wiof	145		
Hapsal	158	Lubdiger	96	Remten	272				
Hafenpoth	234	Löser	79	Rejehof	302	Wagenkül	31		
Haynasch	119	Lowieden	288	Reval	164	Wahrenbrock	239		



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.

Einiges über Seefischerei, Bootbau und Fischhandel.

In geschmackvoller Ausstattung, wenn auch in sehr anspruchslosem, kleinem Format ist vor kurzem das erste Doppelheft der wiederauflebenden «Fiskeritidskrift för Finland» erschienen. Bekanntlich mußte diese Zeitschrift wegen Entziehung der Staatssubsidie im vorigen Jahr aufhören zu erscheinen. In seiner Vorrede macht der neue Redakteur, Fischereiinspektor J. Alb. Sandmann darauf aufmerksam, daß die Wiederbelebung der Zeitschrift nur ein vorläufiger Versuch sei, allein mit den aus privaten Mitteln stammenden Einkünften des Fischereivereins, dessen Sekretär er ist, die Editionskosten zu decken. Jedenfalls zeugt dieser Versuch wieder einmal vom großen Interesse, welches die Finländer dem Fischereiwesen entgegenbringen.

Für uns hat dieses erste Heft der neuen Serie deshalb ein besonderes Interesse, weil es hauptsächlich der Seefischerei und dem Fischexport nach Estland gewidmet ist.

In einem „Vorschlag zur Hebung der Bootbaukunst im Skärenhofe" berichtet Fischereiinspektor Sandmann über Maßregeln, die er zur Verbesserung der Fischerboottypen im Senat vorgeschlagen hat. Auf Sandmanns Anfrage hat sich die Aktiengesellschaft «Helsingfors Båtvarf» bereit erklärt, für eine vom Staate zu leistende Zahlung eine Anzahl von Eleven im Bootbau zu unterrichten. Die dabei in Betracht kommenden 8 Boottypen sind auf nebenstehender Tabelle wiedergegeben:

Alle Boote von 20 Fuß Länge und mehr sollen nicht aus über einander genieteten (Klink), sondern aus auf einander gefugten Planken gebaut werden (Kravel), wegen der besseren Haltbarkeit und größeren Geschwindigkeit, die diese Bauart mit sich bringt.

Zur Hebung der Seefischerei plant der Fischereiverein ferner die Gründung einer Fischerschule speziell für die Strandbevölkerung. Als erste freiwillige Spende zu diesem nützlichen Zweck hat der verabschiedete frühere Fischereiinspektor Dr. Oskar Nordqvist die Summe von 420 Mark gestiftet.

Mit besonderem Eifer scheint sich der neue Fischereiinspektor J. Alb. Sandmann der Dorschfischerei annehmen zu wollen, über deren Vernachlässigung ich schon vor etlichen Jahren in dieser Zeitschrift mich ausgesprochen habe (Balt. Woch. 1898 Nr. 5 und 1900). Bei seinen Probefischzügen vom Dampfer „Nautilus" hat er „überraschende Mengen" von Dorsch erhalten und empfiehlt den Fang mit der Langleine, d. h. einer langen Schnur, an der sich hunderte von mit Strömlingsstücken geköderten Angelhaken befinden.

Form	Deck	Länge über Deck in Fuß	Behälter für lebende Fische	Raum	Takelung	Preis in fin. Mark (= 37 Kop.)
Nr. 1 Flaches Boot mit Zenterbord	Halbdeck	18	—	—	1 Mast (Spriet-segel)	145
Nr. 2 Kielboot mit Achterspiegel	Offen	25	—	—	2 Masten (Spriet-segel)	245
Nr. 3 Kielboot mit Achterspiegel	Halbdeck mit Schiebeluke	25	—	—	2 Masten (Spriet-segel)	300
Nr. 4 Kielboot mit Achterspiegel	Halbdeck mit Schiebeluke	25	Behälter im Mittschiff	—	2 Masten (Spriet-segel)	410
Nr. 5 Seetüchtiges Fischerboot	Volldeck	30	—	Kajüte vorn und Lastraum	Yawl	800
Nr. 6 Seetüchtiges Fischerboot	Volldeck	30	Behälter im Mittschiff	Kajüte vorn und Lastraum	Yawl	900
Nr. 7 Fischerboot mit Motor im Achter	Volldeck	30	—	Kajüte vorn und Lastraum	2 Masten (Spriet-segel)	910
Nr. 8 Fischerboot mit Motor im Achter	Volldeck	30	Behälter im Mittschiff	Kajüte vorn und Lastraum	2 Masten (Spriet-segel)	1020

Zur größeren Bequemlichkeit für die ihre Ware zur Stadt bringenden Fischer soll in Helsingfors nach deutschem Muster ein Fischauktionswerk eingerichtet werden, zu dem die vorbereitenden Arbeiten schon im Gang sind. Eine andere wichtige Neuerung, die ebenfalls von den Fischern mit Freude begrüßt wird, ist die Ausgabe regelmäßiger Notierungen über die Strömlingspreise in Reval nicht nur in Helsingforser Tageszeitungen, sondern auch in vielen kleinen Provinzblättern, die von Fischern gelesen werden. Da wegen der Vorliebe des Esten für gesalzenen Strömling Reval einen Hauptmarkt für Strömlingsimport bildet und die Aufkäufer mit Absicht oft die richtigen Preise verheimlichen, um bessere Geschäfte zu machen, kann diese Neuerung viel Zeitersparnis für die Fischer bedeuten. Der Import von gesalzenem Strömling aus Finland nach Reval hatte vom 4. Mai bis zum 1. Juli 1905 folgenden Umfang:

Datum	Tonnen	Preis per Tonne in Rubeln	
		für halbe Tonnen	für Viertel-tonnen
4.—13. Mai	825	8·00—10·00	8·50—10·00
14.—20. Mai	1400	7·50— 8·00	7·50— 8·50
21.—27. Mai	682	7·50	8·00
28. Mai — 3. Juni . .	1340	6·50— 7·00	7·00— 7·50
4.—10. Juni	380	6·50	7·00
11.—17. Juni	84	6·50	7·00
18.—24. Juni	734	6·75	7·25
25. Juni — 1. Juli . .	1386	7·00	7·50

In Summa 6831 T. in kaum zwei Monaten.

In einem Abschnitt über seltene Fischarten wird erwähnt, daß ein Hornhecht (Belone vulgaris) von 80 cm Länge am 5. Juni dieses Jahres bei Finland gefangen wurde. 82 cm soll die Maximalgröße dieses Fisches in der westlichen Ostsee sein.

Dr. Guido Schneider.

Vom sibirischen Walde

entlang der Eisenbahn und an der pacifischen Küste

Vorgetragen im Januar 1905 im Verein Baltischer Forstwirte,*)

von Graf Fr. Berg-Schloß Sagnitz.

Baumarten des Küstengebiets.

Jetzt ist es wohl geboten, die einzelnen Baumarten, die ich hier in dieser Gegend kennen gelernt habe, aufzuzählen und genauer zu besprechen. Ich hatte besonders nach der Zeder geforscht, namentlich weil ich mir darüber Einsicht verschaffen wollte, unter welchen Bedingungen die Zeder hier wächst; ob dieser prachtvolle Waldbaum bei uns auch Aussicht hat fortzukommen und unter welchen Bedingungen er am besten gedeiht.

Man sollte erwarten, daß die Zeder als Pinus in der Jugend einen sonnigen, ganz freien Standort fordert oder doch bevorzugt. Ich habe aber Keimpflanzen der Zeder nur im dichten Schatten gesehen; sie werden schon im ersten Sommer 10 cm lang, d. h. das Stämmchen 6 cm, die Nadeln 4 cm. Diese Keimpflänzchen sind sehr saftig und zart, sie sehen so vergänglich wie Seifenblasen aus, daher glaube ich, daß für sie durchaus ein schattiger Standort und namentlich sehr feuchte Waldluft während des ersten Jahres notwendig ist. Da ich zwei- und dreijährige Pflanzen, oder überhaupt mehrjährige so gut wie gar nicht sah, scheinen die jungen Bäumchen bei zu starkem Schatten aber auch leicht einzugehen. Finger- bis armdicke Bäumchen habe ich an etwas lichteren Stellen im Walde wohl gesehen, aber auch nur selten; sie hatten meist sehr schwachen Wuchs und sahen kränklich aus, ganz so wie unsere Kiefer, wenn sie als Unterholz im lichten Hochwalde steht und nicht genug Sonne hat. Diese Zeder (Pinus mandschurica) scheint mir also an feuchten schattigen Orten zu keimen, darauf aber sehr schwierig zu erlangende Verhältnisse zu fordern, indem sie nach und nach immer mehr Licht braucht; wir müssen sie also wohl als Unterbau in einem Walde säen, den wir darauf nach und nach lichten. In der Wildnis werden sich solche Verhältnisse selten finden, daher ist wahrscheinlich die Zeder hier auch nur einzeln und in kleinen Gruppen anzutreffen. Ihre Zedernüsse sind fast doppelt so groß, wie die der Pinus cembra, aber weniger ölreich. Die Größe der Saat erschwert auch die Verbreitung. Sie wird 100 Fuß hoch bei 3½ Fuß Dicke.

Ein anderer Baum, der mich sehr interessierte, ist die Korkesche (Phellodendron amurense); dieser Baum gehört eigentlich zu der seltenen Familie der Zenthoxyleae; er wächst, wie es bei uns der Ahorn im Walde tut, in der Jugend nur an schattigen Orten, wo feuchte Luft vorhanden ist; das Holz gilt hier in Sibirien für das beliebteste Tischlerholz, es ist etwas bräunlich, die Korkrinde ist 1—1½ Zoll dick, aber so stark gekerbt, daß man aus ihr, wie man sie im wilden Zustande findet, keinen größeren Korken schneiden kann. Ich habe einige Pud davon mitgebracht, eine Probe ist durch einen meiner Bekannten an Spezialisten im Kultivieren der Korkeiche nach Paris geschickt worden, und ich bin gespannt zu hören, ob man erwarten darf, daß bei entsprechender Kultur die Korkrinde dieses Baumes, ebenso wie die der Korkeiche, zu Flaschenkorken verwendbar gemacht werden kann. Die wildgewachsene, unkultivierte Rinde der echten Korkeiche soll nicht besser aussehen und ebenso tief gekerbt sein als diese hier; erst nachdem die Korkeiche einmal entrindet worden, ist die zweite nachgewachsene Rinde gut für Korken. Dieser Baum gedeiht einigermaßen auch bei uns und ist in vielen Baumschulen zu haben; bei mir wachsen seit 25 Jahren ihrer fünf, die ältesten Exemplare in Livland müssen die in Heiligensee und Hellenorm stehenden sein; ihre Saat war durch den Professor Schrenck und den Akademiker Middendorff aus Sibirien mitgebracht worden. Ich habe aus Hellenorm mehrmals Saat erhalten, sie keimte aber sehr schwer und wenn sie auch keimte, gingen die Bäumchen in den ersten Jahren ein. Sie verlangen offenbar auch sehr feuchte Waldluft, namentlich in der Jugend. Der jährliche Zuwachs ist bei den hier in Livland frei auf dem Rasen im Park stehenden Bäumchen, welche ich kenne, ganz besonders gering. Am Amur und Ussuri ist der Baum stark vernichtet, weil Fischer die Rinde als Schwimmer für ihre Netze gebrauchen.

Die Lärche (Larix dahurica) trat hier im Tal der Awakumowka und Tapoisa nur ganz vereinzelt in den Bergen auf, wesentliche Unterschiede mit der Larix sibirica, die jetzt bei uns vielfach forstlich angebaut wird und deren Saat wir meist vom Ural beziehen, weiß ich nicht anzugeben.

Ganz reine Lärchenbestände habe ich nur später bei den Buchten der Imperatorskaja Gawan gesehen, dort war der Wald schon vor längerer Zeit abgehauen und dann sehr gründlich und vollständig abgebrannt; auf einzelnen Berg- und Felsenspitzen waren aber doch Lärchen erhalten geblieben, und diese streuten ihren Samen mit Hilfe des heftigen Windes bis auf große Entfernungen aus, so daß sich schon ein stellenweise recht dichter Lärchennachwuchs gebildet hat.

Ulmen- oder Rüsterarten scheint es hier mehrere zu geben, in den betreffenden Büchern, soweit ich sie habe sehen können, nennt man sie meist Ulmus campestris und Ulmus montana; mir scheinen es 3 bis 4 Arten zu sein. Da ich den Baum nicht in Blüte gesehen habe, auch nicht Gelegenheit hatte, sie genau zu vergleichen, kann ich aber keine sichere Ansicht aussprechen.

Ahorne gibt es mehrere: Acer mono erwächst zu einem besonders geradschäftigen Baum im Norden von 25 Fuß Höhe und 11 bis 13 Zoll Dicke, im Süden wird er bis 50 Fuß hoch und 2 Fuß dick. Acer tegmentosum erwächst zu einem Baum von 8 bis 12 Zoll Dicke, Acer ginnala wird nur 1 bis 2 Zoll dick. Alle drei habe ich seit 2 Jahren in Sagnitz aus der Saat gezogen, sie gedeihen bis jetzt gut.

Die sibirische Weißtanne (Abies sibirica, Пихта) ist hier in gemischten Beständen oft vertreten, außer ihr erkannte ich noch mehrere Abiesarten, die ich nicht zu unterscheiden ver-

*) (Fortsetzung zur Seite 263.)

stehe; die Förster, von denen ich Auskunft zu erhalten hoffte, unterscheiden höchstens die Fichte (Ель) von der Weißtanne (Пихта), gewöhnlich wird aber auch dieser Unterschied übersehen und alles Ель genannt.

Die Eiche — Quercus mongolica. Der Name mongolica ist nicht glücklich gewählt, da die Eiche in der Mongolei nur selten in einigen Gebirgen vorkommt. Im ganzen Amur- und Ussurital, sowie bis zum Meer, ist die Eiche recht häufig, im Norden und auf ungünstigem Standort bleibt sie fast nur buschartig. Ich habe im Urwalde der Sichota-Alin-Berge auch hohe Eichen, deren Gipfel die Höhe der anderen Bäume erreichten, gesehen, sie waren aber alle dünn, krummschäftig und vielfach angefault, es soll namentlich der Pilz Stereum frustulosum sein, welcher die Stämme schädigt.

Ich habe nur selten dicke Stämme gesehen, die aber immer sehr knorrigen, krummen Wuchs hatten. Im südlichen Ussurital auf günstigem Standort sollen die Eichen aber auch sehr bedeutende Dimensionen erreichen: 70 Fuß Höhe bei 3 bis 4 Fuß Durchmesser.

An den jungen Exemplaren, welche ich jetzt in Sagnitz wachsen habe, sehe ich, daß das Laub im Herbst bis auf das letzte Blatt rot wird, auch ist die Farbe lebhafter und heller als bei den amerikanischen Quercus rubra. Diese Art ist von der europäischen Eiche durch die großen Landstrecken Mittelasiens getrennt, wo überhaupt keine Eichen vorkommen. Das Holz soll sich schwer hobeln lassen, wohl wegen des krummschäftigen Wuchses, sich beim Trocknen stark verziehen und leicht reißen. Sein spezifisches Gewicht soll frisch: 0·99 bis 1·28 und lufttrocken: 0·54 bis 1·05 betragen.

Im eigentlichen Urwalde kommen die drei hiesigen Birkenarten nicht oft vor, wo aber die übrigen Bäume nicht fortkommen, in Sümpfen und auf den Berggipfeln, da bilden sie häufig reine Bestände. Daß die hier бѣлая береза genannte Birke durchaus nicht die bei uns vorkommende Art ist, sondern ähnlich wie die amerikanische Betula papirifera sehr weiße Rinde hat, habe ich schon gesagt. Es ist eine besondere Form der Betula verrucosa.

Am häufigsten bemerkt man die Betula dahurica, die sich schälende Birke (черная береза) an Stellen, wo der Wald abgebrannt ist. Am unteren Teil des Stammes ist die Rinde oft über 2 Zoll dick, korkartig, das schützt den Bast während des Waldbrandes, und diese Art steht daher oft neben der Eiche, allein dort, wo es früher einen Wald gab. Ihr Holz wird bei Brennholzlieferungen unter die Harthölzer gerechnet, während die anderen Birken als Weichhölzer bewertet werden.

Die sogenannte braune Birke (Betula Ermanni, B. ulmifolia, желтая береза) bildet ein Mittelding zwischen den erstgenannten beiden; sie ist seltner, aber findet sich, wie mir scheint, häufiger als die anderen im dichten Hochwalde; die Rinde platzt ebenfalls stark.

Der hiesige Wallnußbaum (Juglans mandschurica, орѣхъ манджурскій) hat prachtvolle große Blätter, der Stamm soll mitunter große Dimensionen erreichen. Da er hier bedeutende Kältegrade, bis unter 30° zu ertragen gewohnt ist, würde ich seinen Anbau an Stelle der amerikanischen Juglans cinerea und nigra, die bei mir alle Winter vom Frost leiden, sehr empfehlen. Das Holz ist ein besonders schönes, bräunliches Tischlerholz.

Maakia amurensis oder Acacia maakii, auch Cladrastis amurensis genannt, ist eine Art Akazie, sie wäre eines Versuchs bei uns auch sehr wert. (Ich habe davon Saat erhalten, die eben [Juli 1904] bei mir in Sagnitz recht gut aufgegangen ist.) Das Holz ist ein sehr hübsches Rotholz, soll aber in bezug auf Festigkeit und Haltbarkeit nicht so gut sein wie das amerikanische Rotholz.

Der wilde Apfelbaum (Pyrus baccata) und wilde Birnbaum (Pyrus ussuriensis) wären wahrscheinlich als frostfeste Unterlagen zum Pfropfen und Okulieren bei uns gut verwendbar; bevor man den Versuch gemacht hat, kann man aber über ihre Vorzüge und Nachteile nicht urteilen. Es scheint hier ihrer mehrere Arten zu geben.

Die Esche (Fraxinus mandschurica) sieht der unsrigen ähnlich, sie besitzt gewiß größere Widerstandskraft gegen den Frost als unsere Esche, es würde deshalb lohnen, einen Anbauversuch zu machen; ich fürchte aber, daß sie, wie die meisten hiesigen Bäume, sehr viel langsamer wachsen wird als unsere Arten. Das Holz soll zu denselben Zwecken, zu welchen wir unsere Esche verwenden, sehr geeignet sein. Alle Acer- und Fraxinus-Arten kommen in Sibirien nur im Osten vor.

Die Pappel (Populus suavolens, осокорь душистый) habe ich nur in der unmittelbaren Nähe von Bächen gesehen; dort erreicht der Baum aber riesige Dicke, bis zu zwei Metern Durchmesser, ist jedoch dann gewöhnlich hohl; wegen seines leichten und weichen Holzes wird er viel zu Trögen gebraucht und namentlich die aus einem Stamm gehauenen Böte werden aus der Pappel gefertigt.

Der beiden Linden, eine kleinblättrige (Tilia cordata) und eine sehr großblättrige (Tilia mandschurica), welche letztere ich fast nur als Busch im Unterholz sah, habe ich schon erwähnt; ich wiederhole hier, daß es sich wohl lohnen würde, einen Versuch zu machen diese letztere, deren Blätter bis 25 cm breit werden, sehr üppig und zart, an der Unterseite silberweiß behaart sind, bei uns einzuführen, ich rate aber sehr, für sie nur Standorte mit feuchter Waldluft zu wählen. Saat dieses Baumes habe ich auch erhalten, sie hat aber bisher nicht gekeimt.

Prunus glandulifolia (черешня амурская) habe ich im Walde nicht bemerkt, später aber in der Forstbaumschule in Chabarowsk in großer Menge gesehen und von dort jetzt schon 50 dreijährige Exemplare erhalten; der Baum wird überhaupt nur 15 bis 25 Fuß hoch.

Taxus baccata. (Тисъ.) Ich habe auf dem Schichota-Alin 5 bis 6 starke Stämme an sehr entlegenen Orten gesehen, die dicksten hatten in Brusthöhe 12 Zoll Durchmesser = 30 cm. Das Holz ist recht lebhaft rötlich gefärbt, mit feinem, ganz weißem Splint. Die wohlhabenden Chinesen sollen besonders gerne ihren Sarg aus diesem Holz anfertigen lassen und hohe Preise für starke Stämme, die sehr selten vorkommen, zahlen; unsere Leute sagten, das Holz werde in gleichem Gewicht gegen Silber getauscht, mir scheint das nicht ganz wahrscheinlich, da der Taxus auf Sachalin häufig sein soll. Schwächere Stämme sah ich in Stücke gehauen und gespalten auf dem Dach einer Fansa trocknen, man soll sie kochen und mit dem Wasser Zedernholz färben, damit es dem Taxus ähnlicher werde.

Als Unterholz im Hochwalde gibt hier es eine Unmasse Buschgewächse. Sehr schön macht sich der Jasmin (Philadelphus coronarius oder suavolens), er ist eben in voller Blüte und viel reichlicher mit Blumen bedeckt als der Jasmin in unseren Parks; ob hier zwei Varietäten vorhanden sind oder ob ein besonders schattiger Standort es veranlaßt, daß diese Blüten oft fast geruchlos erscheinen, während ich dazwischen auch duftende fand, blieb mir fraglich.

Zwei Arten Crataegus mit tiefgeschlitzten Blättern (Crataegus pinnatifida und C. sanguinea, Боярка) zeigen sich öfters. Ihren Import zu versuchen, wäre deshalb lohnend, weil der aus Westeuropa stammende Crataegus bei uns oft

erfriert, und nur der rundblättrige, der, glaube ich, auch aus Sibirien stammt, bei uns wirklich gut gedeiht, aber weniger hübsch ist.

Recht hübsch macht sich auch ein Busch mit Blättern, die halb weiß, halb grün sind (Actinidia acuminata, Кишмишъ), seine Beeren sollen recht schmackhaft sein.

Zwei Arten des Nußstrauchs (Corylus heterophylla und Corylus mandschurica, Лещина) sind hier sehr verbreitet, aber weniger im dichten Urwalde, wo ich gelegentlich Büsche sah, die so hoch waren wie unser Nußstrauch, als an Stellen, wo der Wald abgebrannt ist; da schlagen die Nußsträucher aus den Wurzeln so dicht wie ein Roggenfeld wieder aus, bleiben dann aber nur 3 bis 4 Fuß hoch, bald kann dann weder Mensch noch Tier hindurchdringen; an solchen Orten vermag auch einem Waldfreunde der böse Gedanke aufzusteigen, mit Feuer gegen dieses unnütze Gewächs vorzugehen; wo es Landesbewohner gibt, tun sie es selbstverständlich häufig. Die Nüsse beider Arten sind schmackhaft.

Sperea-Arten gibt es hier eine große Menge, mehrere scheinen mit denen in unseren Parkanlagen identisch zu sein.

Die Aralia mandschurica machte sich öfter bemerkbar als mir lieb war; wenn man im Dickicht einen Zweig anfaßte, um sich den Weg zu bahnen, oder um an steilen Abhängen sich vor dem Hinabgleiten zu bewahren, hatte man bestimmt die sehr spitzen Stacheln dieser schon etwas subtropisch aussehenden Pflanze in den Fingern. Die Leute hier nennen den Strauch: «Чертово дерево», ich habe die Berührung mit ihm in seiner Heimat in so unangenehmer Erinnerung, daß mir die einigen Exemplare, welche ich bereits in Sagnitz, aus Saat gezogen, seit zwei Jahren im Walde stehen habe, vollkommen genügen.

Die Weinrebe (Vitis amurensis) ist recht häufig, die Beeren sollen genießbar sein, aber entsetzlich sauer schmecken. Es sind mehrfach Versuche gemacht worden, sie zur Weinbereitung zu benutzen, indem man Zuckerwasser auf die gepreßten Beeren gießt und mit dem Saft zusammen gären läßt. Es gibt schon Handlungen, welche solchen Wein verkaufen; ich habe es leider versäumt, davon zu schmecken. Sehr wichtig bei solchen Versuchen wäre es, den Weinstock an verschiedenen Orten in warmer, sonniger Lage auf hochkultiviertem Boden zu pflanzen und zu behacken, wie man es in Europa tut, um gute Trauben zu erhalten.

In einem Jagdhäuschen fanden wir ein Päckchen der Pflanze Gin-Chen (Panax sinsen), welche von den Chinesen als Medikament so sehr hoch geschätzt wird. Die Wurzel soll am meisten Heilkraft enthalten, ich habe sie in Sammlungen gesehen; sie hat mitunter einige Ähnlichkeit mit dem Körper eines nackten Menschen, zwei Wurzeln bedeuten die Beine, darüber befindet sich ein Knollen, der den Rumpf vorstellt. Das Suchen nach diesen Pflanzen bildet auch eine Sommerbeschäftigung der Zobeljäger. Die Pflanze soll langsam wachsen und viele Jahre alt werden müssen, um verwendbar sein zu können. Wenn ich fragte, gegen welche Krankheit sie angewandt würde, so sagte man: gegen alle Krankheiten! oder daß sie überhaupt wieder verjünge, wenn man alt und schwach werde. Man soll sie namentlich zusammen mit dem gepulverten Hirschgeweih als kleine schwarze Pillen einnehmen. In der ganzen Приморская область Южно-Уссурійскаго края soll sie von guter Qualität gefunden werden. Ich fragte auch nach dem Standort dieser Pflanze, man sagte darauf, sie wachse namentlich in Schluchten an solchen Orten z. B., wo die großblättrige Linde vorkommt. Ich halte diese Angaben nicht für sehr zuverlässig; da es aber die einzigen sind, die ich erlangen konnte, führe ich sie immerhin an. Mir wurde auch gesagt, daß die Chinesen ganz im Geheimen diese Pflanze anbauen, die Heilkraft des kultivierten Gin-Chen aber hinter der des wild gewachsenen zurückstehe. Im Katalog des naturwissenschaftlichen Museums in Chabarowsk ist gesagt, daß damals, als diese Gegend von den Russen eingenommen wurde, hier Pflanzungen des Gin-Chen vorhanden gewesen seien, daß diese Kultur aber so viel Mühe und Arbeit koste, daß sie sich nur da lohne, wo der Tagelohn ganz besonders billig sei. Da das Pfund davon 150 Rbl. kosten soll, scheint es mir mehr an der Fahrlässigkeit der hiesigen Europäer zu liegen, wenn jetzt hier keine Kulturen davon vorkommen, seitdem sie das Land eingenommen haben.

Europäische Ärzte sollen mit diesem Mittel ebenso wie mit den Hirschgeweihen wohl Versuche gemacht haben, aber ohne irgend welche medizinische Wirkung erkennen zu können.

Ich besinne mich, als Knabe den bekannten Amurreisenden Maak erzählen gehört zu haben, daß er die aus dieser Pflanze von den Chinesen bereitete lakritzartig aussehende Masse bei einem seiner Leute äußerlich angewandt habe, als der sich mit einem Beil zwei Finger abgehauen hatte, die Wunde sei ohne Eiterung rasch verheilt.

Daß die von den Chinesen so sehr hoch geschätzte medizinische Wirkung zum Teil wenigstens auf Vorurteil und Aberglauben beruht, scheint mir immerhin sehr wahrscheinlich, nur eine wirklich gründliche wissenschaftliche Untersuchung kann die Frage lösen.

Im Herbarium, welches ich im Küstengebiet gesammelt, bestimmte der Herr M. von Sivers noch folgende Baumarten, über welche ich nichts besonderes zu bemerken weiß: Alnus hirsuta, Philadelphus tenuifolius oder Schrenkii, Panax sessiliflorum Rupr., Acantopanax ricinifolium, Cladrastis amurensis, Malus baccata, Prunus Maakii, Spirea salicifolia.

Die im hiesigen Walde vorkommenden Baumarten können gelegentlich fast alle gemischt mit einander wachsen, doch teilen sich wie bei uns die Laubhölzer oft von den Nadelhölzern ab, indem auf dem besseren feuchten Boden die Laubhölzer vorherrschen, während die Fichten und Weißtannen auf etwas trockeneren Standorten die Zedern umgeben.

Nachdem ich mehrere Tage an verschiedenen Orten hier am Kamm der Sichota-Alin-Berge die Taiga durchwandert habe, muß ich sagen, daß die Bilder, die ich mir nach Reisebeschreibungen davon gemacht hatte, gar nicht mit dem, was ich gesehen, übereinstimmen. Die Bäume sind durchaus nicht besonders schön und dick, sondern meist sogar recht schmächtig. Dort, wo ich die einzelnen dicken Zedern auf allerbestem Boden stehend fand, gab es auch einige Fichten von solchen Dimensionen, wie die dicksten und höchsten Fichten es bei uns sind, d. h. etwa von 1 m Durchmesser; meist sah man aber nur Bäume von 8, 10 bis höchstens 12 Zoll in Brusthöhe. Dann ist der Waldbestand für ein an europäische Verhältnisse gewöhntes Auge sehr ungleichmäßig; sehr viele junge Bäume kämpfen vergeblich um ihre Existenz, bis sie zu alten Krüppeln werden.

Der aus dichtem Gebüsch bestehende Unterwuchs hindert namentlich den Nachwuchs wirklicher Baumarten vollkommen, so daß schließlich die Anzahl normal wachsender Baumstämme auf gegebener Bodenfläche ganz auffallend gering wird. Manche Stämme liegen halb oder ganz, aber auch viele der noch aufrecht stehenden Bäume sind angefault, so daß man sich schließlich darüber klar wird, der Jahreszuwachs sei gleich dem jährlichen Abgang, auch ohne, daß der Mensch den Wald durch Holzfällen nutzt. Solch ein Urwaldbestand kann überhaupt nicht reich sein an brauchbarer Holzmasse. Daß einige

Reisende von der Pracht der hiesigen Wälder schwärmen, scheint zum großen Teil auf dem Verlangen zu beruhen, eine prachtvolle Schilderung zu geben. Die Ausdehnung der Waldfläche ist allerdings sehr groß, aber das Feuer, dieser stete Begleiter des zivilisierten Menschen, leistet es vollkommen, das Holz auch großer Flächen zu vernichten.

Mit meinem Förster, Herrn Halder, taxierten wir den Holzbestand im Gebiet des oberen Laufs und den Nebenflüssen der Taduscha in folgender Weise, wir teilten das Terrain in drei Klassen:

I. Zedern tragende NW.-Hänge mit günstigem Boden und gutem Bestand, bilden etwa 3 % der Gesamtfläche.

II. Täler mit fruchtbarem Boden und recht dichtem Bestand, 10 % der Gesamtfläche.

III. Felsiges Bergland mit sehr langsam wachsenden oft krüppligen Bäumen und Blößen, 83 % der Gesamtfläche.

Eine Dessätine oder ein Hektar der Klasse I, trägt gegen 100 Stämme der Zeder, von durchschnittlich 10 Werschok Durchmesser auf 9 Arschin Höhe.

Für einen solchen Zederbalken innerhalb 10 Werst von einem flößbaren Fluß bestimmt die Forsttaxe einen Preis von 87 Kop., für 100 Stämme also . . . . . 87 Rbl.
Berechnet man das Brennholz, welches hier allerdings gar nicht verwertbar ist, auch zum Preise der Forsttaxe: 80 Kub.-Faden als hartes Holz à 50 Kop. . . . . 40 „

so wäre der Taxtwert des Holzes einer Dessätine 127 Rbl. Eine Dessätine (1 hr) der Klasse II (die Täler mit fruchtbarem Boden) trägt ca. 78 Kub.-Faden Brennholz, vorherrschend weiches, wir berechnen es à 50 Kop., weil die Täler meist näher als 10 Werst vom flößbaren Fluß liegen. (Weiter als 10 Werst vom flößbaren Fluß ist der Preis der Forsttaxe 20 Kop.) Also Taxwert des Holzes einer Dessätine 39 Rbl. Klasse III, die Berge und Felsen, tragen 42—45, im Durchschnitt 43½ Kub.-Faden, zur Hälfte hartes, à 50 Kop. und weiches Brennholz à 20 Kop., im Mittel à 35 K. Also der Taxtwert des Holzes einer Dessätine = 15 R. 22 K.

Es ist aber in diesen Gegenden überhaupt noch kein Brennholz verkauft worden, und wird wohl noch lange keins verkauft werden können.

(Wird fortgesetzt.)

Moderne Verwendungen der Zellulose.

(Schießbaumwolle, Kunstseide 2c.)

Von Prof. Dr. Lassar-Cohn. Königsberg i. Pr.

Die Zellulose ist ein im Pflanzenreiche außerordentlich stark verbreiteter Stoff; von Beginn des Wachstums an bildet sie einen wichtigen Bestandteil jeden Gewächses. Sie ist daher in beliebigen Mengen zu haben. Mit dem fortschreitenden Wachstum der Pflanzen häuft sie sich namentlich in deren festeren Teilen, also in den Stengeln und schließlich im Holze an. Sie bildet dort zarte Fasern; und die Festigkeit der Stengel und Hölzer stammt nicht zum wenigsten daher, daß die in ihnen befindlichen einzelnen Fäserchen mittels Harz auf das innigste miteinander verklebt sind. Die vorzügliche Klebkraft solcher Harze ersehen wir z. B. daraus, daß leinene Tücher beliebig oft gewaschen werden können, ohne daß die Fäden zu Zellulosefasern zerfallen. Dieses ändert sich jedoch völlig, wenn man etwa einen Haufen nasse Leinenwäsche oder nasse leinene Lumpen längere Zeit liegen läßt. Unter Selbsterwärmung tritt dann das ein, was wir Fäulnis nennen, und der Beginn dieser Fäulnis veranlaßt hier, bevor noch die Zellulose selbst irgendwie leidet, daß die sie zusammenklebenden Harze in kochendem Wasser, namentlich wenn man etwas Kalk zusetzt, löslich werden, sich also jetzt etwa wie Gummi arabicum verhalten. Wird eine derartige Masse nach dem Kochen mit viel Wasser durchgearbeitet, so wird schließlich nur die Zellulose zurückbleiben, indem die Harze, die zuvor die Zellulosefasern zusammenhielten, mit dem Wasser fortfließen. Gießt man weiter den nassen Zellulosebrei auf ein Sieb, so wird der größte Teil des Wassers durchlaufen, und ein Häutchen von verfilzten Zellulosefäserchen zurückbleiben. Solches dünne Häutchen nennen wir in trockenem Zustande Papier, vorausgesetzt, daß, wie die Papiermacher sagen, es seinerseits wiederum geleimt worden ist. Denn würde man das Leimen unterlassen und nicht dafür sorgen, daß die Zellulosefäserchen in jenem dünnen Häutchen wieder miteinander verklebt werden, so würde ja alles Papier, sobald es naß wird, auseinanderfallen.

Diese alte Kunst der Papierherstellung, die wir zum Verständnis der modernen Verwendungen der Zellulose hier erwähnen müssen, ist von den Chinesen erfunden worden. Durch die Araber kam sie nach Europa, und die erste vollständige deutsche Papiermühle wurde 1390 in Nürnberg in Betrieb gesetzt. Die Erfindung der Buchdruckerkunst steigerte bald den Papierbedarf außerordentlich, und im Laufe der Zeit wuchs er so, daß die Lumpen, die zuerst allein als Rohmaterial für die Papierfabrikation in Betracht kamen, anfingen, knapp zu werden. Da suchten sich denn die einzelnen Staaten auf alle Art zu helfen, um wenigstens ihre Untertanen vor Papiernot zu bewahren. So führte Friedrich der Große einen Ausfuhrzoll auf Lumpen ein, um seine inländischen Fabrikanten vor den Lumpenkäufern der englischen Papierindustrie, die damals schon recht bedeutend war, zu schützen. Solche Maßregeln konnten wohl einzelnen Ländern helfen, hinsichtlich des Papierbedarfs der ganzen Welt blieben sie natürlich einflußlos, und seine Deckung erforderte gebieterisch das Aufsuchen weiterer Rohmaterialien für die Papierindustrie. Da kamen dann Stengel und Hölzer aller Art in Betracht, da diese doch auch aus Zellulose bestehen. Als erster gewann Völkers (seit dem Jahre 1846) das Rohmaterial für die Papierindustrie in der Art aus dem Holz, daß er es an nassen Schleifsteinen zermahlen ließ. Doch ist man allmählich zu weit vollkommeneren Methoden gelangt. Man verfährt nämlich auch hier so, daß man Stroh und Holz mit Mitteln kocht, welche wohl die Harze auflösen, aber die Zellulose nicht verändern Lange Jahre diente als Mittel hierzu das Ätznatron, eine dem Kalk in chemischer Beziehung sehr ähnliche Verbindung. Nur erfordert Holz ein sehr starkes Kochen, das man deshalb in Dampfkesseln ausführt, in denen die Lauge schließlich unter einem Druck von zehn Atmosphären einwirkt. Man kommt, auf diese Art zu einer vorzüglichen Zellulose. Ausgedehnte Versuche haben aber gezeigt, daß nicht allein das Ätznatron für den vorliegenden Zweck zu brauchen ist, sondern daß es noch viele andere Chemikalien gibt, mit denen man ebenfalls Holz zu Zellulose verkochen kann. Den Sieg unter all diesen Mitteln hat mit dem Jahre 1878 der saure schwefligsaure Kalk davongetragen. Mit ihm gekocht liefert Holz eine ganz wundervolle Zellulose, die von dem lateinischen Worte sulfur (= Schwefel) her den Namen Sulfitzellulose führt. Sie ist so langfaserig, daß der Versuch nahe lag, sie etwa mit Baumwolle gemischt zu verspinnen, doch hat sich das nicht mit Erfolg bewerkstelligen lassen. Auf folgendem Umwege jedoch kommt sie seit dem Jahre 1903, womit wir bis in die neueste Zeit gelangt sind, in Gespinste, welche unter dem Namen Silvalin im Handel sind.

In der modernen Papierindustrie gelangt das nasse Papier von dem erwähnten Sieb auf Filztücher, an die es

den größten Teil seiner Feuchtigkeit abgibt, und geht dann über große Zylinder, die mit Dampf geheizt sind und es völlig trocknen. Diese Zylinder sind auf das beste poliert, um dem Papier eine möglichst schöne Oberfläche zu erteilen. Für die Silvalinfabrikation sind aber diese Zylinder im Gegensatz hierzu mit zahlreichen schmalen Rillen versehen. Ihre scharfen Kanten zerteilen das ankommende Papier in eine große Anzahl Streifen, die von einer davor stehenden Maschine sofort zu Fäden gedreht werden. Stellt man für ein Gewebe die Kette*) aus Baumwollfäden her, und verwendet als Einschuß die Zellulosefäden, so erhält man das Silvalin, das zu fünfzig und mehr Prozent aus Holzzellulose besteht. Es dient bis jetzt hauptsächlich als Ersatz für Jute. Man hat Säcke aus Silvalin hergestellt, und sie mit Material gefüllt unter mehrmaligem Umladen die Reise um die Welt machen lassen, worauf sie in durchaus brauchbarem Zustande nach dem Ausgangshafen zurückgekommen sind.

Damit haben wir die Benutzung der Zellulose als solcher kennen gelernt. Nunmehr gehen wir zu den Verwendungen über, die sie im chemisch veränderten Zustande findet. Es erstrecken sich diese Arten der Nutzung nach sehr verschiedenen Richtungen.

Der Baseler Chemiker Schönbein hatte um das Jahr 1840 das Ozon entdeckt. Vorstellungen theoretischer Art, die er daran knüpfte, veranlaßten ihn einmal zu untersuchen, wie sich Körper aller Art gegenüber einem Gemisch aus stärkster Schwefelsäure und stärkster Salpetersäure verhalten würden, das nach seiner Meinung „Antozon", einen von ihm angenommenen, dem Ozon entgegengesetzten Stoff, enthalten sollte. Dieses furchtbare Gemisch wirkte natürlich aufs heftigste. Mancher Körper brannte in ihm auf, mancher wurde ohne Feuererscheinung völlig zerstört. Besonders merkwürdig zeigte sich das Verhalten der Baumwolle, jener von der Natur gelieferten fast reinen Zellulose. Nach kurzem Eintauchen in obige Flüssigkeit und darauffolgendem sofortigen Hineinwerfen in Wasser, das die Weiterwirkung der Säuren aufzuheben bestimmt war, schien sie ganz unverändert geblieben zu sein. Doch war das nur scheinbar der Fall. Denn nach dem Trocknen erwies sie sich als ein Sprengmittel von außerordentlicher Kraft, einer Kraft, neben der die Leistungsfähigkeit des bis dahin allein gebräuchlichen Schießpulvers geradezu verblaßt. So kam denn der neue Stoff zu dem Namen Schießbaumwolle.

Das alte Pulver, ein Gemisch aus Kohle, Schwefel und Salpeter, genügte bis dahin so ziemlich allen Ansprüchen des Friedens, wie z. B. im Bergbau, und ebenso im Kriege; und man hätte schwerlich so besonderes Interesse an der Schießbaumwolle genommen, wenn ihre Erfindung nicht gerade in eine Zeit gefallen wäre, der stärkere Sprengmittel erwünscht waren. Grund hierfür war der allmählich zunehmende Eisenbahnbau. Mit dem Verlassen der Ebene stellte sich bei diesem die Notwendigkeit des Tunnelbaus heraus, da namentlich die ersten Lokomotiven nur sehr geringe Steigungen zu überwinden vermochten. So traf denn die Bahn, die das Rheintal entlang in die Schweiz führen sollte, im südlichen Baden auf einen Felsvorsprung, den Idsteiner Klotz, der durchtunnelt werden mußte. Hier in der Nähe Basels hörten die Techniker vom neuen Sprengmittel, und erzielten bei seiner Verwendung sehr zufriedenstellende Resultate.

Auch die Militärs wandten dem neuen Sprengstoff ihr Interesse zu. Jedoch explodierten sehr bald 1600 kg, die die französische Regierung hatte herstellen lassen, scheinbar ohne jede Ursache von selbst. Der österreichischen Regierung, die an 300 000 kg südlich von Wien aufgespeichert hatte, ging es nicht besser. Man glaubte anfangs an ein Erdbeben, als auch diese Menge eines Tages wiederum scheinbar ohne äußere Veranlassung explodierte. Damit schienen die Aussichten auf dauernde praktische Verwendung der Schießbaumwolle vernichtet. Doch die erfahrenen Sprengstofftechniker ließen sich dadurch nicht abschrecken. Sie erkannten bald, daß Schießbaumwolle nur dann von selbst explodiert, wenn das Säuregemisch, mit dem man sie herstellt, nicht völlig wieder herausgewaschen wird. Geschieht dieses nämlich nicht, so frißt es langsam weiter, was schließlich zur Selbstentzündung führt. Beachtet man jedoch diesen Punkt, so ist die Schießbaumwolle vortrefflich brauchbar. Sie wird deshalb heute in allergrößter Menge hergestellt, und niemals hört man mehr von Unglücksfällen, die ihre Fabrikation verursacht.

Dazu hat viel die Entdeckung von Abel, einem Sprengstoffchemiker der englischen Regierung, beigetragen. Er fand nämlich, daß Schießbaumwolle auch im nassen Zustande auf Initialzündung explodiert. Das bedeutet folgendes: Nasse Schießbaumwolle ist so unschuldig, daß man sie z. B. in einem Ofen, ohne Schaden befürchten zu müssen, verbrennen kann. Auch wenn man durch eine Kiste, die mit ihr gefüllt ist, Kugeln schießt, explodiert sie nicht. Dagegen explodiert sie, wenn man an ihr ein Zündhütchen befestigt. Die Zünnmasse eines solchen besteht aus Knallquecksilber, welches schon auf leichten Schlag explodiert, und diese heftige Explosion bringt dann die nasse Schießbaumwolle mit zum Explodieren. Dieses ist nun die Ursache, daß man die Torpedos und die Seeminen, von denen wir im jetzigen Kriege so viel hören, mit nasser Schießbaumwolle füllt. Sie sind für die Kriegsfahrzeuge, die sie mit sich führen, bis fast zum Momente ihrer Verwendung ganz ungefährlich. Denn erst mit dem Aufschrauben der Zündkapsel, das natürlich so spät wie möglich erfolgt, werden sie die Verderben speienden Ungeheuer.

Infolge der Heftigkeit der Explosion kann man mit Schießbaumwolle nicht wie mit dem alten Pulver schießen. Würde man sie ganz in der gleichen Weise verwenden, so würde sie, anstatt die Kugel in Bewegung zu setzen, das Gewehr oder geschütz zersprengen. Man hat den neuen Sprengstoff indessen allmählich so abzuändern gelernt, daß er bei der Zusammensetzung des modernen rauchlosen Pulvers eine bedeutende Rolle spielt.

In anders abgeänderter Form finden wir die Schießbaumwolle heute sogar fast in jedem Haushalt und zwar unter dem Namen Zelluloid. Dieses für ungezählte Gebrauchsgegenstände so verwendbare Material hat Hyatt im Jahre 1878 entdeckt. Er fand, daß sich nasse Schießbaumwolle mit Kampfer, von dem er den fünften Teil zusetzte, gut vermahlen läßt. Erhitzt man diese Mischung auf 120°, so schmilzt sie zu „Zelluloid" zusammen. Nimmt man dieses Erhitzen in Formen vor, so erhält man direkt Platten, Kämme, Puppenköpfe ꝛc., mit jenem bekannten angenehmen Glanz der Oberfläche.

Wir kennen jetzt die Verwendung der Zellulose und der Schießbaumwolle in fester Form; nun kommen wir zu den Arten ihrer Verarbeitung, die sie nach Überführung in den aufgelösten Zustand findet. Bekannt ist uns allen, daß sich z. B. Zucker und Salz in Wasser lösen, Spiritus löst aber nur ersteren, kaum dagegen das Salz. Gibt man sich nun Mühe, nach geeigneten Lösungsmitteln zu suchen, so kann man diese für die meisten Körper finden. Schießbaumwolle löst sich z. B. in einem Gemisch von Spiritus und Äther.

Dieses Gemisch ist sehr bekannt und zwar unter der Bezeichnung „Hoffmannstropfen". Es führt seinen Namen nach dem Hallenser Professor der Medizin dieses Namens, der es

*) Als „Kette" und „Einschuß" bezeichnet man die beiden, im Gewebe sich gewöhnlich rechtwinklig kreuzenden Fadensysteme.

um das Jahr 1750 zuerst empfohlen hat, worauf es bald Volksmittel wurde.

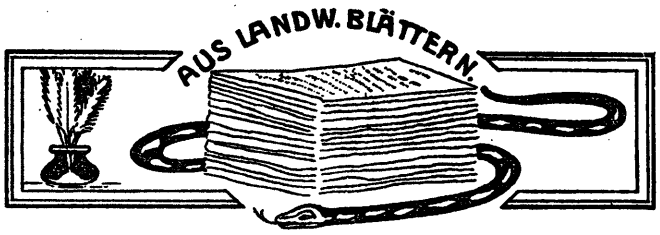
Löst man Schießbaumwolle in diesem Gemisch, so bekommt man eine dicke, sehr stark klebende Flüssigkeit, die vom französischen Wort «colle» für Leim den Namen Collodium erhalten hat. Das Collodium ist ja auch ein beliebtes Volksmittel z. B. zum Bestreichen von Wunden, auf denen es, indem der Spiritus und Äther verdunsten, ein blankes Häutchen von bedeutendem Glanz zurückläßt. Das haben ungezählte Augen gesehen, aber erst Chardonnet kam auf die Idee, darauf die Industrie der Kunstseide zu begründen. Dazu verfährt er so, daß er das Collodium durch außerordentlich feine Röhrchen in Wasser einfließen läßt. Im Wasser lösen sich der Spiritus und der Äther, aber die Schießbaumwolle, die nun nicht mehr gelöst bleiben kann, scheidet sich in Form eines Fadens aus, der sogleich aufgehaspelt wird. Damit wäre die Kunstseide bereits fertig, wenn das Material eben nicht Schießbaumwolle, also höchst explosiv wäre. So muß man ihm denn noch diese gefährliche Eigenschaft nehmen. Es gelingt dieses durch Behandeln mit gewissen Chemikalien, die glücklicherweise den Glanz der Fäden nicht zerstören.

Hat aber nun jemals die Welt einen eigentlichen Mangel an Seide verspürt, so daß die Erfindung der Kunstseide einer gewissen Notwendigkeit entsprach? Nein, das ist nicht der Fall, umsoweniger als der „Glanzstoff", mit welchem Namen die Kunstseide jetzt zumeist bezeichnet wird, weit weniger fest als die Naturseide ist. Sicherlich wäre daher dem Glanzstoff wohl kein großer Verbrauch beschieden gewesen, wenn eben sein Glanz nicht ein so außerordentlicher und von dem der Naturseide verschiedener wäre. Dadurch können bei der Herstellung von Besatzartikeln, Spitzen ꝛc. ehemals unbekannte Effekte erzielt werden, die im steigenden Maße den Beifall der Damenwelt finden, und einen dauernd großen Verbrauch an Kunstseide sichern.

Wir sagten oben, daß man so ziemlich für alle Stoffe Lösungsmittel finden kann. Daher spornten die Erfolge Chardonnets zahlreiche Erfinder an, Zellulose auf andere Weise in Lösung zu bringen, um sie in verspinnbaren Glanzstoff zu verwandeln. Auch dieses ist gelungen. Seit langem weiß man, daß sich Zellulose selbst in sogenanntem Kupferoxydammoniak löst. Dieses erhält man, wenn man in Ammoniak — das ist jene scharf riechende Flüssigkeit, die unter dem Namen Salmiakgeist im Haushalt als Fleckwasser dient — Kupferoxyd zur Lösung bringt. Läßt man diese Art von Zelluloselösung in verdünnte Schwefelsäure fließen, die das Lösungsmittel sofort zerstört, so scheidet sich die Zellulose auch hier in einem seidenglänzenden Faden aus. Mit diesen zwei Methoden ist aber die Möglichkeit, Zellulose in Lösung zu bringen, lange nicht erschöpft. Es mögen jetzt fünf bis sechs Verfahren dazu in den Fabriken des In- und Auslandes im Gebrauch sein. Die Zeit wird entscheiden, welches von ihnen den schönsten, und welches den billigsten Glanzstoff liefert. Diese beiden werden alsdann die endgültigen Grundlagen der Kunstseidefabrikation bilden.

Stellt man an Stelle so feiner Fäden, wie sie die Kunstseide erfordert, gröbere Fäden her, indem man die Zelluloselösungen aus weniger engen Röhrchen ausfließen läßt, so zeigt es sich, daß man auf diesem Wege zu tadellosen Imitationen von Menschenhaar kommt. Nicht minder vollkommen erscheint die Nachahmung des künstlichen Roßhaares, zu dem man auf ganz ähnlichem Wege gelangt. Auch diese Erzeugnisse bringen die „Vereinigten Kunstseidefabriken zu Frankfurt a. M.", die mit die größten Anlagen ihrer Art sind, seit einigen Monaten zum Verkauf.

„Aus der Natur."



Steigerung des Milchertrages durch Tränken mit gutem Wasser. Die Königsberger Land- und forstw. Ztg. bringt eine Notiz, nach welcher Dr. Heyken-Moorburg durch Versuche ermittelt hat, daß die Fütterung nicht allein den Ausschlag gibt, sondern daß auch die Art des Wassers, mit dem das Vieh getränkt wird, für den Milchertrag von Bedeutung ist. In seinem Wirkungskreise in der Hamburger Marsch in Moorburg wurde bislang sämtliches Vieh mit Brunnenwasser getränkt. Die Brunnen liefern, wie alle Brunnen in der Marsch, hartes stark eisenhaltiges Wasser, welches als Trinkwasser unbrauchbar ist. Im letzten Jahre wurde deshalb eine Wasserleitung angelegt, welche das Hamburger Gebiet mit tadellosem, gut schmeckendem Quellwasser versorgt. Ein großer Teil der Landwirte hat sich nun auch für die Viehtränke an die Wasserleitung angeschlossen, und, wie sich jetzt herausstellt, nicht zu ihrem Nachteil. Durch Versuche hat er nämlich zu beweisen gesucht, daß durch Tränken mit Leitungswasser ein Plus von mehr als 1/2 Liter Milch pro Tag zu erzielen war. Die Versuche wurden in gewissenhafter Weise folgendermaßen angestellt. Zunächst wurden zwei Kühe ausgesucht, von welchen man wußte, daß sie im Milchertrag ziemlich beständig waren. Beide waren etwa 14 Tage nach dem Kalben, also noch frischmilchend. Nachdem sie eine Zeit lang Leitungswasser bekommen hatten, wobei sie täglich 40 Liter Milch gaben, wurden sie 14 Tage lang bei früherem Futter mit Brunnenwasser getränkt. In den ersten 3 Tagen blieb der Milchertrag noch 40 Liter, am 4. Tage gaben die Kühe 39 und am Ende der 14 Tage 38 Liter. Jetzt wurden die Kühe wieder mit Leitungswasser getränkt, nach einigen Tagen war der Milchertrag wieder 40 Liter und stieg an einzelnen Tagen sogar auf 41 Liter. Somit war ein Plus von 1/2 Liter pro Tag und Kuh erzielt worden. Dies ist bei einem Milchertrag von 20 Liter pro Tag nicht viel, aber es ist doch von Bedeutung und wohl wert, daß man sein Augenmerk darauf richtet. Bemerkt wird noch dazu, daß der betreffende Brunnen ein ausnahmsweise gutes Wasser lieferte, welches auch als Trinkwasser benutzt worden war, nachdem man es durch Laufen über einen Kiesfilter oberflächlich enteisent hatte.

Neue Forschungen auf dem Gebiete der Bodenbakteriologie. Die Wiener Landw. Zeitung bringt einen Vortrag von Prof. F. Schindler, in welchem derselbe auf die Bedeutung der Bakterientätigkeit in der Ackerkrume hinweist, die man sich am besten vergegenwärtigt, wenn man bedenkt, daß bei natürlichen Verhältnissen eine Stickstoffaufnahme seitens der Pflanzen ausschließlich nur durch Bakterien zustande kommen kann. Bodenart, Temperatur, Feuchtigkeit, Bodenbearbeitung, Anbau bestimmter Kulturpflanzen, besonders aber Stallmistdüngung beeinflussen nicht nur die Menge, sondern auch die Arten der Bakterien. Würden wir das Wesentliche dieser Einflüsse kennen, so wären wir imstande bestimmte für uns nützliche Bakterienbestände hervorzurufen, leider aber sind wir noch lange nicht so weit. Die Hauptmasse der Mikroorganismen bilden die Saprophyten, Bakterien, die von dem Kohlenstoffgehalt der organischen Substanzen leben und deren Stickstoffverbindungen in Ammoniak überführen, resp. in Form von Eiweiß in ihren Leibern

festlegen, um nach dem Absterben dem gleichen Verwesungsvorgang zu unterliegen. Ihnen folgen die sog. nitrifizierenden Bakterien, die den gebildeten Ammoniak in salpetrige Säure (Nitritbildner) und Salpetersäure (Nitratbildner) verwandeln. Ihren Kohlenstoffbedarf entnehmen sie dem Kohlensäuregehalt der Luft. Sie sind mithin dadurch charakterisiert, daß sie nur dort auftreten, wo die organische Substanz bereits zersetzt ist und wo ihnen viel atmosphärische Luft zur Verfügung steht. Kalk begünstigt die Salpeterbildner, da er die freie Säure neutralisiert. In einem gewissen Gegensatze hierzu stehen die Salpeterzerstörer. Den Sauerstoff der Atmosphäre können sie nicht verwerten, da sie denselben aus der Salpetersäure schöpfen, um aber ihren Bedarf an Kohlenstoff zu decken sind sie wiederum auf das Vorhandensein organischer Substanzen angewiesen. Aus der Verschiedenheit ihrer Lebensbedingungen ergibt sich, daß die letzten beiden Bakterienarten nicht gleichzeitig neben einander ihre Tätigkeit entfalten können.

Genannten Organismen, die den nötigen Stickstoff dem Boden entnehmen, stehen solche gegenüber, die, teils in Symbiose mit andern Gewächsen, teils selbständig den Luftstickstoff zu verwerten vermögen. Zu den ersteren gehören die bekannten Knöllchenbakterien, die sich die Landwirtschaft durch zweckentsprechenden Leguminosenanbau und durch Impfen mit Impferde und Reinkulturen bereits dienstbar gemacht hat. Über die selbständig Stickstoff assimiliernden Bakterien, von denen wir mehrere Formen bereits kennen, wissen wir zur Zeit noch sehr wenig; die Streitfrage, ob dieselben fähig sind so große Mengen Stickstoff dem Boden einzuverleiben, daß sie für die Landwirtschaft von greifbarem Nutzen sind, ist heute noch nicht entschieden.

Eignet sich Wasserstoffsuperoxyd zum Sterilisieren der Milch? In der Molkerei-Zeitung (Berlin) wendet sich Dr. P. Gordan gegen das bekannte Verfahren von Budde, die Milch durch Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd und mehrstündiges Erwärmen auf 50° keimfrei zu machen. Nach seinen Untersuchungen äußerten die vorgeschlagenen Quantitäten Wasserstoffsuperoxyd (0·35 pro Mille) keinen wesentlich hemmenden Einfluß auf die Entwickelung der Bakterien. Erst die dreifache Menge vernichtet alle Bakterien, macht aber die Milch ungenießbar. Die chemischen Eigenschaften, die durch das Buddisieren sich nicht verändern sollen, zeigen, wie Barthel schon früher nachgewiesen hat, das Verhalten von pasteurisierter Milch.

Die Konservierung des Stalldüngers. „Der Landbote" bringt einen Vortrag von Prof. Dr. Lemmermann-Dahme, in welchem derselbe über seine Versuche betreffend die Wirkung verschiedener Konservierungsmittel im Stall und auf der Düngerstätte referiert. Die Stickstoffverluste, die ohne Anwendung von künstlichen Konservierungsmitteln eintraten, betrugen im Stall bei täglichem Ausmisten 10 %, bei wöchentlichem Ausmisten 17 %. Aus diesen Zahlen darf aber nicht auf den Tiefstall gefolgert werden, da hier die Lagerungsverhältnisse andere sind. Auf der Dungstätte waren die Verluste 19 %. Von allen angewandten Konservierungsmitteln wirkten überhaupt nur solche mit saurer Reaktion (Superphosphatgyps, Utilit, Selfarin 2c.), in wirklich ausgiebigem Maße aber erst bei Anwendung so großer Quantitäten, daß die Rentabilität des Verfahrens in Frage gestellt wurde. Die allerbesten Resultate jedoch lieferte Torfstreu in Mengen von 3 kg pro 1000 kg Lebendgewicht. Durch Torfstreu gelang es die Stickstoffverluste auf 0.9 % im Stalle und auf 6·3 % auf der Düngerstätte zu reduzieren.

Rübengeschmack der Milch und Butter. Die „Deutsche Landw. Tierzucht" berichtet über die Ursachen, durch welche bei reichlicher Rübenfütterung der unangenehme Geschmack der Milch und Milchprodukte hervorgerufen wird. Es sind dies bestimmte Bakterien, mit welchen die Stalluft bei Gegenwart von Rübenabfällen erfüllt ist. Die Milch wird also erst nach dem Melken infiziert. Bei peinlicher Sauberkeit gelingt es auch unter Anwendung der größten Gaben an Rübenschnitzeln die Milch fehlerfrei zu erhalten. Die Bakterien sind gegen Hitze sehr widerstandsfähig, durch Kochen gelingt es nicht sie zu töten, im Gegenteil, da beim Kochen die Milchsäurebakterien, die sie in ihrer Entwicklung zu hemmen vermögen, vernichtet werden, so wird dadurch ihre Vermehrung nur begünstigt. Aus mit Rübengeschmack behafteter Milch kann durch Pasteurisieren und künstliche Säuerung gute Butter erhalten werden. G.

Frage.

42. Wie lange dürfen Kartoffeln behäufelt werden? Infolge der Dürre sind die Kartoffeln ungenügend behäufelt worden. Ist es ratsam noch während der Blütezeit resp. nach der Blüte die Kartoffeln zu behäufeln, oder soll diese Arbeit garnicht mehr vorgenommen werden? W.-R. (Estland).

Antworten.

41. Dachfarbe. In 28 Stof kochendem Wasser werden 5 Pfd. grüner Vitriol aufgelöst, 6 Pfd. ungebeuteltes Roggenmehl hineingeschüttet und eine 1/4 Stunde lang gekocht; darauf 20 Pfd. rote Farbe (Erde) hineingetan und unter beständigem Umrühren noch eine 1/4 Stunde gekocht. Diese Farbe ist zum Anstrich von Schindeldächern sehr zu empfehlen. v. B.-K.

12 Pfd. Eisenvitriol auf 80 Stof Wasser werden 1/4 Stunde gekocht, 12 Pfd. Roggenmehl beigemengt, dann abermals 1/4 Stunde gekocht, alsdann füge man 45 Pfd. finnische rote Farbe (Erde) bei und koche schließlich 1/4 Stunde. Die Farbe muß bei trockenem Wetter heiß auf das Dach gestrichen werden. P. I. (Livland).

Allerlei Nachrichten.

Über eine gelungene Kreuzung von Weizen und Gerste berichtet der Deutsche Müller wie folgt: In Australien scheint die Züchtung einer neuen Weizenart gelungen zu sein. Der staatliche Weizenversucher Farrer bezeichnet die Körner als schöne Mahlware von hohem Mehlgehalt und dünner heller Kleie. Die neue Weizenart ist das Ergebnis einer Kreuzung zwischen Weizen und (sozusagen) einer hautlosen Gerste. In einem Falle war der Weizen die Mutter, die Gerste aber der Vater. Die so erstmalig erzielten Körner wurden wieder ausgesät; die Pflanzen trugen die bekannten Merkmale der Gerste. Nach und nach änderte sich jedoch das Aussehen zugunsten des Weizens. Die Mutter erwies sich sonach stärker als der Vater. Anfänglich hatten die Müller, denen der neugezüchtete Weizen zum Kauf angeboten wurde, eine Abneigung gegen die Körner, weil die von altersher geübte Kauprobe versagte. Der neue Weizen enthielt danach anscheinend weniger backfähige Stoffe (Kleber) als andere Weizen. Die Vermahlung und Verbackung übertrumpfte jedoch die Kauprobe der Müller. Das Mehl fällt bei hoher Ausbeute sehr schön und backfähig aus, die Kleie bleibt merkwürdig dünn. Letztere Eigenschaft stammt sonach von der Gerste, also dem Vater; ebenso die liebliche, gelbliche Farbe nach dem Verbacken. Farrer ging aber noch weiter. Er kreuzte Hartweizen mit dem Produkte einer Züchtung von Weichweizen und Gerste. Das Produkt dieser Kreuzung waren Körner, die in der Backfähigkeit dem in Australien geschätzten Manitoba-Weizen gleichstehen. Eine südaustralische Mühle veranlaßte daraufhin die Farmer, solchen Weizen anzubauen. Sie will die ganze Produktion um 15 Pf. den Zentner höher ankaufen, als der höchste Marktpreis für sonstigen Weizen beträgt.

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.

Landwirtschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland.

IV. Termin 19. Juli (1. August) 1905.

Auf Grund 52 der K. L. G. und Ökonomischen Sozietät eingesandter Berichte.

Die Berichte lauten so verschiedenartig, daß es nicht ganz leicht fällt ein Bild der Gesamtlage zu gewinnen. Der Trockenperiode, die vor einem Monat alles zu vernichten drohte, folgte eine Periode mit häufigen Gewittern und Regengüssen. Wo nun solche Strichregen in ausgiebigem Maße über das Land zogen, genügten sie um nicht nur das Sommerkorn vor dem Verdorren zu retten, sondern auch reiche Ernten hervorzurufen. Einzelne Gegenden sind aber doch nicht genügend bedacht worden, so haben wir stellenweise sehr schlechte Ernten, während in der Umgegend alles üppig sich entfaltet (Schloß Salisburg, Tammist, Pöddrang). Dementsprechend sind Erbsen, Wicken und Peluschken bald prächtig entwickelt, bald vollkommen minderwertig. Kleefelder und Wiesen gaben einen besseren Ertrag, als nach dem vorigen Bericht erwartet werden konnte, immerhin erreicht er nicht die im vorigen Jahre erzielte Quantität. Meist gelang es die Heuvorräte trocken unter Dach zu bringen und wurde somit gute Qualität gewährleistet. Nachwuchs zeigt sich jetzt überall, aber selten in so hohem Maße, daß ein zweiter Schnitt vorausgesagt werden kann. Zieht man in Betracht, daß das Sommerstroh mit wenig Ausnahmen kurz ist, so resultiert immer ein sehr knappes Futterjahr. Was die Körnerernte anlangt — Weizen ist allerdings meist ausgewintert, wird ja aber nicht als Hauptfrucht gebaut — der Roggen hingegen scheint mit sehr wenig Ausnahmen wirklich allen Anforderungen zu genügen. Wir haben ein Korn von vorzüglicher Qualität, und die früher befürchtete Notreife hat sich nicht eingestellt. Auch der Hafer berechtigt zu den besten Hoffnungen, wenn auch die Erträge nicht überall sehr glänzende sein werden. Anders steht es freilich mit der Gerste. Fast alle Berichte klagen über Doppelwüchsigkeit, ja es sollen sogar 3—4 Entwickelungsstadien auf einem Felde neben einander stehen. Unter solchen Umständen ist allerdings kein gutes Korn zu erwarten. Andererseits aber ist nicht außer Acht zu lassen, daß Regen und Wärme häufig eine ganz enorme Entwickelung der Stauden veranlaßten, und somit unsere sonst gewiß recht geringe Strohernte dadurch einen wesentlichen Zuwachs erfahren hat. Kartoffeln stehen überall üppig im Kraut und man hofft auf einen entsprechenden Knollenansatz. Wirklich schlecht ist eigentlich nur die Prognose für den jungen Klee. Es scheint als ob derselbe im Frühjahr gut gekeimt hat, die kleinen Pflänzchen aber durch die unmittelbar folgende Dürre vielfach zugrunde gegangen sind. Die Weiden sind nach dem Regen frisch ergrünt, es ist also anzunehmen, daß die gesunkenen Milcherträge sich wieder heben werden.

Das Gesamtergebnis ist, entgegen den Befürchtungen des vorigen Berichts, ein ganz befriedigendes. Der Regen hat mit einem Schlage das Bild geändert. Für diejenigen Güter allerdings, die während der Regenperiode nicht genügend Feuchtigkeit erhielten, um den Boden zu durchnetzen, ist die Lage jetzt bereits sehr kritisch geworden.

Wansen: Der Klee ergab 1/4—1/3 weniger als im Jahre 1904, welches eine sehr gute Ernte lieferte. Die natürlichen Wiesen gaben sehr schwachen Ertrag, auf den kultivierten hofft man auf den zweiten Schnitt. Die Weide ist nur auf Flußwiesen gut, auf andern Wiesen und Kleeland schwach. Die Roggenernte (finnischer Wasa) ist sehr gut, den 13. Juli war die Mahd beendet. Der Roggen streut, wie noch nie beobachtet wurde. Winterweizen ist sehr schwach, desgleichen Hafer und Gerste. Letztere haben kurzes Stroh, auch das Mengkorn ist kurz und daher Grünfutter knapp. Am besten stehen Ligowo-Hafer und früh gesäete Gerste nach Kleeland. Weiße Eckendorfer stehen sehr schön, auch die Kartoffeln haben sich nach dem Regen entwickelt. Da das Getreide schnell reift, fielen Roggen- und Heuernte zusammen. Die Blutseuche macht sich wieder bemerkbar. — Oxeln: Der erste Klee gab 3 1/2, der zweite 2 1/2 Sch.-T pro Lofft., desgleichen ist die Ernte der Wiesen sehr gering, einige werden zum zweiten Mal gemäht werden können. Die Roggenernte fand den 13.—16. Juli statt. Gerste, am 24. Mai ausgesäet, fängt teilweise erst jetzt an zu keimen. Erbsen versprechen eine Mittelernte, Kartoffeln sind gut. Seit dem 6. Juli fast täglich Regengüsse; die Feldweiden fangen an zu ergrünen. — Pröbstingshof: Der frühgesäete Hafer ist überall schlechter als der spätgesäete, der junge Klee fängt nach dem Roggenschnitt an sich besser zu entwickeln, überhaupt ist seit dem letzten Berichtstermin ein Umschwung zum Besseren erfolgt, namentlich haben sich die Gersten- und Mengkornfelder durch die günstige Witterung in überraschender Weise entwickelt. — Lindenberg: Der Regen war bei der Heuernte zuweilen hinderlich. Die Ernte war geringer als voriges Jahr, verspricht aber jetzt nach dem Regen auf besseren Wiesen einen zweiten Schnitt. Klee gab eine gute Mittelernte. Sowohl Wasa- als auch Prof. Heinrich-Roggen stehen vorzüglich, sehr hoch im Stroh mit schönen starken Ähren, die Körner sind groß und gut ausgebildet. Die Saat stand im Frühjahr schwach, erhielt dann in zwei Gaben 100 ℔ Chilesalpeter pro Lofft. Der Erfolg war kolossal, fast zusehends änderte sich das Aussehen in eine schöne kräftige blaugrüne Farbe. Die Ausgabe von ca. 5 Rbl. pro Lofft. hat sich entschieden hoch bezahlt gemacht. Hafer, Erbsen, Wicken, Kartoffeln stehen sehr gut, nur die Gerste mittelmäßig, spät gesäeter Lein steht besser als die Frühsaat.

— Schloß Jürgensburg: Fast täglich niedergehende Regenschauer erleichterten das Düngereinpflügen sehr, hielten aber Klee- und Heuernte auf, letztere noch nicht beendet, da seit dem 12. Juli Roggen geschnitten werden mußte. Natürliche Wiesen gaben über Erwarten günstige Ernte, Kleertrag mittelmäßig bis schwach, überall ist ein guter zweiter Schnitt zu erwarten. Der Roggen zeigt undichten Stand, Bestockung schwach, Stroh kurz. Die Körner sind schön und schwer. Hafer, vor dem 1. Mai gesäet, ist schwach, 1.—15. Mai gesäet gut bis sehr gut, später gesäeter englischer Hafer kann, wenn nicht Frühfröste eintreten, gut werden. Gerste ist außerordentlich ungleichmäßig gekeimt und daher doppelwüchsig. Kartoffeln vielversprechend, üppig im Kraut und stark blühend, früh gesäeter Lein gut, spät gesäeter doppelwüchsig und undicht. Die Feldweiden sind seit Eintritt der Regenzeit recht gut. Auffallend ist der frühe Beginn des Rückzuges verschiedener Zugvögel. — Inzeem: Für die Erntearbeiten war die Witterung günstig. Die Kleefelder gaben eine Mittelernte, ein zweiter Schnitt steht nicht in Aussicht, der Nachwuchs ist schlecht, der junge Klee schlecht gekeimt. Der Ertrag der natürlichen Wiesen war sehr schwach, etwas besser der der kultivierten Wiesen. Roggen gibt eine Mittelernte, das Sommerkorn ist kurzhalmig und undicht gewachsen, nur von den Kartoffeln ist eine gute Ernte zu erwarten. — Klein-Roop: Dank der sehr günstigen Witterung waren Klee und Heu schon am 1. Juli eingebracht. Klee gab 30 Pud pro Lofft. Die Weiden sind schlecht, bessern sich aber durch den Regen. Der junge Klee ist durch die große Dürre schlecht aufgekommen, stellenweise ganz ausgegangen. Roggenernte eben beendet, gut in Ähren, kurz im Stroh. Kurzstrohig ist auch das Sommerkorn, ganz früh und ganz spät gesäeter Hafer steht schlechter, auch ist der Rost im Anzuge. Erbsen, Peluschken und Kartoffeln stehen gut, Burkanen schlecht, etwas besser Futterrunkeln. Kohlrabi, Turnips und Kohl sind von Käfern und Raupen befallen. — Neu-Salis: Der erste Klee war schwach, vielfach ganz ausgefroren, der zweijährige enthielt fast nur Timothy, ein zweiter Schnitt ist kaum möglich. Der junge Klee ist nicht hoch, aber ganz kräftig. Auf den natürlichen Wiesen war der Graswuchs kurz, auch die kultivierten gaben eine schwache Ernte, bis auf diejenigen, die im Herbst stark mit Knochenmehl gedüngt worden waren. Hier ist auch ein zweiter Schnitt zu erwarten. Der Winterroggen steht sehr gut, wird geschnitten und verspricht eine sehr gute Ernte. Der Weizen ist zum Teil ausgefroren. Hafer hat durch die Dürre gelitten, Gerste undicht und doppelwüchsig. Erbsen und Wicken versprechen eine gute Ernte. Kartoffeln stehen bei Superphosphatdüngung ohne Stalldung bedeutend besser als bei reinem Stalldung. Durch den Regen im Juni und Juli haben sich die Sommerfelder wesentlich gebessert. — Sepkull: Die Futterernte verlief bei günstiger Witterung. Bis zum 9. Juli waren auf dem Hof Klee und Heu geborgen. Die langersehnten Niederschläge vom 23. Juni ab haben den Stand der Sommerfelder, namentlich auch der späteren Aussaat wesentlich gehoben. Die Klee- und Heuernten waren nur teilweise gut, zwei- und dreijähriger Klee mittelmäßig, ein zweiter Schnitt ist nur auf Flußwiesen und kultivierten Wiesen zu erwarten. Auf den Weiden schwacher Graswuchs, der junge Klee ist infolge des Regens gut aufgekommen. Der Roggenschnitt ist in vollem Gange, die Ähren sind voll und schön. Hafer steht meist sehr mittelmäßig, kurz im Stroh und undicht, spät gesäeter Hafer steht besser. Gerste hat die Dürre weit besser vertragen, steht allenthalben befriedigend, zum Teil sehr gut. Sehr früh gesäete Erbsen und Wicken, untermischt mit Hafer, haben ein reichliches Grünfutter geliefert. Weniger gelungen ist ein Versuch mit Aussaat von Ölrettig. Kartoffeln stehen recht gut, der Lein meist sehr gut und rein. — Lappier und Schujenpahlen: Die Kleefelder lieferten reichlich 1/3 weniger als im Vorjahre, an einen zweiten Schnitt ist durchaus nicht zu denken. Die natürlichen Wiesen gaben ganz schwachen Ertrag, die kultivierten waren bedeutend besser bestanden, auf einen zweiten Schnitt ist aber auch keine Aussicht. Der Roggen ist gut. Die Sommerfrüchte haben sich nach den reichlichen Niederschlägen bedeutend verbessert, nur die Gerste ist doppelwüchsig, verspricht aber eine bessere Strohernte, als man bisher erwartete. Rüben haben sich üppig entwickelt. Burkanen lassen noch viel zu wünschen übrig. — Bauenhof: Die große Trockenheit im Mai und Juni erschwerte sehr die Arbeiten auf dem Brachfelde, während der häufige, wenn auch nicht andauernde Regen im Juli die Heuernte verzögert hat. Ein Teil des Heues ist dadurch nicht in bester Qualität in die Scheune gekommen. Die Ernte der Wiesen steht noch hinter der sehr schlechten vorjährigen Ernte zurück. Auf einen zweiten Schnitt ist keine Aussicht. Der einjährige Klee gab ca. 8 Sch.-T. pro Lofft. Die älteren Schläge waren total ausgegangen und wurden geweidet. Der junge Klee hat sich recht schwach entwickelt, der Graswuchs auf den Weiden ist sehr schwach. Der Roggenschnitt ist beendet. Der Ertrag an Stroh ist unter Mittel, die Ähren waren nicht so gut gefüllt, wie die günstige Blütezeit es erwarten ließ. Der erste genügende Regen ging am 29. und 30. Juni nieder und konnte nur noch die noch nicht ausgegangenen Pflanzen auf den Sommerkornfeldern retten, etwa die Hälfte. Kartoffeln stehen befriedigend, Lein ist kurz und undicht, namentlich die erste Saat. Am besten steht die mittlere Saat. — Schloß-Salisburg: Die Heuernte erreicht kaum die Hälfte des normalen Ertrages, ein geringerer ist hier noch nicht zu verzeichnen gewesen, dabei ist das Heu zum größten Teil von schlechter Qualität. Ein zweiter Schnitt steht nicht in Aussicht, auch nicht auf dem Kleefelde. Der Nachwuchs ist ungenügend, die Weide versagt vollkommen. Der junge Klee hat angefangen sich zu entwickeln. Die Roggenernte ist vorzüglich, der Winterweizen kurz im Stroh. Die Sommersaaten haben sich allgemein sehr erholt, nur bleibt das Stroh kurz. Für früh gesäete Gerste kam der Regen zu spät, sie ist lückig, kurz und schwach im Körneransatz. Lein steht dicht und frei von Unkraut, aber sehr kurz, ganz frühe Aussaat sehr schwach. — Ronneburg-Neuhof: Der Roggenschnitt hat begonnen. Klee und Wiesen geben wenig Aussicht auf einen zweiten Schnitt. Der junge Klee ist wohl aufgekommen, hat sich aber schwach entwickelt, trotz des undichten Roggens. Erbsen, Wicken, Kartoffeln versprechen gute Ernte. Der Graswuchs auf den Weiden ist schlecht. — Launekaln: Die Kleernte ist schwach ausgefallen, 3—6 einspännige Fuder pro Lofftelle. Die Wiesen gaben nur an niedrig gelegenen Stellen ziemlich gute Ernte, der Graswuchs auf den Weiden ist nach dem Regen recht gut, doch wäre wiederum Regen erwünscht. Die Heuernte ist unter sehr günstigen Bedingungen beendet, der Ertrag etwa 2/3 des vorigen Jahres. Der Roggen war stellweise sehr schwach, die Ähren groß, doch vielfach nicht ganz gefüllt. Das Korn ist gut. Die Sommersaaten haben alle sehr gelitten, am besten haben Kartoffeln die Dürre überstanden. — Adsel-Schwarzhof: Der Klee gab 30—60 Pud pro Lofftelle, der Nachwuchs ist recht gering, der Graswuchs auf den Weiden spärlich. Der junge Klee teilweise gut, teilweise infolge der Dürre nicht aufgekommen oder verdorrt. Roggen gibt eine schwache Mittelernte. Frühgesäete Gerste gut und schnittreif, später gesäete undicht. Der Lein hat sich gebessert, ist frei von Unkraut und wider Erwarten lang geworden. —

Schloß Fellin und Tustenhof: Die Regen haben dem später gesäeten Sommergetreide, namentlich der Gerste, den Kartoffeln und dem Flachs enorm genützt. Der Hafer hat sich auch erholt. Schatilow-Hafer, im Frühling aus Rußland bezogen, steht jetzt gut, englischer Hafer hiesiger Ernte ist kurz und undicht, obgleich die Saat keimte. Die Kleernte ist ca. 30 % geringer, die Heuernte nicht schlechter als 1904, ein zweiter Schnitt steht nur auf Rieselwiesen in Aussicht. Eine gute Ernte von livländischer Rotkleesaat wird erhofft. Die Burkanen mußten teils umgepflügt werden, Rüben stehen ziemlich gut. — Schwarzhof und Kersel: Die Ernte der Kleefelder war vor Johanni geborgen. Ein zweiter Schnitt wächst ganz hübsch. Der Ertrag von den Wiesen ist ca. 25 % geringer als im vorigen Jahr, was spät zum Schnitt kam, wurde vielfach vom Regen gestört. Die Weide beginnt sich jetzt zu bessern. Die Sommersaaten haben sich nach dem Regen wesentlich erholt. Der Lein steht meist sehr dicht und im Wuchs viel kürzer als normal, späte Saaten aber undicht und werden vielfach absolute Mißernte geben. — Morsel: Roggen verspricht eine sehr gute Ernte, da die Blütezeit günstig war. Hafer und Gerste haben sich infolge der Niederschläge wohl gebessert, sind aber doch undicht und kurz geblieben. Erbsen, Wicken und Kartoffeln sind kräftig im Kraut. Das junge Kleegras ist jetzt etwas mehr gewachsen, immerhin sind die Pflanzen noch sehr klein. Kompostierte Wiesen dürften einen zweiten Schnitt geben. — Wagenküll: Am 30. Juni fielen in 1½ Stunden 136·1 mm Regen, d. i. ¼—⅕ des durchschnittlichen jährlichen Niederschlages (630 mm). Die Regenperiode störte die Heuernte und setzte Luchtwiesen unter Wasser. Ein Hagel hat am 30. Juni strichweise Schaden angerichtet. Vor Johanni gemähte Wiesen ergaben weniger, aber vorzügliches Heu, später angeschlagene Wiesen hatten bedeutenden Zuwachs, jedoch mangelhaftere Qualität. Der Roggenschnitt begann am 14. Juli, 29 Tage früher als im Vorjahre. Dem Hafer konnte der Regen wenig aufhelfen; Gerste, Erbsen und Kartoffeln versprechen eine gute Ernte. Der Lein hat leider etwas gelagert. — Kawershof mit Grotenhof: Einjähriger Klee gab 70 Pud, natürliche Wiesen 25 Pud, kultivierte Wiesen 30 Pud pro Lofstelle. Nur letztere geben Aussicht auf einen zweiten Schnitt. Sommerkorn und Kartoffeln haben sich nach dem Regen sehr gut entwickelt. Der junge Klee ist auf strengem Lehmboden kaum aufgegangen und schwach, auf mildem Boden normal. Möhren stehen schlecht, zum Teil ausgepflügt, ebenso Runkelrüben, die gesäet, garnicht aufgegangen waren. Der Graswuchs auf den Weiden ist sehr schlecht. — Karolen: Die natürlichen Wiesen wurden spät gemäht und wird ein zweiter Schnitt kaum auskommen. Der Ertrag war ⅓ geringer als im Vorjahre. Auf der Rieselwiese steht ein zweiter Schnitt in Aussicht. Die Erträge von den 3 Kleefeldern waren 60, 40 und 20 Pud pro Lofstelle. Schwerthafer steht auf schwerem Lehmboden schwach, auf milderem mittelmäßig, dagegen steht Ligowo-Hafer gut, nur auf leichtem Sandboden konnte der am 28. Juni gefallene Regen den Stand nicht verbessern. Gerste, Erbsen, Wicken und Kartoffeln haben sich vorzüglich entwickelt. Spät gesäeter Lein verspricht eine mittlere, früh gesäeter eine schwache Ernte. — Lugden: Nur die kultivierten Wiesen geben Aussicht auf einen zweiten Schnitt. Der Roggen hat sich ganz gut erholt, desgleichen das Sommerkorn, namentlich die spätere Saat. Kartoffeln und Peluschken stehen gut. Die Heuernte wurde durch den Regen sehr erschwert und ist das Heu teilweise schwarz geworden. — Schloß Randen: Auf den gut kultivierten Hofsfeldern war der Kleertrag gut, bedeutend schwächer auf den Hoflagen, namentlich auf schwerem Boden. Hafer zeigt undichten Bestand, obgleich gut und dicht aufgekommen, die Rispen und Fahnen sind reich besetzt. Alle übrigen Saaten sind gut entwickelt. — Neu-Koikül: Roggen gibt eine Durchschnittsernte von 8—9 Lof von der Lofstelle. Das Sommerkorn hat sich durch den Regen erholt, nur das Stroh wird stellenweise kurz bleiben. Kartoffeln haben üppiges Kraut. Der junge Klee ist auf einzelnen sandigen Stellen nicht aufgekommen, sonst im allgemeinen, sogar im Sommerkorn, recht gut geworden. Die natürlichen Wiesen werden abgeweidet. Die Kleefelder stellen, falls die jetzige Witterung länger anhält, einen zweiten Schnitt in Aussicht. — Lunia: Der Regen kam sehr zur rechten Zeit, alles entwickelt sich gut. Das Heu kam vor dem Regen in die Scheune und der Roggenschnitt wurde wiederum durch trockenes Wetter begünstigt. Nach dem Regen ließen sich die Brachfelder prächtig bearbeiten. Kurz, zur Klage ist kein Grund vorhanden. — Woisek: Die Kleeernte ist durchaus schlecht, von einem über 60 Lofstellen großen Felde 30 Zweispänner geerntet. Nachwuchs bis jetzt kaum vorhanden. Vielleicht wird es sich jetzt nach dem Regen ändern. Die Luchten sind gut, sonst sehr schlechte Wiesen. Der Weizen ist schwach und sehr kurz. Ein Teil der Gerste steht voll in Ähren, der andere kommt eben auf. Es hat jetzt endlich genügend geregnet. — Pajus: Die Ernte der Kleefelder war bedeutend geringer, als man annahm. Der Nachwuchs ist sehr schwach und an Grummet garnicht zu denken. Die Weide für das Milchvieh dürfte im August sehr knapp werden. Wiesen, die im Frühjahr mit 2 Sack Kainit und 1 Sack Thomasmehl gedüngt, stark geeggt und besäet wurden, haben hübschen Nachwuchs. Der Roggen wird nicht gut ausgeben, da die Ähren undicht besetzt sind. Die Blütezeit ist doch ungünstig gewesen, offenbar zu trocken. Winterweizen steht sehr schön. Gerste hat sich im Stroh verbessert, wird aber doppelwüchsiges Korn geben. Rüben sehr undicht, aber sonst kräftig, erhielten 4 Pud Chilesalpeter pro Lofstelle Kopfdung. — Addafer: In letzter Zeit zeigt sich starke Entwickelung von Mutterkorn. Hafer, Mengkorn und Erbsen gedeihen üppig. Für die Gerste kam der Regen zu spät. Kartoffeln stehen vorzüglich. Burkanen und Rüben gehen nach tief kultivierter Kleedresche mit Kainit und Thomasmehl im Herbst und 6 Pud Chilesalpeter im Frühjahr ausgezeichnet. Der Nachwuchs auf Wiesen und Kleefeldern ist mangelhaft. — Tammist: Die drei Kleefelder gaben durchweg sehr schwache Ernte. Hochlandsklee: dicht und kurz, Zentralrussischer: zum Glück viel Gräser eingesäet, alte livländ. Saat: auch schon recht wenig Klee, ziemlich gleiche Ernte mit dem Vorigen. Die Gesamternte war etwa die Hälfte vom Vorjahr. Ein zweiter Schnitt ist nicht zu erwarten, noch ist der Hauptteil der Herde im Stall, da noch zu wenig Nachwuchs ist. Man wartet auf Regen. Die Wiesen tragen sehr verschieden, je nach der Lage, im Ganzen ist die Ernte dieselbe wie voriges Jahr. Die Roggenernte wird schwach, wenig Stroh und die Ähren nicht voll. Das Sommerkorn ist, obgleich es sich gebessert hat, immer noch undicht und kurz. Einen etwas eindringenden Regen hat es noch nicht gegeben. — Laisholm: Gerste und Hafer stehen normal, aber kurz. Erbsen und Wicken sind sehr stark gewachsen. Kleegras gab eine mittlere, Wiesen eine schwache Ernte. Der Nachwuchs ist schwach. — Palla: Die mit frischer Saat besäeten Roggenfelder, die im Frühjahr miserabel aussahen, haben sich im Sommer doch recht gut erholt, so daß der Ertrag voraussichtlich immer noch passabel sein wird, der mit alter Saat bestellte Roggen ist sehr gut. Früh gesäeter Landhafer steht schlechter als die spätere Saat, welcher der Regen im Mai bessere Dienste leistete. Körneransatz gut, Stroh kurz. Gerste hat sich merkwürdig erholt, namentlich steht die

spätere Saat stellweise auffallend gut. Frühe Wicken waren recht gut, die spätere Saat, die während der Dürre zu vertrocknen schien, hat sich infolge der Juli-Regen doch erholt, so daß sie ein ganz gutes Tüderungsfutter abgab. Kartoffeln stehen sehr gut. Der Nachwuchs auf Wiesen und Klee ist mangelhaft. — Kassar: Der endlich reichlich fallende Regen hat gerettet, was zu retten war. Das Sommerkorn erholt sich, und ist Hoffnung auf mehr Futter vorhanden. Kartoffeln haben sich sehr herausgemacht. Roggen ist geschnitten, das Korn scheint recht gut ausgebildet zu sein. Weizen steht gut. Früh gesäeter Landhafer fängt an zu reifen, steht undicht und kurz. Schwarzer Schwerthafer, noch grün, gibt Hoffnung auf eine bessere Ernte. Wickhafer und Gerste undicht und kurz. Klee- und Heuernten durchweg schwach, die Weiden verdorrt, der Milchertrag stark zurückgegangen. — Großenhof: Bis zum 4. Juli fielen nur ein paar Strichregen, der Boden war daher so trocken, daß das Düngereinpflügen erst spät begonnen werden konnte. Klee und Heu sind ohne Regen eingebracht, ersterer in recht geringen Quantitäten, Heu je nach der Lage verschieden, gibt durchschnittlich eine gute Mittelernte. Mit dem Roggenschnitt ist begonnen, die Strohernte fällt überaus reich aus. Früh gesäeter Schwerthafer steht mittelgut, alle andern Arten sind niedrig im Halm und zweiwüchsig. Zweizeilige Gerste hat durch die Dürre stärker gelitten, als sechszeilige Landgerste. Erbsen und Wicken sind fast ganz vertrocknet. Kartoffeln stehen gut und auffallend unkrautrein, der sonst so häufige Ackersenf hat sich dieses Jahr nicht gezeigt. Sehr große Mengen Seetang sind dieses Jahr ans Ufer gespült worden, der Fischfang war von Johanni bis jetzt wenig ergiebig. — Idwen: Wo am 6. Juni ein Gewitterregen niedergegangen ist, stehen die Sommerkornfelder ausgezeichnet schön. Leider brachten jene Wolken auch Hagelschlag mit sich, der manche Roggen- und Kleefelder bei den Bauern vernichtet haben soll. Der Hochlandklee gibt zurzeit eine gute Weide. Ein zweiter Kleeschnitt fehlt, daher ist das Vieh auf die Weide allein, mit Zugabe von Mehl, angewiesen. Der Hafer ist häufig vom Rost befallen. Der junge Klee kommt bei zwei Fuß Länge unter dem undichten Weizen in Blüte. Der Roggen, sehr dicht im Stroh, hat die Grassaaten scheinbar unterdrückt. Klee- und Heuerträge sind geringer als im vorigen Jahre, aber von guter Qualität. — Hummelshof: Der zweite Kleeschnitt wird nur sehr schwach werden. Die Wiesen haben sich besser gehalten als der Klee. Der Roggen steht gut, auch im Frühling schwach bestandene Stellen haben sich gut entwickelt. Der Weizen hat mehr gelitten, auf strengem Lehm steht er undicht. Das Sommerkorn hat sich erholt, die Strohernte wird aber jedenfalls mangelhaft sein. Die Kartoffeln könnten besser sein, der Grund liegt wohl darin, daß das Feld spät gekordet wurde und daher besonders durch Dürre litt. — Olbrück: Die Klee- und Heuernte ist bedeutend geringer, wie in anderen Jahren, wenn auch nicht gerade Futtermangel bevorsteht, so wird man doch recht sparsam sein müssen. Ein zweiter Schnitt wird sich auf einzelnen niedriger liegenden Stellen event. lohnen, wenn weiterhin Niederschläge erfolgen. Der Weizen steht undicht, hat aber gut angesetzt. Das Sommerkorn hat sich verbessert, mit Ausnahme der Höhen, auf denen nur Unkraut steht. Vom jungen Klee ist, vereinzelte kümmerliche Pflänzchen ausgenommen, bisher nichts zu bemerken. Die Weiden waren gänzlich verdorrt, in den letzten 14 Tagen beginnen sie wieder grüner zu werden. — Kaunispäh: Der einjährige Klee gab eine mittlere bis gute Ernte und event. einen guten zweiten Schnitt. Der zweite Klee ist sehr schwach, der dritte lieferte ein knappes Fuder von der Lofstelle. Die Wiesen waren sehr schwach und werden jetzt abgeweidet, obgleich der Nachwuchs gut ist. Der junge Klee ist trotz der Dürre hübsch aufgekommen, die Weiden sind nach dem Regen wieder ergrünt. Der starke Regenfall hatte den Roggen stark gelagert, so daß Maschinenarbeit sehr schlecht vonstatten ging. Hafer und Gerste bieten einen traurigen Anblick, Kartoffeln haben sich sehr erholt. — Kellamäggi: Kleefelder und Wiesen geben im Durchschnitt eine schwache Mittelernte, nur der erste Klee stellt einen zweiten Schnitt in Aussicht. Der junge Klee ist spät aufgekommen und noch schwach gewachsen. Hafer und Wicken sind schwach, Gerste und Kartoffeln mittelmäßig. Der Roggen ist gut. — Saarahof: Die Futterernte ist sehr mäßig, ein zweiter Schnitt nirgends zu erwarten. Hafer ist kurz im Stroh und zeigt geringen Kornansatz. Erbsen, Wicken und Gerste sind durch Regen und Wärme sehr gefördert worden. Namentlich die Gerste ist lang im Stroh und kräftig in der Farbe; Körneransatz wegen der Doppelwüchsigkeit voraussichtlich nur mittel. Kartoffeln stehen gut. Desgleichen der Lein. Nur die frühe Aussaat ist kurz geblieben. Futtermöhren sind durch die Dürre schwach entwickelt und undicht. — Klosterhof und Keskül: Die Luchtheuschläge ergaben eine sehr gute Ernte, sowohl an Qualität als Quantität. Zweijähriger Klee: 100 Liespfund pro Vierlofstelle. Höher gelegene Roggenfelder werden schlechter ausgeben, auf Lehmpartieen in der Niederung ist der Roggen gleichmäßig und gut im Korn. Das Sommerkorn hat sich durch den Regen gebessert, ist aber doch noch vielfach schwach, am schlechtesten steht Wicke. Der junge Klee ist überhaupt nicht aufgekommen. Kartoffeln haben sich gut herausgemacht. 34 %-iges Kalisalz hatte sehr gute Wirkung, eine viel bessere als zwei Sack Superphosphat pro Vierlofstelle. — Kiwidepäh: Der reichliche Regen zu Anfang des Monats war Goldes wert, mit einem Schlage veränderte sich das Aussehen der Sommerkornfelder, ein Beweis, daß man über Junidürre nicht gar zu sehr jammern dürfte. Der Klee gab eine gute Ernte, wenn auch ein zweiter Schnitt nicht erwartet werden kann. Auch der Heuertrag steht dem vorigjährigen nur wenig nach. Der junge Klee ist sehr spärlich. Der Saatklee, livl. Rotklee eigener Zucht, ist bald schnittreif. Ein winziges rotes Würmchen ist ihm schädlich, indem es die Körner zernagt. Die Weiden sind nach dem Regen gut. — Rahola: Kleefelder und Wiesen geben eine schwache Mittelernte, Qualität gut, d. h. grün eingebracht, sonst ein hartes Heu durch die Dürre. Das Roggenkorn ohne Frühreife mittelgut, bei Frühreife verkümmert, das Mehl von ersteren wird dieses Jahr weiß sein, bei wenig Kleie. Das Sommerkorn hat durch fortgesetzte Dürre so stark gelitten, daß der Regen nicht mehr hat helfen können. Der junge Klee ist äußerst schwach, teilweise garnicht aufgekommen. Kartoffeln haben sich gut erholt. Von Graswuchs auf den Weiden ist bisher noch keine Rede. Die Erträge an Milch sind seit Mitte Juni um 50 % gefallen. — Pickfer: die regenlosen Tage und übermäßige Hitze vernichteten den im Frühjahr so üppigen Bestand der Kleernte. Auf dem zweijährigen Kleefelde ist fast gar kein Nachwuchs vorhanden, während sich jetzt infolge des Regens vom 10. Juli auf dem einjährigen Felde der Nachwuchs zu zeigen beginnt. Ein zweiter Schnitt wird wohl kaum stattfinden können. Auf den Wiesen hat Kunstdünger in diesem Jahr fast gar keine Wirkung, trotzdem Kainit schon im Herbst ausgestreut worden war. Der Roggen reifte sehr rasch, rieselte aber trotzdem wenig. Eine Keimprobe lieferte das überraschende Resultat von 98 %. Der Strohertrag wird gut ausfallen. Ligowo-Hafer steht besser, wie früh gesäeter Schwerthafer. Erbsen und Gerste sind kurz und undicht. Das Pflügen der Brache geht leicht von statten. Die sonst häufig sichtbaren Raupen (Roggenwürmer) sieht man in diesem Jahr fast garnicht, der

Drahtwurm scheint aber reichlich vertreten zu sein. — Annia und Kedder: Für die Wiesen ist der Regen zu spät gekommen, es gibt nur eine recht schwache Ernte. Etwas besser sind die Kleefelder, es kann noch ein zweiter Schnitt lohnend werden. Der junge Klee sieht leidlich gut aus, auch die Weiden haben sich nach dem Regen erholt. Der Roggen steht meist sehr schön. Hafer ist sehr kurz, nur wo Kunstdünger gegeben wurde, ist eine Mittelernte zu erwarten. Hülsenfrüchte haben bis auf Peluschken, sehr unter der Dürre gelitten. Spät gesäete Gerste hat sich sehr hübsch erholt, frühe Saat sehr schwach. Futterrüben und Kohl sind sehr zurück, erholen sich aber. Kartoffeln und Lein stehen recht gut. — Kay (Fördensches Kirchspiel): Der Roggen hat ein recht schönes Korn und auch reichlich Stroh gegeben, die Sommerfelder sind dagegen sehr schwach, am allerschlechtesten die Gerste, dieselbe ist teilweise nicht nur zweiwüchsig, sondern auch drei- und vierwüchsig, wie man es früher gar nicht erlebt hat. Kartoffeln stehen momentan am besten. Auf den Weiden ist kaum Graswuchs vorhanden und fällt daher die Milch rapid. — Allafer (Kirchspiel Kosch): Der Roggen war teilweise frühreif, daher zieht sich der Schnitt in die Länge. Sommerkorn ist kurz, hat sich aber durch den Regen sehr erholt, namentlich die Gerste. Den Kartoffeln hat die Feuchtigkeit der letzten Wochen am meisten genützt. Die Erträge an Klee und Heu sind um 1/3 geringer als im vorigen Jahr, aber von guter Qualität. Ein zweiter Schnitt steht nicht in Aussicht. Der junge Klee scheint gut aufgekommen zu sein. — Keblas, Wels und Arrohof: Die Qualität des Kleeheues ist vorzüglich, die Wiesenheu-Ernte wurde durch den Regen beeinträchtigt. Hafer hat sich durch den Regen erholt. Erbsen und Wicken sind ganz mißraten; ca. 25 % der Gerste hat Ähren, der Rest ist noch Gras und kann nicht reif werden. Der junge Klee ist so zurück, daß sich über ihn im Augenblick noch nichts sagen läßt. — Seinigal: Infolge der schlechten Heuernte und des spärlichen Sommerkornstrohs gibt es ein schlechtes Futterjahr und können keine Mastochsen gehalten werden. Ein zweiter Schnitt ist nirgends in Aussicht, aber die Weide belebt sich etwas nach dem Regen. Am besten stehen Kartoffeln und Gerste. Erbsen und Wicken sind total mißraten. — Jendel: Die Kleefelder gaben eine befriedigende Ernte, der Nachwuchs ist auf dem einjährigen Klee recht gut. Ein zweiter Schnitt ist nicht zu erwarten. Die natürlichen Wiesen waren schwach, die kultivierten gaben aber recht guten Ertrag. Das Sommerkorn hat sich nach dem Regen allgemein sehr erholt. Hafer ist teilweise sehr kurz, besser steht der Ligowo-Hafer. Die Kartoffeln haben kräftiges gesundes Kraut. — Lechts: Der Nachwuchs auf dem Kleefelde ist mäßig und wird beweidet werden. Der Winterroggen steht vortrefflich. Landhafer, 3—3 1/2 Fuß hoch, steht dicht mit normal entwickelten Ähren. Die Gerste ist dichter geworden und üppig emporgeschossen, etwa 3 1/2 Fuß hoch, tief blaugrün. Der junge Klee ist kläglicher denn je, nur hie und da zeigen sich winzige Blätter. Kartoffeln lassen eine gute Ernte erhoffen. Die Weiden stehen seit Eintritt des Regenwetters sehr gut. — Pöddrang: Infolge der mehr als siebenwöchentlichen Dürre gaben die Kleefelder eine noch nie dagewesene Mißernte. Auf 147 Vierlofstellen wurden durchschnittlich nur 27 Pud pro Vierlofstelle geerntet, wobei der einjährige Klee noch zur Hälfte aus Roggenstoppeln bestand. Auch die Wiesen gaben ganz schlechten Ertrag, die kultivierten doch wenigstens 2/3 einer normalen Ernte. Der Roggen hat noch am besten der Dürre widerstanden. Das Sommerkorn ist ganz kurz, undicht und doppelwüchsig. Rüben und Kartoffeln erholen sich gegenwärtig. So schlecht wie Pöddrang, sind wohl nur wenige Güter mit Regen bedacht worden. Die Dürre herrscht, trotz leichter Regenschauer noch gegenwärtig, die letzten Brunnen drohen zu versagen. — Waiwara: Die Erträge der Kleefelder waren etwas geringer wie voriges Jahr, an Qualität aber ausgezeichnet. Ebenso das Wiesenheu. Natürliche Wiesen gaben 100—150 Pud, Kunstwiesen 250 Pud pro Dessätine. Das Heu auf kultivierten Wiesen verträgt viel besser Regen, als auf natürlichen Wiesen, letzteres wird unvergleichlich schneller braun. Roggen gibt eine Mittelernte, der Weizen ist ausgewintert und daher sehr schwach. Hafer und Gerste stehen auf alten, in hoher Kultur befindlichen Feldern, ausgezeichnet. Der junge Klee ist sehr schwach, offenbar hat er im Frühjahr gut gekeimt und ist während der Dürre umgekommen. Erbsen, Wicken und Kartoffeln haben sich riesig erholt und stehen eben sehr üppig. G.

Kurze Zusammenstellung der spezifischen Wirkungen der gebräuchlichsten Handelsfutter.

Einem im Verlage von M. Heinsius Nachfolger-Leipzig erschienenen Werkchen: Die Bekömmlichkeit der Kraftfuttermittel von Dr. Max Passon entnimmt die „Ill. Landw. Zeitg." den folgenden Schlußpassus, der in instruktiver Weise die Hauptwirkungen der verschiedenen Futtermittel zusammenfaßt:

Erdnußkuchen machen Schweine rasch fett und erzeugen ein feinschmeckendes und kerniges Fleisch, steigern beim Milchvieh den Milchertrag und verbessern die Qualität der Milch, aber nur bei mäßigen Gaben. Große Gaben verschlechtern den Geschmack der Milch und machen die Butter weich und käsig, sie gelten aber auch als Korrektiv, um den unangenehmen Beigeschmack von Milch und Butter, den man bei reichlicher Fütterung von Wasserrüben und Rübenblättern beobachtet hat, zu beseitigen.

Baumwollsaatmehl ist als Mastfutter indifferent in bezug auf das erzeugte Fleisch. Als Milchfutter ist es auszuschließen bei säugendem Vieh und Kühen, welche Kindermilch liefern sollen, sonst gut geeignet zur Vermehrung des Milch- und Butterertrages. Bei starken Gaben bekommen Milch und Butter einen strengen Geschmack, letztere wird fast weiß und hart, schmilzt 3—3 1/2° höher als Weidebutter; daher eignet sich das Baumwollsaatmehl auch als Korrektiv bei Fütterung von Raps, Möhren, Weizenkleie und Sesamkuchen.

Sesamkuchen wirken günstig auf die Milchsekretion ein, ohne den Geschmack der Milch zu verderben, hohe Gaben erzeugen jedoch eine weiche Butter.

Palmkernkuchen sind ein Spezifikum zur Erhöhung des Milchertrages und ein ausgezeichnetes Mittel, die Butter zu veredeln, zu große Mengen erzeugen jedoch eine herbe, fast talgartige Butter, die Kuchen sind aber dort geeignet, wo es sich darum handelt, Versandbutter während der Sommermonate zu erzeugen.

Kokoskuchen wie vorige, aber noch etwas besser in allen Stücken, erzeugen bei Schweinen ein wohlschmeckendes Fleisch und ebensolchen Speck, in jeder Hinsicht Primawaren, besonders geeignet zur Herstellung feiner Dauerpräparate.

Mohnkuchen stellen wegen ihrer einschläfernden Wirkungen ein gutes Mastfutter dar und wirken günstig ein auf Fleisch- und Fettansatz; für Milchkühe nur in geringen Gaben verwertbar, größere Gaben erzeugen eine bläuliche Milch mit leerem Geschmacke von Milch und Butter, letztere wird käsig und buttert schwer aus.

Sonnenblumenkuchen eignen sich ausgezeichnet zur Hammelmast und erzeugen bei ihrem leichtflüssigen Fett einen Talg von fast schmalzartiger Beschaffenheit und ein

wohlschmeckendes Fleisch. Für Schweine sind sie weniger geeignet, weil zu weicher Speck erzeugt wird. In Hinsicht des Milchertrages bei Kühen sind sie fast gleichwertig den Palmkern- und Kokoskuchen und liefern eine Butter von tadelloser Konsistenz.

Leinkuchen stellen ein Medizinalfutter in jeder Hinsicht dar, heben allerhand Verdauungsstörungen auf und erzeugen bei Pferden ein schönes, glattes Fell.

Rapskuchen haben sich in kleinen Rationen sehr gut bewährt. Größere Gaben erzeugen Milch von unangenehmem, scharfem Geschmack, Butter von weicher, traniger Beschaffenheit, die leicht verdirbt. Gutes Korrektiv bei Rübenblätterfütterung, die krümlige Butter liefert. Größere Mengen an Zugochsen gegeben, wirken erschlaffend, bei Schweinen wird ein ein traniger Speck und unangenehm schmeckendes Fleisch erzeugt, das zur Herstellung feiner Wurstwaren vollständig ungeeignet ist.

Leindotterkuchen. Für Milchkühe ungeeignet, weil Milch und Butter fast ungenießbar werden, auch für Masttiere nicht, weil das Fleisch einen unangenehmen senfartigen Geschmack annimmt, desgleichen nicht für tragendes Vieh wegen Gefahr des Abortus. Geeignet nur in Zugaben als Erhaltungsfutter.

Kandlenußkuchen erzeugen weiche Butter von ranzigem Geschmack.

Bucheckernkuchen wirken tödlich bei Pferden, sind unbedenklich bei Rindern, liefern jedoch eine dünne Milch.

Kürbiskernkuchen sollen die Milchsekretion ungünstig beeinflussen.

Rückstände der Fabrikation ätherischer Öle verleihen Milch und Butter den ihnen eigentümlichen, ätherischen Geruch und Geschmack. Fenchel soll Milchsekretion stark befördern, ebenso Koriander.

Roggenkleie erzeugt eine lockere und grobe Butter, ist jedoch gut bei Grünfutter und wirkt in erster Reihe günstig auf den Fleischansatz.

Weizenkleie wirkt weniger auf Fleischansatz, dagegen mehr auf den Milchertrag, hohe Gaben erzeugen jedoch eine weiche Butter.

Gerstenfuttermehl erzeugt feinen aromatischen Käse.

Haferweißmehl eignet sich besonders für säugendes Vieh, steigert den Milchertrag unter Erhöhung des Fettgehaltes, die Milch bekommt einen feinen nußartigen Geschmack, die Butter jedoch wird weich und weiß. Bei Schweinen erzeugt es ein schmackhaftes Fleisch und ebensolchen Speck.

Reisfuttermehl eignet sich gut zur Mast von Rindern und Schafen, weil es weichen Talg erzeugt, nicht für Schweine, weil der Speck weich, tranig und auseinanderfallend wird und das Fleisch weich und ungeeignet zur Fabrikation von Dauerwaren wird. Gegenmittel Erbsen. Bei Milchvieh bleiben Milch und Butter von tadelloser Beschaffenheit, zu große Mengen geben jedoch schmierige Butter. Zu vermeiden sind ranzige Mehle, da sonst Butter und Milch einen üblen Beigeschmack erhalten.

Maisabfälle erzeugen ein zartes Fleisch und einen weichen und kernigen Speck, besonders geeignet für Schweine zur eignen Haushaltung. Für Erzeugung von Dauerwaren aber ungeeignet, daher solche Mastschweine unbeliebt. An Milchvieh verfüttert, liefern sie eine schmierige, kaum marktfähige Butter.

Buchweizenabfälle vermindern, in großer Menge gegeben, den Wohlgeschmack des Specks, vermindern auch den Milchertrag und veranlassen schlechtes Ausbuttern und beeinträchtigen den Geschmack der Butter.

Hirseabfälle liefern einen guten Speck, erhöhen den Milchertrag, erzeugen aber eine sehr weiche Butter.

Erbsen erzeugen bei Schweinen ein festes Fleisch und einen kernigen, wohlschmeckenden Speck; ungeeignet für Milchvieh, da der Milchertrag vermindert wird, die Milch wird zwar fettreich, die Butter aber ist sehr hart.

Lupinen beeinflussen den Milchertrag nicht, liefern aber, in starken Gaben verabreicht, eine harte, graue, unschöne Butter.

Malzkeime sind ein Spezifikum für Milchkühe; sie steigern den Milchertrag, ohne sonst Milch und Butter zu verändern.

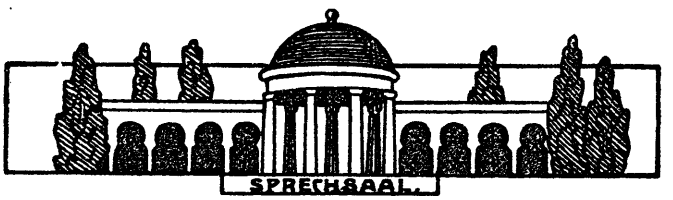
Biertreber in feuchtem und unverdorbenem Zustande erhöhen den Milchertrag, nicht frische Biertreber liefern eine für Säuglinge gefährliche Milch und schlechte Butter; trockene Biertreber geben gutes Milchfutter, und die Milch ist auch für Säuglinge geeignet.

Schlempe hebt den Milchertrag, ohne den Fettgehalt zu erhöhen, aber nur frische, ältere beeinträchtigt beides und erzeugt Butter von schlechter Beschaffenheit, die leicht verdirbt; starke Gaben liefern bei Schweinen weichen und schmierigen Speck und für Dauerwaren ungeeignetes Fleisch.

Rübenschnitzel liefern in großen Gaben aufgeschwemmte Mast. Milchkühen darf man nicht mehr als 35 kg darreichen, sonst wird die Milch verschlechtert und zur Käsebereitung untauglich, Butter wird talgartig hart und von schlechtem Geschmack.

Fleischfuttermehl erzeugt in starken Gaben schlecht schmeckendes Fleisch und Speck, ungeeignet zur Herstellung von Dauerwaren. Bei Milchkühen geben 1—1½ kg mit gutem, kräftigem Milchfutter vermischt befriedigende Milcherträge und eine gute Qualität von Milch und Butter. Größere Gaben verschlechtern Milch und Butter.

Fischmehl liefert unentfettet Fleisch, Speck und Milch von tranigem Geschmack; entfettetes soll diese Wirkung nicht haben.



Eingesandt.

„In der „Balt. Wochenschr." Nr. 22 des lf. Jahrganges sind infolge eines Mißverständnisses die „Vereinbarungen der baltischen Versuchsstationen" abgedruckt worden, bevor noch der Verwaltungsrat des Polytechnikums seine Zustimmung zu den §§ 1—8 des Entwurfes bez. zur Beteiligung der Rigaer Versuchsstation an der Vereinbarung erteilt hatte. Nun hat aber der obl. Verwaltungsrat die Zustimmung, im Hinblick auf die weiter gesteckten Ziele und die vielseitigere Tätigkeit der chemischen Versuchsstation des Rig. Polytechnikums nicht für möglich erachtet, im Interesse einheitlicher Untersuchungsmethoden landwirtschaftlicher Produkte in den Baltischen Provinzen jedoch einen Modus akzeptiert, nach welchem die vereinbarten Methoden im Prinzip wohl angenommen werden, die Rigaer Versuchsstation sich aber das Recht vorbehält, auch andere Untersuchungsmethoden in Vorschlag und erforderlichen Falles in Anwendung zu bringen. An den Versammlungen der Versuchsstationen soll die chemische Versuchsstation des Rigaer Polytechnikums mit beratender Stimme teilnehmen — ohne die Verpflichtung der Majorität sich fügen zu müssen.

Der Vorsitzende des Beirates der chem. Versuchsstation des Polytechnikums zu Riga:

Prof. M. Glasenapp."

Nachschrift der Redaktion: Der Einleitungspassus der vorstehenden Zuschrift läßt die Annahme offen, als hätte die Redaktion die „Vereinbarungen der balt. Versuchsstationen" abgedruckt, bevor der richtige Zeitpunkt gekommen, resp. im gegebenen Fall, bevor die Rigaer Versuchsstation ihre Zustimmung erteilt. Dem gegenüber möchten wir konstatieren, daß wir zum Abdruck der Vereinbarungen veranlaßt worden sind: 1) durch die eigenhändig vollzogenen Unterschriften sämtlicher Vertreter der Versuchsstationen (cf. Nr. 22 unseres Blattes) und 2) durch ein Schreiben aus Riga, welches den Wunsch der dortigen Versuchsstation die „Vereinbarungen" zu veröffentlichen strikt ausspricht.

(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.)

Frage.

43. Milchfett und Butter. Bitte um Beantwortung der Frage, wie viel Stof Milch, verschiedenen Fettgehaltes von 2·5 %, 2·6 %, 2·7 % u. s. w. bis 4 % nötig sind, um je 1 Pfd. Butter zu produzieren, resp. um Angabe der Formel, nach welcher das Verhältnis des Verbrauchs von Milch zur Herstellung eines Pfundes Butter bei einem gewissen Gehalt von Butterfett in der Milch festzustellen ist. J. S. K. (Livland.)

44. Gerstenkrankheit. In meinem Gerstenfelde befinden sich viele Ähren, die anstatt mit Körnern, mit einem braunen Pulver angefüllt sind; wie nennt man diese Krankeit und was läßt sich in Zukunft dagegen tun? Muß die Saat eventuell gewechselt werden?
v. B.-K. (Estland.)

Antwort.

35 Die Fetthenne. Offenbar handelt es sich hier um eine Verschleppung der betreffenden Unkrautsamen von einem benachbarten Felde. Gründliche Bearbeitung des Feldes und nötigenfalls Jäten ist das einzige Mittel. Adj.-Prof. F. Bucholtz.

39. Die beste Drillmaschine. Als ausgezeichnete in allen Staaten patentierte Drillmaschinen kann ich empfehlen: die „Naumann" und die „Halensis". Ich halte diese Maschinen auf Lager, da ich der Meinung bin, daß dies die besten Drillmaschinen sind und kann sie zu folgenden Preisen offerieren: „Naumann", zu Rbl. 275. — „Halensis" zu Rbl. 225. F. G. Faure.

43. Milchfett und Butter. Die Frage, wie viel Stof Milch verschiedenen Fettgehalts zur Produktion von je 1 Pfd. Butter erforderlich sind, ist in der von mir ausgearbeiteten „Tabelle über den Wert der Vollmilch bei verschiedenen Butterpreisen und bei bekanntem Fettprozent", Reval, Kommissionsverlag von Kluge & Ströhm 1904, beantwortet worden. Der erwähnten Tabelle ist folgende Formel zugrunde gelegt:

Verkäufliche Butter von 100 kg Milch $= (F - 0{\cdot}175)\,\frac{100}{84} \times 0{\cdot}99$

F bedeutet den Fettprozent, oder vielmehr das Butterfett in kg von 100 kg Milch; die Zahl 0·175 ist die in der Mager- und Buttermilch zurückbleibende Fettmenge, welche vom Butterfett in Abzug zu bringen ist. Das sogenannte Butterfett enthält im Mittel 84 % Fett und 16 % andere Bestandteile. Der Verlust des Produzenten an Gewichtsdifferenzen und beim Verkauf wird auf 1 % der verkäuflichen Butter veranschlagt, welche somit 0·99 der fertigen Butter beträgt.

Die erwähnte Berechnung ist allenthalben in Schweden in praktischer Anwendung. Nach der obigen Formel habe ich in meiner Tabelle ausgerechnet, sowohl wie viel Pfund Butter bei bekanntem Fettprozent von 100 Stof Milch zu erwarten sind, als auch wie viel Stof Milch zu 1 Pfd. Butter aufgehen.
E. v. Samson-Himmelstjerna.

44. Gerstenkrankheit. Ohne die Körner gesehen zu haben ist es unmöglich die Krankheit genau zu bestimmen. Es dürfte sich wahrscheinlich um Gerstenbrand handeln und dann wären die in der Balt. Wochenschr. 1904 Nrn. 16, 35, 1905 Nr. 18 bereits erwähnten Beizmittel zu empfehlen. Adj.-Prof. F. Bucholtz.

Mittel zur Vertilgung von Fliegen im Stalle. In Nr. 26 der „Deutschen Landw. Tierzucht" berichtet Dr. Goldbeck-Sagan hierüber, und entnehmen wir aus dem Aufsatz folgendes:

Mit Hilfe des v. Pettenkofer'schen Respirationsapparates hat Lehmann (Göttingen) festgestellt, daß der Mehrverbrauch an Kraft bei starker Beunruhigung durch Fliegen pro Tag und Haupt einem Pfund Hafer gleichkommt. An und für sich würde das genügen, um jeden Tierbesitzer energisch gegen diese Schmarotzer vorgehen zu lassen. Aber es kommt noch dazu, daß die Fliegen auch, wie schon oft erläutert, zu den unangenehmsten Tieren insofern gehören, als sie häufig Krankheitskeime verschleppen.

Die Schwierigkeit der Vernichtung der Fliegen liegt begründet in der enormen Vermehrungsfähigkeit derselben. Man sagt, daß eine weibliche Fliege in einem Jahr 25 Millionen Nachkommen haben kann.

Fliegenvertilgungsgründe gibt es also genug. Das älteste Vertilgungsmittel ist das Einfangen der Fliegen mittelst Leim. Nach dem Dietrich'schen Rezept kann man sich Fliegenleim folgendermaßen selbst herstellen: Kolophonium zwei Teile und Ruböl ein Teil werden auf Feuer zusammengeschmolzen. Nachdem dies geschehen, wird das Gefäß vom Feuer genommen und ein Teil dicker Terpentin zugesetzt. Alsdann wird so lange gerührt, bis die Masse erkaltet ist. Zum Schluß werden noch einige Löffel Honig oder Syrup zugesetzt. Dieser Fliegenleim wird auf Zeitungspapier gestrichen und die bestrichenen Blätter in den Ställen an Säulen und Wänden befestigt, oder es werden Hüte aus Papier geformt und bestrichen. Die Blätter müssen natürlich täglich erneuert werden. Auch hängt man wohl bestrichene Knüttel, an der Decke des Stalles befestigt, auf.

Eine andere Vertilgungsmethode besteht im Töten mit der Klatsche oder auch im Fangen mit Netzen.

Weitere Verfahren sind folgende: 1. Zwei- bis dreimaliges Streichen des Stalles mit Kalkmilch und Alaun (1 Kilogramm Alaun auf einen Eimer Kalkmilch); 2. Streichen des Stalles mit Kalkmilch und Kreolin, Kresolin oder Bazillol (150 Gramm auf ein Liter); 3. Insektenpulver; dasselbe wird bei dicht verschlossenen Türen und Fenstern, nachdem die Pferde, Rinder entfernt sind, im Stalle mit Hilfe eines Bläsers verteilt. Man rechnet ¼ Kilogramm Insektenpulver auf 50 Tiere. Nach zwei bis drei Tagen muß das Verfahren wiederholt werden, so lange, bis die Plage gehoben ist; 4. In den Stallungen der Armee streicht man die Fenster blau und bemerkt danach tatsächlich eine Abnahme der Fliegenplage. Dieses Blau läßt sich im Winter leicht abwaschen, um der Sonne ungehindert Zutritt zu gestatten.

Wertvoll ist es, wenn man zugleich der Vermehrung der Fliegen durch Vernichtung des Nachwuchses entgegenarbeitet. Alle faulenden Stoffe müssen entfernt werden, die Streu muß gut trocken sein, die Schmutzwinkel sind zu säubern, und zwar nicht nur einmal, sondern dauernd. Die Dunghaufen sind dauernd unter einer Erddecke zu halten. Ehe man die Erde aufträgt, wird der Dünger festgetreten und mit Wasser begossen. Die Erde soll dann möglichst fein und frei von organischen Stoffen sein.

Auf diese Weise können die Fliegen dann keine Eier mehr in den Dung legen. Sind aber trotz aller Vorsicht welche hineingelangt, so finden dieselben die erforderliche Wärme nicht mehr, um sich zu entwickeln. Die Erddecke hält den Dunghaufen kühl, auch wird die Zersetzung des Düngers gehindert, so daß es den Larven

an Nahrung fehlt. Wenn dann in der Zwischenzeit nach jedesmaligem Festtreten weitere Erdschichten folgen, so kann man annehmen, daß die Fliegen, falls sich überhaupt noch welche entwickeln, nicht mehr an die Oberfläche gelangen können.

Ersatz für Bodendüngung. Während man bisher sich darauf beschränkte, durch Düngung des Bodens der bereits entwickelten Pflanze vermehrte Nahrung zuzuführen, wobei allerdings nicht ausgeschlossen ist, daß ein Teil der Pflanze infolge ungenügender Verteilung des Düngemittels leer ausgeht, hat Ißleib in Bielefeld (D. Landw. Pr.) den praktischen Vorschlag gemacht, dem einzelnen Samen selbst schon vor der Aussaat Nährsalze zuzuführen. Das Samenkorn wird mit einer Lösung derselben imprägniert und stellt alsdann selbst gewissermaßen das Reservoir für die wichtigsten Nährbestandteile dar, aus dem der Keim sofort bei seiner allerersten Entwickelung schöpfen und Kraftnahrung saugen kann. Zugleich wird das imprägnierte Korn durch die Bodenfeuchtigkeit teilweise aufgesaugt und der Gehalt an Nährsalzen der nächsten Umgebung desselben mitgeteilt. Infolge der Molekularattraktion hält die Ackerkrume, wie bekannt, diese Nährstoffe fest und so bietet sich dem Würzelchen sofort an der geeignetsten Stelle die Nahrung dar. Je nach der Frucht und Bodenart wird die Zusammensetzung der Nährsalzlösung natürlich wechseln können. Eine empfehlenswerte Mischung besteht aus gleichen Teilen Ammoniumnitrat, Kaliumnitrat, Ammoniumphosphat und Natriumphosphat. Man löst davon 1 Teil in 5 Teilen Wasser und läßt die Samen 48 Stunden in dieser Lösung quellen. Neben dieser direkten Zufuhr von Nährsalzen wird bei magerem Boden die übliche Düngung natürlich auch noch ausgeführt werden müssen.

Briefkasten der Redaktion.

Herrn W. B. B. (Kurland.)

Das Unheil, das bei Ihnen im Geheimen brütet, an's Tageslicht zu fördern, verbietet sich aus ästhetischen Rücksichten. Red.

Ernteschätzung einzelner Güter am 19. Juli (1. August) 1905 (cf. Landw. Bericht).

Die Ziffern bedeuten: 5 bestmögliche Ernte, 4·5 ausgezeichnete Ernte, 4 sehr gute Ernte, 3·5 gute Mittel-Ernte, 3 Mittel-Ernte, 2·5 schwache Mittel-Ernte, 2 schwache Ernte, 1·5 sehr schwache Ernte, 1 Mißernte.

Name des Gutes	Gutswirtschaft: Natürliche Wiesen	Kultivierte Wiesen	Kleefelder	Roggen	Weizen	Hafer	Gerste	Lein	Bauerwirtschaften: Natürliche Wiesen	Kultivierte Wiesen	Kleefelder	Roggen	Weizen	Hafer	Gerste	Lein
Wansen	2—2·5	3—3·5	3·5	4	2	2·5—3	3	—	2	—	2	2—3	—	2—2·5	2—2·5	—
Ozeln	3	—	2·5	3·5	—	3·5	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pröbstingshof	2	2·5	2·5	4	—	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3·5
Schloß Jürgensburg	3·5	—	2·5	2·5	3	3	3	3	2·5	—	2·5	2	—	2·5	3·5	3·5
Inzeem	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Klein-Roop	2·5	—	2·5	3	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Neu-Salis	3	2·5	2	4	3	3·5	2·5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sepkull	2	3—3·5	2·5	3·5	2	1·5	3—3½	4	2	—	2	2—3	—	1·5	3	4
Lappier und Schujenpahlen	2	3·5	2·5	3·5	3	3	2·5	3	2	—	3	3	—	3	2·5	3
Bauenhof	2	—	3	3	—	2·5	2·5	2·5	2	—	2	2·5	3	2	2·5	2·5
Schloß Salisburg	1·5	2	1·5	4	2·5	2	2·5	2	1·5	—	1·5	3·5	2·5	2	2·5	2·5
Idwen	2·5	2·5	2·5	3	3	2·5	2·5	3	2·5	—	—	3	—	2·5	2·5—3	2
Ronneburg-Neuhof	—	—	—	—	—	3	3	2·5	—	—	—	—	—	—	—	—
Launekoln	2	—	2	1·5	1·5	2·5	2·5	3	—	—	—	—	—	—	—	—
Adsel-Schwarzhof	3	—	3	2·5	3	3	2·5	3·5	—	—	—	—	—	—	—	—
Schloß Fellin u. Tuslenhof	—	—	—	4	3	3	3·5—4	4	—	—	—	3·5	3	3	3·5	3·5
Schwarzhof und Kersel	2—2·5	3	2	3	2·5	3	2	2·5—3	2	—	2	2·5—3	2·5	2—2·5	1·5—2	1·5—2·5
Wagenküll	3·5	3·5	3	4·5	3·5	3	4	4	3	—	2·5	3	—	2	2·5	2·5
Hummelshof	3	3	2	3	2·5	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kawershof mit Grotenhof	3	3	2	3	3	3	3	—	2·5	—	2·5	3	3	2·5	2·5	2·5
Karolen	—	—	—	3·5	3·5	3	3	—	—	—	—	2·5	2·5	2—2·5	2·5—3	2·5
Schloß Randen	2—2·5	2·5	3·5	4	3	3—3·5	3·5—4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Neu-Koiküll	3	3	3	3	—	3	5·5	—	3	—	3	2·5	—	3	3	3
Lunia	3	3·5	3	3	2·5	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Olbrück	2·5	—	—	3·5	2·5	2·5	2	—	—	—	—	3	—	—	2·5	—
Kaunispäh	2	—	1·5—3	3·5	2	1	1·5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kellamäggi	2·5	—	2·5	4	3·5	1·5	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Saarahof	1·5	2·5	2·5	4	3·5	2·5	3	3	1·5	—	2·5	3	3	2·5	2·5	3
Woiseck u. Eigstfer	2·5	2·5	2·5	3	2·5	2·5	2·5	2·5	2·5	2·5	2·5	3	2·5	2·5	2·5	2·5
Pajus	2	3·5	3	3·5	4	3·5	3	4	—	—	—	—	—	—	—	—
Abdaser	2	3·5	2·5	1·5—3	—	3·5	2·5	3	—	—	—	—	—	—	—	—
Tammist	3	2	1·5	2	—	1·5—2	1·5—2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Laisholm	2·5	—	3	3	—	3·5	3·5	—	2·5	—	2	3	2	3	3	3·5
Palla	3	—	2·5	3·5	—	3	3·5	4	3	—	3	2·5	—	3	3·5	4
Kassar	2·5	—	2	3·5	3·5	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Klosterhof u. Keskül	—	—	—	4	3·5	2·5	2·5	—	—	—	—	4	4	2·5	2·5	—
Kiwidepäh	3·5—4	—	3·5	3·5	2·5	4	3·5	—	3·5—4	—	—	3·5	—	3·5	3·5	—
Rahola	2·5	2·5	2	3·5	—	2	2	—	2·5	—	2	3	—	2·5	2	—
Pickfer	1·5	2	2·5	3·5	—	2·5	2	—	1·5	—	2	2·5	—	2	2	1·5
Annia und Kedder	2	2·5	3	4	—	3	3	—	2	—	2·5	3·5	—	2·5	2·5	3
Kay	2·5	3	3	3·5	3·5	2	1·5	2	2·5	3	3	3·5	3·5	2	2	2
Allafer	3	3·5	2·5	3·5	2	2·5	3·5	—	2·5	—	2·5	3·5	—	2	3·5	3
Keblas Wels und Arrohof	2·5	2·5	1·5	4	3	2·5	2	—	2·5	—	1·5	3·5	3	2·5	1·5	2·5
Seinigal	3	—	2	3·5	3·5	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Jendel	2	4	3·5	3·5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lechts	3·5	—	2·5	4	3	3	4	—	3	—	—	3	—	3	3	—
Pöddrang	1·5	2·5	1	3	—	1·5	2	—	1·5	—	1	3	—	1·5	2	—
Waiwara	3	3·5	3·5	2·5—3	1·5	3·5—4	3·5—4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Durchschnitt Juli	2·5	2·9	2·5	3·4	2·8	2·6	2·7	3·1	2·3	2·7	2·3	3·0	2·9	2·4	2·8	2·8
Juni	2·5	3·1	2·5	3·3	3·0	2·7	2·5	2·4	2·3	—	2·3	3·0	2·7	2·3	2·2	2·3

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.

Vom sibirischen Walde

entlang der Eisenbahn und an der pacifischen Küste.*)

Vorgetragen im Januar 1905 im Verein Baltischer Forstwirte,

von Graf Fr. Berg-Schloß Sagnitz.

Gräser und andere Pflanzen.

An Gräsern und anderen Pflanzen, welche ich aus dem Küstengebiet mitgebracht, bestimmte der Herr Dozent K. Kupfer vom Rigaer Polytechnikum folgende: Setaria glauca (Panicum glaucum L.) Cosmopolit (auch bei uns). Calamagrostis villosa Mt. (Mittel-Europa und Nord-Asien). Calamagrostis villosa purpurea Trin. in Maximowicz Prim. Fl. Amur. Nr. 823 (Zentral-Europa, Nord- und Mittel-Rußland, Nord- und Ost-Asien).

Calamagrostis epigeios (ganz Europa und Nord-Asien, auch bei uns). Digraphis arundinacea (gemäßigte Zone der ganzen nördlichen Hemisphäre, bei uns an Ufern häufig).

Elymus arenarius L. (ganze nördliche gemäßigte Zone, auch bei uns, besonders auf Flugsand). Hierochloa dahurica Trin. (Dahurien, Mongolien, Mandschurei). Alopecurus fulvus (Europa, Sibirien, Mittelasien, Turkestan, auch bei uns). Allium, wilder Lauch. Dictamnus fraxinella (Südeuropa, Sibirien). Campanula trachelium L. (Europa, Sibirien, auch bei uns). Smilacina hirta Maxim. (bisher nur aus der Amur-Gegend bekannt, große Seltenheit). Cypripedium macranthon. Swartz. (Ost-Rußland und Sibirien). Hemerocallis graminea (Ost-Asien.) Lamium album (Europa und Nord-Asien, bei uns gemein). Veronica sibirica L. (ganz Sibirien und Amurland; soll nach Malzew als wurmtreibendes Mittel gebraucht werden). (Ich, Graf Berg, habe diese Pflanze von Chinesen als Gemüse in reichlichen Mengen essen gesehen, auch selbst davon gegessen.) Thalictrum flavum (Europa und ganz Sibirien, auch bei uns). Rubus sp. Lychnis fulgens Fisch. (Ost-Asien). Trifolium lupinaster L., 4- bis 5-blättriger Klee (Mittel-Europa und Asien). Trifolium lupinastri affine. Thermopsis fabacea Pall. (Ost-Asien). Lespedezza bicolor (Ost-Asien). Lilium spectabile Link. (Ost-Asien). Philadelphus tenuifolius. Gentiana barbata (Mittel- und Süd-Sibirien, Ost-Asien). Paeonia sp. Polemonium coeruleum L. (nördliche gem. Zone). Eschscholtzia californica Lind. Die Pflanze stammt aus Amerika und wird für die Mandschurei nirgends angegeben (cf. Komarow in Acta Hort. Petrop. XXII, 1, p. 337; sollte sie wirklich in der Mandschurei eingesammelt sein, so handelt es sich wohl um ein eingeschlepptes Exemplar. K. Kupfer). Ich, Graf Berg, bin ganz sicher, diese Pflanze bei der Bucht Olga gepflückt zu haben, wo sie recht zahlreich blühte.

Ein sehr hübsches kleines Adiantum, ist es mir auch gelungen lebend mitzubringen, sollte es hier wirklich im Freien aushalten, so wäre damit für schattige Orte im Walde eine zartere Zierpflanze gefunden, als wir in unseren Wäldern zu sehen gewohnt sind.

Langsamer Zuwachs der Bäume.

Ich muß jetzt einige Zuwachsmessungen anführen, welche wir in dieser Gegend des Küstengebiets machten:

Esche Fraxinus mandschurica: Standort am unmittelbaren Flußufer auf fruchtbarem Alluvialboden, etwa 100 Schritt von der Fansa Tschiwaschin an der Wladimirowka.

5	cm	72	Jahresringe	=	jährlicher Zuwachs	0·70	mm
5	„	53	„	=	„ „	0·90	„
5	„	41	„	=	„ „	1·20	„
5	„	42	„	=	„ „	1·19	„
5	„	40	„	=	„ „	1·25	„
5	„	24	„	=	„ „	2·08	„
1·5	„	6	„	=	„ „	2·50	„
31·5	cm	278	Jahresringe	=	jährlicher Zuwachs	1·13	mm,

also 63 cm Stammdicke in 278 Jahren.

Das Brett befindet sich jetzt in meiner Sammlung in Sagnitz, die Qualität dieses feinfaserigen Holzes ist augenfällig; der Zuwachs für eine Esche auf bestem Boden ist aber unglaublich gering.

Messung mit dem Zuwachsbohrer, also nur die letzten Jahre unter der Rinde: Obere Taduscha, Zeder Pinus mandschurica, auf mittlerer Berglage: Umfang in Brusthöhe 1 m 19 cm, 5·5 Zuwachs in 42 Jahren = 1·31 mm jährlich.

Abies sibirica auf 3/4 der Höhe des trockenen Berges: Umfang in Brusthöhe 60 cm, 4·0 cm Zuwachs in 24 Jahren = 1·25 mm jährlich.

Fichte Picea ajanensis, auf dem Kamm des Sichota-Alin, unweit der Taduscha: Umfang 65 cm, 4·5 cm Zuwachs in 37 Jahren = 1·21 mm jährlich.

Zeder Pinus mandschurica beim Felsen Jantulasa, obere Taduscha: Umfang 2 m, 5 cm Zuwachs in 49 Jahren = 1 mm jährlich, davon 2·2 cm Splint.

Zeder Pinus mandschurica auf dem Südabhang eines Berges:

1	cm	Splint	in 11	Jahren	=	0·9	mm jährlich
3	„	Kernholz	„ 25	„	=	1·2	„ „
4	cm	Zuwachs	in 36	Jahren	=	1·1	mm jährlich.

Zeder Pinus mandschurica, gefällter Stamm auf günstigstem Standort, Terrasse am Fuß des Berges (Splint 3 cm = 33 Jahre):

*) (Fortsetzung zur Seite 269.)

5	cm	Zuwachs	in	52	Jahren	= 0·9	mm	jährlich
5	„	„	„	41	„	= 1·2	„	„
5	„	„	„	25	„	= 2·0	„	„
5	„	„	„	28	„	= 1·5	„	„
5	„	„	„	30	„	= 1·6	„	„
5	„	„	„	33	„	= 1·5	„	„
1	„	„	„	10	„	= 1·0	„	„

31 cm Zuwachs in 219 Jahren = 1·4 mm jährlich.

Der Zuwachs aller dieser Bäume bewegt sich also zwischen 1·0 und 1·4 mm jährlich.

Das ist ganz unerlaubt wenig; auf Stapelplätzen in der Stadt, bei der Sägemühle in Wladiwostock, am Ufer des Amur in Nikolajewsk u. s. w. habe ich wohl Stämme gesehen, welche doppelt und in seltenen Fällen nach Schätzung auch dreimal stärkeren Zuwachs hatten, wenn man aber bedenkt, daß der Holzhändler immer die besten Stellen im Walde aussucht, so ist solches auch erklärlich, und neben den rascher gewachsenen sah ich auf diesen Stapelplätzen auch immer viele, die sehr langsam gewachsen waren.

Eine Anzahl Zedern Pinus mandschurica, welche auf günstigstem Standort, auf der Nordwestseite am Fuß eines Berges, auf einer Terrasse am Oberlauf der Taduscha beisammen standen, hatten folgenden Umfang in Brusthöhe:

7	Fuß	7	Zoll,	also	= ca.	29	Zoll	= 74	cm. Durchmesser
8	„	6	„	„	= „	33	„	= 84	„ „
9	„	9	„	„	= „	37	„	= 94	„ „
9	„	10	„	„	= „	38	„	= 97	„ „

Ich habe gelegentlich wohl noch dickere Zedern gesehen, diese dürfen aber schon als sehr gute Repräsentanten der Zeder angesehen werden. Der Holzhändler nimmt hier nur ein 3 Faden langes Stück, welches er als Brusse mit geringer Baumkante behaut, ein zweites Stück von nur wenig geringerem Durchmesser könnte bei allen Stämmen, die ich gefällt gesehen habe, noch unterhalb der Astkrone genommen werden, doch ließ der Holzhändler es immer im Walde liegen, weil er nach der bestehenden Forsttaxe für jedes genommene Stück bezahlt, und bei den dickeren und astfreieren mehr verdient, daher lieber einen zweiten Baum fällt, als den zweiten Balken desselben Stammes nimmt. Die besseren Stämme haben hier also eine im Holzhandel Europas beim Nadelholz sonst kaum vorkommende dicke, zylindrische und astreine Form von sicher 6 Faden (= 12 m) Länge. Das Holz ist sehr feinfaserig, von etwas bräunlicher, schöner Farbe, der Splint meist nur 3 cm dick. Im Hause unter Dach scheint sich dieses Holz sehr gut zu halten, am Strande auf der Erde liegend, im Regen und in der Sonne habe ich aber nach 2 Jahren die Balken doch schon sehr stark angefault gesehen; es wurde in Olga aus solchen angefaulten Balken ein Haus gebaut, der Zimmermann schüttelte wohl bedenklich den Kopf, aber es waren keine besseren Balken zu haben, das kommt eben trotz aller Urwälder, wenn keine Kommunikationsmittel vorhanden sind, nur gar zu leicht vor.

Charakteristisch für die Verteilung der Zeder im Urwalde und die Art des hiesigen Holzhandels ist folgender Vorfall: Ein Holzhändler bemühte sich, eine größere Partie Zedern von der Krone zu kaufen, die Verhandlungen gingen durch viele Instanzen bis ins Ministerium in St. Petersburg, dort war man geneigt, den Zederbestand zu schonen und gestattete dem Händler schließlich das Fällen nur auf einer sehr eng bemessenen Fläche, ich habe die Zahlen vergessen, es waren, glaube ich, nur einige hundert Dessätinen. Die Anzahl Bäume, welche er fällte und abflößte, war recht bedeutend und der örtliche Förster klagte, daß darauf in der ganzen Gegend überhaupt keine erreichbaren Zedern mehr nachgeblieben seien. Der Händler rechtfertigte sich aber damit, daß die gesamte Fläche, welche er abgeholzt, viel geringer sei, als die ihm vom Ministerium gestattete, er zählte dabei eine sehr große Menge ganz kleiner Plätze zusammen, wo Zedern in Gruppen oder vielleicht auch einzeln standen. Der Begriff, den unsere Kronsförster in Petersburg von 100 Dessätinen Kiefernwald haben, läßt sich eben ganz und gar nicht auf den Zedernwald anwenden.

Ich habe hier noch einen Stamm der Taxus baccata gemessen: in Brusthöhe 12—13 Zoll = 30—33 cm Durchmesser, 28—30 Fuß Höhe bis zum Gipfel. Im dichten Walde als Unterholz wachsend, an der Wladimirowka in der Gegend der Fansa Tschiwaschin (Splint 0·6 cm = 16 Jahre):

1	cm	=	24	Jahresringe
1	„	=	20	„
1	„	=	25	„
1	„	=	21	„
0·6	„	=	10	„

4·6 cm = 100 Jahresringe = 0·23 mm Jahreszuwachs.

Diese Baumart kommt als Bauholz jedenfalls nicht in Betracht.

Ich will hier auch gleich die Messungen zweier Lärchenstämme, die ich erst später gemessen, mit anführen:

Lärche Larix, wahrscheinlich wohl dahurica, bei den Kohlengruben von Wladimirowsk, nördlich von Alexandrowsk in Sachalin. Die Stammdicke habe ich leider nicht notiert, es mag in Brusthöhe 25 cm = 10 Zoll Durchmesser gewesen sein. Mit dem Zuwachsbohrer gemessen, fand ich (Splint 1·6 cm = 25 Jahresringe):

1	cm	= 15	Jahresringe	=	Zuwachs	0·66	mm	jährlich
1	„	= 18	„	=	„	0·55	„	„
1	„	= 22	„	=	„	0·45	„	„
1	„	= 24	„	=	„	0·41	„	„

4 cm = 79 Jahresringe = Zuwachs 0·5 mm jährlich.

Lärche Larix dahurica. Bei der Bucht De-Castri auf dem hohen Glint hinter der Bucht. Zunächst am Meer befand sich ein Streifen Landes von etwa einer Werst Breite, der tundraartig baumlos war, die vorherrschende Pflanze war Porsch (oder Porst, Ledum palustre), dann begann kümmerlicher Baumwuchs, wie er auf sehr nassem Moorboden zu sein pflegt, etwa 1/2 Werst tiefer, landeinwärts, zeigten sich einzelne dickere Stämmchen, von denen einer umgehauen war, diesen Stubben, dicht über dem Erdboden, konnte ich messen und die Ringe zählen. Der Baum wuchs also so ziemlich am Rande des Bestandes, wo schon aller Baumwuchs aufhörte.

Lärche Larix dahurica:

1	cm	53	Jahresringe	=	0·19	mm	Zuwachs	jährlich
1	„	33	„	=	0·30	„	„	„
1	„	23	„	=	0·43	„	„	„
1	„	21	„	=	0·47	„	„	„
1	„	11	„	=	0·90	„	„	„
1	„	28	„	=	0·36	„	„	„
1	„	27	„	=	0·37	„	„	„
1	„	24	„	=	0·41	„	„	„
1	„	18	„	=	0·55	„	„	„
1	„	11	„	=	0·90	„	„	„
1	„	12	„	=	0·83	„	„	„
1	„	13	„	=	0·77	„	„	„
1	„	10	„	=	1·00	„	„	„

13 cm 284 Jahresringe = 0·45 mm Zuwachs jährlich = 26 cm Durchmesser in 284 Jahren.

Wo ich die Bäume an ihrem natürlichen Standort im Walde gemessen, habe ich die normal aussehenden besten des gegebenen Bestandes gewählt. Es ist gewiß möglich, durch

richtige forstliche Pflege das Wachstum der Bäume zu verbessern, z. B. durch den richtigen Schluß, d. h. die für das beste Wachstum jeder Altersklasse richtige Dichte des Bestandes, ferner durch Entwässerungen und dergleichen Maßregeln, das ist aber hier eben nicht ausführbar, ich habe daher wohl viel mit meinem Förster davon gesprochen, will aber meine Leser darüber nicht unterhalten, welche forstwirtschaftlichen Maßregeln zu ergreifen wir hier für nützlich hielten, weil wir doch noch viel zu wenig von dem hiesigen Klima und den Eigentümlichkeiten der hiesigen Baumarten wußten, um ein sicheres Urteil darüber abgeben zu können.

Um aber ein Beispiel anzuführen, wie sehr das Wachstum durch forstliche Pflege gefördert werden kann, will ich hier den Zuwachs einer Fichte (Picea excelsa) anführen, den ich zufällig in diesem Jahr (1904) bei mir in Sagnitz an einem Baumstubben bemerkt habe. Der Baum wuchs früher in einem recht nassen Sumpf. Der Zuwachs betrug 1841 bis 1850 in 9 Jahren 7 mm, also etwas weniger als 0·7 mm jährlich; dann in 10 Jahren 7 mm, also 0·7 mm jährlich. Etwa 1858 wurde in jener Gegend eine Entwässerung ausgeführt, der Baum wuchs darauf in den nächsten 10 Jahren 8 mm, also 0·8 mm jährlich, darauf in 10 Jahren 9 mm, also 0·9 mm jährlich. Zusammen in 39 Jahren 31 mm jährlich, d. h. ziemlich ebenso langsam wie die Bäume in Sibirien.

Nun wurde um das Jahr 1880, ich glaube es war 1879, eine starke Entwässerung ausgeführt. In den nächsten 10 Jahren wächst derselbe Baum 53 mm, d. h. 5·3 mm jährlich, dann wird der Baum gegen 1888 oder 1889 durch eine Schneise und einen Graben, welche dicht neben dem Baum vorübergehen, freigestellt und der Boden vollständig entwässert, er wächst nun von 1890 bis 1900, in 10 Jahren, 119 mm, also 11·9 mm jährlich und 1900 bis 1903 inklusive in 3 Jahren 62 mm, also 20·8 mm jährlich, dieser letzte extreme Zuwachs ist über einer Wurzel besonders stark geworden. Ich stelle die Ziffern des Zuwachses der Perioden von je 10 Jahren der besseren Übersicht wegen nochmals neben einander: 0·7 mm jährlich; dann: 0·7 mm; 0·8 mm; 0·9 mm; 5·3 mm; 11·9 mm; 20·8 mm Zuwachs jährlich, im Radius gemessen, d. h. die Breite eines Jahresringes.

Nehmen wir den extremsten Zuwachs von unter 0·7 mm zum höchsten von 20·8 mm, so ist der letztere fast das Dreißigfache des ersteren. Lassen wir solche Extreme ganz weg und rechnen an Stelle von 31 mm in den 39 Jahren etwas mehr rund 40 mm, in 40 Jahren = 1 mm jährlich; lassen wir außerdem den letzten extremen Zuwachs von 20·8 mm jährlich ganz weg und rechnen auch abgerundet zuerst 5 mm und dann 10 mm Zuwachs, so ist in 10 Jahren dieses das Fünffache und das Zehnfache des früheren Zuwachses.

Das Eingreifen des Menschen kann danach also den Zuwachs eines Baumes (nur nach der einen Seite hin gemessen) erst verfünffachen und darauf verzehnfachen. Wenn man mit der Forstwirtschaft so weit vertraut ist, daß man weiß, solche Resultate durch ganz einfache Maßregeln erreichen zu können, und im Urwalde sieht, daß in unberührtem Zustande ebenso viel Holz jährlich abstirbt als jährlich zuwächst, wo aber die Axt und das Feuer des Kulturmenschen mit diesen Urwäldern in Berührung kommen, sie sehr große Wälder ganz merkwürdig rasch und vollständig, mindestens auf lange vernichten, ohne auch nur im geringsten für eine Wiederbestockung der abgeholzten Fläche zu sorgen, da jucken einem wohl die Finger danach, hier wenigstens einige forstwirtschaftliche Maßregeln zu versuchen. Sehr wünschenswert wäre es ferner, die wertvolleren Holzsorten zu vermehren, so namentlich die schöne Zeder, welche schon fast ganz ausgerottet ist. Die Frage, welche der hiesigen Baumarten die geeignetsten für Forstkulturen wären, ist überhaupt eine ebenso wichtige als interessante. Schließlich wäre es auch wichtig zu untersuchen, welche ausländischen, etwa einige der wertvollen japanischen Baumarten, sich hier einführen ließen. Sobald hier nur irgend Forstwirtschaft begonnen wird, könnten und müßten dahin zielende Versuche gemacht werden.

Auch über diese Fragen mag ich meine Meinung noch nicht aussprechen, so lange für die Ausführung so absolut keine Gelegenheit vorliegt, und ich immerhin das Gebiet ja auch nur oberflächlich kenne. Aber über die Ursachen, welche den jährlichen Zuwachs der Bäume hier so sehr behindern, daß 200 bis 250 Jahre erforderlich werden, um einen Baubalken zu produzieren, darüber glaube ich meine Ansicht wenigstens teilweise sagen zu müssen, denn ich habe bisher wohl oft gehört, daß man von der Großartigkeit der sibirischen Urwälder schwärmt, aber wie jämmerlich wenig Holz sich dort in einem Jahr bildet, scheint von den meisten Reisenden gar nicht bemerkt, geschweige denn erklärt worden zu sein.

Im Norden Sibiriens ist der Untergrund des Bodens ewig gefroren, die Oberfläche nur taut im Sommer für kurze Zeit auf, man hat dort schon, wenn ich mich recht besinne, bis über 200 Fuß tief gegraben und gebohrt, aber immer nur gefrorenen Erdboden gefunden. Ingenieure haben mir gesagt, daß auf dem Chingan-Gebirge, in der Paß-Höhe der Eisenbahn, auch schon ewig gefrorener Untergrund vorkommt. Aber auch dort, wo der Boden noch auf kurze Zeit auftaut, bleibt er einen großen Teil des Sommers über gefroren oder doch sehr kalt. Speziell der Ostabhang des Sichota-Alin-Gebirges zum Japanischen Meer hinab, von dem ich eben rede, besitzt eine der wärmsten und günstigsten Lagen Sibiriens, hat aber ganz auffallend kalte Gebirgsflüsse. Ich bin sonst sehr vorsichtig mit dem Trinken von Flußwasser, hier aber hat solches weniger Gefahr als sonst, da das Wasser so kalt ist, daß Mikroorganismen sich kaum in ihm vermehren und entwickeln können, wir haben dieses fast eiskalte, kristallklare Wasser alle mit Wohlgefallen in Menge getrunken, ich taxiere die Temperatur auf 4° bis 8° R. Diese niedrige Temperatur des Wassers beweist, daß der Erdboden, aus dem es quillt, sehr kalt sein muß.

Nun ist es eine nicht sehr allgemein bekannte aber deshalb doch unzweifelhafte Tatsache, daß Pflanzen kaltes Wasser fast gar nicht aufnehmen. Leute von Fach verweise ich auf die Mitteilungen hierüber von A. Osw. Kihlmann (Pflanzenbiologische Studien aus Russisch Lappland — Helsingfors, Weilin und Göös 1890).

Sollten sich aber auch meine Leserinnen davon selbst überzeugen wollen, so bitte ich sie, etwa folgenden Versuch anzustellen: Man möge 3 Blumen pflücken, sie in der Luft welk werden lassen und darauf in 3 Gefäße mit Wasser von verschiedener Temperatur stellen: 1) von 0°, d. h. mit Eisstücken gemischt, 2) von Zimmertemperatur ca. 15° R., 3) von etwa 30° R.

Die Blume im warmen Wasser wird sich rasch erholen, die im Wasser von 15° viel langsamer, und die dritte im kalten Wasser überhaupt kaum. Dabei kommt es allerdings auf die Blumenart an; Veilchen z. B., welche schon bei sehr niedrigen Temperaturen wachsen und blühen, nehmen auch kaltes Wasser einigermaßen auf. Soll der Versuch genau ausgeführt werden und mehrere Stunden oder einen Tag dauern, so muß dafür gesorgt werden, daß die Temperatur des Wassers sich nicht wesentlich ändere. Das Wasser von Zimmertemperatur wird sich kaum verändern, das Gefäß mit Eiswasser muß aber in ein zweites, größeres Gefäß gestellt werden, in welchem sich ebenfalls Eiswasser befindet, und wenn das Eis schmilzt, frische Eisstücke nachgelegt werden. Das Gefäß mit 30° warmem Wasser aber muß auch in einem

größeren stehen, in dem man das Wasser von Zeit zu Zeit durch Zugießen von heißem Wasser bei der Temperatur von annähernd 30° erhält.

Sind wir darüber im klaren, daß Pflanzen kaltes Wasser gar nicht oder nur in geringer Menge aufnehmen, so wird es uns verständlich sein, weshalb in demselben Klima Ackerpflanzen, deren Wurzeln in flacheren, durchlüfteten und warmen Bodenschichten liegen, sehr üppig wachsen können, während in derselben Gegend Bäume, deren Wurzeln überhaupt tiefer und in solchem Boden liegen, der nicht durchlüftet wird und die kalte Temperatur viel länger, oft fast den ganzen Sommer über behält, nur eine sehr kurze Vegetationsperiode zu ihrer Verfügung haben, im allgemeinen auch nur geringen Jahreszuwachs aufweisen können. Die Hauptursache für das so langsame Wachstum der Bäume, glaube ich also, in der sehr niedrigen Temperatur des Bodens und des Bodenwassers suchen zu müssen, welches wegen dieser seiner niedrigen Temperatur auch trotz der übrigen oft sehr günstigen Lebensbedingungen von den Wurzeln der Bäume mangelhaft aufgesogen wird.

Die in vielen Gegenden Sibiriens herrschende Dürre ist auch eine sehr wichtige Ursache des langsamen Baumwuchses; das östliche Küstengebiet hat immerhin die meisten Regen und den üppigsten Baumwuchs.

Wie werden die Baumarten des fernen Ostens bei uns wachsen?

Was können wir nun aus diesen Umständen und den allgemeinen pflanzenphysiologischen Grundsätzen folgernd erwarten, wenn wir diese aus dem Küstengebiet der Mandschurei stammenden Baumarten bei uns einführen? Gegen die hauptsächlichsten Schäden, welche bei uns den Baumwuchs nachteilig beeinflussen, ich meine die Kahlfröste im Winter und die Trockenheit im Frühjahr, wenn bei steigender Lufttemperatur die Verdunstung zunimmt, das Aufsteigen des Saftes aus dem kalten oder gefrorenen Boden aber noch nicht eintritt, gegen diese Schäden werden im allgemeinen die Baumarten der Mandschurei sehr widerstandsfähig sein.

Es hat sich bei sehr vielen von ihnen, z. B. bei Korkbaum und der schwarzen Birke, eine dicke korkartige Rinde entwickelt, welche den Bast vor dieser frühzeitigen Verdunstung und ebenso vor Kälte wie vor zu großer Hitze schützt. Auch die Knospen der Bäume in der Mandschurei sollen zum Winter dichter und fester von Schuppen eingeschlossen sein, als es in Gegenden mit milderem Klima der Fall ist; ich habe sie selbst aber im Winter dort nicht sehen können. Die Abies sibirica, welche schon in recht großen Exemplaren bei mir in Sagnitz wächst, hat allerdings besonders runde, dicht geschlossene Knospen, welche geradezu wie mit Wachs vergossen aussehen, und beim Korkbaum (Phellodendron amurense), von dem ich auch seit ca. 25 Jahren 5 Exemplare in Sagnitz habe, sind die Knospen im Winter, ich möchte fast sagen, ganz abwesend; es sieht so aus, als sei dort, wo bei anderen Bäumen die Winterknospe sitzt, diese abgepflückt worden; in der Mitte der leeren Fläche befindet sich ein Pünktchen, welches durchaus nicht in dem Verhältnis zur Dicke des Zweiges steht, wie wir es bei den Knospen unserer Bäume gewohnt sind. Dieses Pünktchen ist dennoch die Winterknospe. Spaltet man sie zugleich mit dem Zweige und untersucht sie mit der Lupe, so sieht man, wie tief das eigentliche Herz der Knospe liegt, wie dicke Korkschichten es bedecken und wie an Stelle der Schuppen hier eine kleine Bürste dichter Haare wie ein Pelzchen die inneren Teile der Knospe schützt.

Solche Mittel wendet die Natur an, um ihre Geschöpfe vor der Einwirkung der äußeren klimatischen Einflüsse zu schützen; sind diese exzessiv, so werden die Gegenmittel auch stärker entwickelt. Ferner wird der jährliche Zuwachs bei den aus der Mandschurei zu uns hin versetzten Bäumen voraussichtlich ein geringerer sein, als der unserer einheimischen Arten; dieses muß aber erst durch faktische Anbauversuche geprüft werden, denn gerade weil die Zeit des Wachstums in der Mandschurei eine so kurze ist, müssen die Bäume in dieser kurzen Zeit doch nicht so gar langsam wachsen, und diejenigen, welche sich fähig erweisen sollten, die bei uns wesentlich längere Wachstumsperiode auszunutzen, könnten am Ende doch ganz befriedigenden Jahreszuwachs aufweisen. Diese und solche Fragen genauer zu untersuchen, ist eine sehr interessante Aufgabe, welche möglichen Falls auch einige wirtschaftlich wichtige Resultate zur Folge haben kann. Jedenfalls aber ist die Waldwirtschaft trotz aller Schwierigkeiten von ganz besonderer Wichtigkeit für die Zukunft der Mandschurei und ganz Sibiriens. Ja, gerade weil die Bäume hier so langsam wachsen, wäre es doppelt notwendig, dem Verschwinden der Wälder entgegen zu wirken, nnd zwar weniger durch Verbote des Hauens, als durch rationelle Wiederbestockung mit passenden Arten; denn der Urwald, wie die Jahrtausende ihn selbst geschaffen, ist nicht der wirtschaftlich zweckmäßigste Wald.

Wer sich für unsere ferneren Erlebnisse auf dieser Exkursion, die Schilderung des Landes, der Leute, der Seefahrt über Sachalin zum Amur, die Fischereiverhältnisse dort, namentlich den Lachsfang, der jedenfalls die größten Massen Lachs der Welt liefert, weil dieser Fisch im stillen Ozean ein ungeheueres Raumgebiet bewohnt, zum Laichen aber in das kalte Süßwasser der Küstenflüsse hinauf steigt, den muß ich wieder auf mein Buch: Vom Baltischen Meer zum Stillen Ozean verweisen, da ich hier nur wiederholen will, was speziell die Forstverhältnisse betrifft.

Am Amur bei Nikolajewsk habe ich, so weit das Auge reichte, vom Walde nichts zu sehen Gelegenheit gehabt, am Fluß war aller Wald vollständig abgebrannt und vernichtet, hier und da wuchsen jetzt wieder einzelne Bäumchen, meist Lärchen, der Stadt gegenüber sah man noch am Ufer — Stämme von Balkendicke, aber nur schwarz verkohlte, dieser Rest des einstigen Waldes war im vorigen Jahr abgebrannt.

Das interessanteste der Vegetation war eine Zwerg- oder Knieholzform der Zeder: Pinus pumilia, welche ich auf tundraartigem Terrain am Ufer des Amurs bei einer Fischanstalt sah. Diese Kiefer trägt sehr reichlich Zapfen mit kleinen Zedernüssen, die für viele Arten Wild ein Leckerbissen sind, außerdem vermögen die halb liegenden Stämme so undurchdringliche Dickichte zu bilden, daß es ein sehr passender Baum für Wildremisen sein dürfte. Ich habe jetzt etwas Saat dieser Strauchzeder erhalten.

Das Elen und Elengeweihe.

In der Gegend der Imperatorskaja Gawan soll es Elene geben, ein Mitreisender auf dem Dampfschiff, Herr Iwanow, erzählte uns davon. Er ist selbst Jäger und hat im Jahre 1891 den Winter bei der Imperatorskaja Gawan mit Sträflingen, welche Holz fällten, verbracht. Bei günstigen Schneeverhältnissen sollen die Eingeborenen in jenem Winter dort gegen 900 Elene erschlagen haben. Bei tiefem Schnee, namentlich gegen Frühjahr, wenn der Harsch möglichst so fest ist, daß er den Menschen trägt, wenigstens auf Schneeschuhen, das Elen aber durchbricht, suchen die Leute die Stände der Elene auf. Sie treiben die Herde zunächst mit einiger Vorsicht gegen einen steilen Bergabhang, und laufen dann rasch heran, wenn die Tiere den Berg hinaufzusteigen beginnen, um mit Pfeilen nach ihnen zu schießen. Am günstigsten aber gestaltet sich die Jagd, wenn sie die Herde einen passenden Berg hinuntertreiben können, auf Schneeschuhen rutschen sie

dann doch noch rascher den Berg hinab, als die Elene laufen können, und dabei schießen sie mit Pfeilen so viele Tiere an, als nur möglich, welche darauf im Laufe der nächsten Tage verfolgt und getötet werden. Herr Iwanow wußte mir zu sagen, daß das Elen hier ausschließlich ein kleines Stangengeweih habe. In der Umgegend von Olga kommen keine Elene vor.

Im Museum von Chabarowsk habe ich später ein ausgestopftes Elen und mehrere Geweihe gesehen, die ganz den Typus der Elengeweihe hatten, wie sie in Livland am häufigsten sind, d. h. vorherrschend kleine Stangengeweihe, mit nur seltenen Anklängen an eine Schaufelbildung. Nur ein einzelnes, d. h. die abgeworfene eine Hälfte eines Geweihs im Museum, war ein recht ausgesprochenes, aber kleines Schaufelgeweih mit ganz kurzen Spitzen. Der Direktor des Museums nannte dieses Geweih ein europäisches, ich halte es aber doch für recht sicher, daß noch niemand ein Geweih aus Europa nach Chabarowsk gebracht haben dürfte, sondern es muß ein ebenfalls dort gefundenes Geweih sein. Somit stimmt der Typus der Elengeweihe, soweit ich sie im fernen Osten Sibiriens selbst gesehen oder davon gehört habe, auffallend gerade mit dem Typus der Elengeweihe in Livland überein. Es ist vorherrschend ein kleines Stangengeweih, in seltenen Fällen auch ein kleines Schaufelgeweih. Die gründlichste Schrift über Elengeweihe, die ich kenne, ist das Buch: Der Elch, von A. Martenson. J. Deubner, Riga 1903. Er scheint der Ansicht zu sein, der Elch in Sibirien habe ein Schaufelgeweih. Das ist also für den fernen Osten, so weit ich ihn kennen gelernt, jedenfalls nicht der Fall, im Steppengebiet fehlt der Elch, im Ural habe ich keine Elche zu sehen Gelegenheit gehabt, ich habe aber wiederholt gehört und gelesen, daß dort beide Geweihtypen vorkommen. Pelzhändler bringen mitunter aus Sibirien recht schöne Schaufelgeweihe nach Nishni-Nowgorod mit, von wo sie nach Moskau und Petersburg gelangen; das sind aber immer die seltenen allerschönsten, großen Exemplare, und daher vorherrschend Schaufelgeweihe. Solches scheint Herrn Martenson dazu gebracht zu haben, zu glauben, daß es dort vorherrschend Schaufler gebe. In Petersburg war es bei den Händlern bis jetzt Gebrauch, oft zu sagen, daß sie ihre starken Geweihe aus Finland beziehen, wohl namentlich deshalb, weil bis vor kurzem das Erlegen von Elchen in Finland überhaupt verboten war und sie ihren Preis steigern konnten wegen der Schwierigkeit, sie von dort her zu erhalten. Auf meinem Gut Moisio am Kümmene, Gouvernement Nyland (Helsingfors), in Finland gibt es auch Elche; die gefundenen Geweihe sind etwas stärker als die meisten livländischen, aber auch vorherrschend Stangenweihe. Der Elchstand mehrte sich dort gut, vor 25 Jahren gab es in meinem Walde und in seiner Umgegend keine Elche, bis jetzt war das Schießen von Elchen westlich vom Kümmene auch ganz verboten. Jetzt dürfen während nur einer Woche im Herbst Elche geschossen werden, das hat die Bauern in Geschmack gebracht und sie haben in diesem einen Winter 1903/4 auf den 3 beisammen liegenden Gütern, meinem Gut Moisio, Peibola und Mustilla, 35 Elche gewilddiebt. Das Elen hat sich also sowohl nördlich als südlich vom Finischen Meerbusen in den letzten 25 Jahren auffallend vermehrt, hat aber viel mehr Stangengeweihe als Anklänge zu Schaufeln, ganz so wie in Ost-Sibirien, während die in Torfmooren hier gefundenen Geweihe vorherrschend Schaufelgeweihe sind. Ich muß es ausdrücklich aussprechen, daß ich mich sehr viel mit der Hege und Jagd der Elche beschäftige. Während vor 30 Jahren in meinem Walde Vaukluse (Livland, Kirchspiel Adsel und Palzmar) auch keine Elche standen, habe ich dort jetzt einen Stand von 70 bis 100 Stück. Außerdem glaube ich eine der größten Sammlungen von Elchgeweihen in Europa zu besitzen, darunter 4 sehr große kanadische Schaufelgeweihe. Wenn man diese neben den jetzigen hiesigen kleinen Stangengeweihen sieht, glaubt man, es müsse eine ganz andere Hirschart sein; da aber doch alle Übergänge von dem Stangengeweih zum Schaufelgeweih vorkommen, bin ich der Ansicht, daß man hier nicht zwei Arten unterscheiden soll, weil keine Grenze zwischen diesen Formen besteht. Die beiden äußersten Extreme der Geweihformen sehen jedenfalls sehr verschieden aus, aber auch die Körperform, Körpergröße, Haarfarbe, Form und Größe des Barts 2c. variieren beim Elen sehr stark. Diese Unterschiede lassen sich nicht durch einzelne Formgruppen abgrenzen, sondern schwanken durcheinander. In abgeteilten Revieren mögen sich gelegentlich Zuchten bilden, in denen gewisse charakteristische Formen vorherrschen; da das Elen aber oft weit wandert, kreuzen sie sich immer wieder.

Meine Ansicht geht daher jetzt dahin, daß 1) vom Gestade des Stillen Ozeans bis zum Atlantischen Ozean durch Asien und Europa es dieselbe eine Elchart ist bei recht verschiedenen Geweihformen;

2) sich hier und da Gruppen bilden, bei denen der eine oder andere Geweihtypus etwas mehr vorherrscht, aber von einer besonderen Art nicht die Rede sein kann;

3) die fossilen Elchgeweihe fast allgemein dem Schaufler-typus angehören, welcher jetzt noch am stärksten in Amerika vertreten ist;

4) der Typus des Stangengeweihs der neuere, jetzt viel allgemeinere ist, der Schauflertypus unter ihnen atavistisch auftritt, in einigen Gruppen mehr, in anderen seltener.

(Wird fortgesetzt.)

Die neuesten Forschungen über die Wanderungen des Aales.

Von Dr. Guido Schneider.

Lange schon weiß man, daß der Aal ein Wanderfisch ist, der im süßen Wasser niemals laicht, sondern zum Laichen in das Meer hinauswandert, wenn er ein Gewicht von 1 bis 2 Kilogramm erreicht hat. Ein deutliches Zeichen der bald eintretenden Wanderung ins Meer ist beim Aal die Farbenveränderung der Bauchseite aus gelb in silberweiß. Reife Eier findet man aber auch in diesen Wanderaalen nicht, und dieser Umstand ließ vermuten, daß der Aal bis zu seinen Laichplätzen weite Wege zu wandern hat, da die Wanderung so frühzeitig beginnt. Daß nämlich der Aal Eier legt und nicht lebendige Junge zur Welt bringt, wie man anfangs infolge einer Verwechslung des parasitisch im Aaldarm lebenden Spulwurmes (Ascaris labiata) mit der Aalbrut glaubte, ist schon längst bewiesen.

Wann und wohin wandert der Aal zum Laichen? Das sind Fragen von großer ökonomischer Bedeutung. Von ihrer Beantwortung hängt es ab, wie künftighin der rationelle Aalfang betrieben werden soll. Dr. Oscar Nordquist und Professor J. A. Baron Palmén waren die ersten, die im Jahre 1903 die Lösung der erwähnten Fragen auf experimentellem Wege in Angriff nahmen. Dr. Nordquist hatte schon vorher in Erfahrung gebracht, daß im Juli oder August die Wanderung der großen Silberaale beginnt. Es galt also, vermittelst besonders zum Aalfang konstruierter großer, engmaschiger Reusen, wie sie in den dänischen Gewässern schon lange im Gebrauch waren, möglichst viel von den ins Meer wandernden Aalen zu fangen und, durch ein Merkzeichen kenntlich gemacht, nach Notierung des Gewichtes, der Länge 2c. wieder ins Meer zu setzen. Die Versuche begannen an

der Südküste Finlands, besonders bei der zoologischen Station Tvärminne, und die alsbald sich zeigenden Resultate ermutigten zu energischer Fortsetzung des Experimentes. Auch in Schweden begann man im Herbst 1903 mit der Aussetzung gekennzeichneter Aale, die unter Leitung des Fischereiinspektors Dr. F. Trybom vom Assistenten A. Wollebaek ausgeführt wurde. Im Jahre 1904 wurden in Finland 132 und in Schweden 200 gekennzeichnete Aale ausgesetzt. Aus Dr. Tryboms Bericht (Svenska Hydrografisk-biologiska Kommissionens skrifter) geht hervor, daß von den in Schweden in den Monaten September und Oktober (24. IX und 8. X) ausgesetzten 200 Aalen 32 Stück bis zum 30. November desselben Jahres (1904) wiedergefangen wurden und zwar alle südlich, resp. westlich von dem Punkt, wo sie freigelassen waren. Die Geschwindigkeit, mit der die Aale dem Meere zustreben, ist sehr verschieden und beträgt nach Dr. Tryboms Berechnung 1 bis 19 Kilometer in 24 Stunden. Die größte Strecke hatte ein am 24. September bei Grißlehammu am Quarkensund ausgesetzter und am 14. November bei Stenshufvud in der Nähe der Südspitze Schwedens wiedergefangener Aal zurückgelegt, nämlich ungefähr 680 Kilometer in 51 Tagen.

Quantitativ weniger ergiebig waren die Resultate mit den in Finland ausgesetzten gezeichneten Aalen. Nur wenige von ihnen wurden an den Schwedischen Küsten wiedergefangen, aber diese wenigen führten zur interessanten Entdeckung, daß die Aale auf ihrer Wanderung offenbar eine lange Winterruhe halten können. Ein am 2. September 1904 bei der zoologischen Station Tvärminne ausgesetzter, 1·25 Kilo schwerer Aal wurde erst am 23. Juni 1905 an der südschwedischen Küste ungefähr in der Höhe der Südspitze der Insel Öland wiedergefangen. Er hatte also nicht 2 Monate, die unter günstigen Umständen vollkommen ausreichend gewesen wären, sondern über 9 Monate zu seiner Reise gebraucht und war dabei, wie ein Vergleich seines Gewichtes an der Anfangs- und Endstation ergab, um 1/4 Kilo leichter geworden. Die Erfahrungen, welche man an anderen Orten gemacht hat, sprechen ebenfalls dafür, daß die wandernden Aale Winterruhe halten und zu diesem Zweck sich in den Bodenschlamm eingraben. Die in Finland vorgenommenen Aalexperimente sind ferner noch deshalb besonders interessant, weil der Fang der zu kennzeichnenden Aale unter der persönlichen Aufsicht von Prof. Palmén erfolgt, welcher genau die verschiedenen Umstände notiert, welche hierbei beobachtet werden. So ergab z. B. die Statistik der Aalfänge bei Tvärminne, daß diese Fische hauptsächlich in dunklen Nächten sich reichlich in den Reusen einfinden. Zur Zeit des Vollmondes kann man getrost seine Aalreusen trocknen und ausbessern.

Die Wanderzeit dauert ungefähr von Mitte Juli bis in den Oktober n. St. Das Ziel der wandernden Aale ist, wie die hydrographischen Arbeiten der letzten Jahre gezeigt haben, der Atlantische Ozean, in dessen großen Tiefen man Eier und Larven vom Aal neuerdings reichlich gefunden hat. Von dort wandern die jungen Aale wieder zur Küste und durch die Flußmündungen hinauf in unsere Binnengewässer. Die alten Aale wandern nie mehr zu uns zurück, sondern sterben wahrscheinlich bald nach der Eiablage. Es ist daher ein großer Verlust wenn wir unsere Aale unbehindert hinauswandern lassen, ohne durch zweckmäßig an allen vorspringenden Punkten unserer Küste mit ostwärts offener Mündung aufgestellte Reusen unseren Tribut einzusammeln. Diese Methode ist die einzig rationelle, und das Stechen der Aale im Winterlager ist durchaus verwerflich, weil der Fisch dabei verletzt und minderwertig wird, abgesehen davon, daß er im Spätsommer und Herbst bei Beginn der Wanderung schwerer und fetter ist. So weit ist nun die Sachlage im allgemeinen klargelegt. Es fehlen uns jetzt nur noch genauere Kenntnisse über die Wege, welche die liv- und estländischen Aale einschlagen, wenn sie auswandern, ob sie längs der deutschen oder der schwedischen Küste ziehen. Jedenfalls kann man wohl schon mit Sicherheit annehmen, daß eine starke Aalwanderung längs den Küsten von Estland, Dagö und Ösel von Ost nach West in den Monaten Juli, August und September stattfindet. Vermutlich überwintern in den Gewässern bei Ösel die Aale, um im nächsten Jahr erst die Reise fortzusetzen. Es ist also gut, den Fang so zu organisieren, daß die Fische vor der Winterruhe, die sie mager macht, abgefaßt werden.

Über die Natur der Stärke.

Unsere bisher gültigen Anschauungen über Natur und Eigenheiten der Stärke, gründeten sich im wesentlichen auf die Untersuchungen von Nägeli, A. Meyer, Saar und Delbrück. Hiernach bestand die wasserfreie Stärke zu 97—99 % aus einem Kohlehydrat — der eigentlichen Stärke, und ein Rest aus Zellulose, Protein, Amiden und unorganischen Teilen.

Die Stärke war charakterisiert durch die bekannte Jodreaktion, die Fähigkeit zur Kleisterbildung, und ihr Verhalten bei Einwirkung von Malzauszug. Bekannt war die Rückbildung der Stärke aus Kleister und aus überhitzter wässeriger Lösung. A. Meyer unterschied in der Stärke zwei Komponenten, die α- und β-Amylose, letztere war die Trägerin aller Eigenschaften der Stärke und machte die Hauptmasse aus.

Kürzlich haben die französischen Forscher „Maquenne und Roix" die Resultate ihrer mehrjährigen Arbeiten zur Aufklärung der Natur der Stärke veröffentlicht, und damit recht wesentliche Änderungen hineingetragen in die gewohnte Anschauungsweise betreffend diesen integrierenden Bestandteil der Pflanzenwelt.

Nach Maquenne und Roix besteht die Stärke aus Amylozellulose, Stickstoffverbindungen, unorganischen Bestandteilen und einer schleimigen nicht stärkeähnlichen Substanz.

Amylozellulose ist ein neuer Name für den Teil der früher für reine Stärke angesehen wurde, für die schleimige Substanz soll die Bezeichnung Amylopektin eingeführt werden.

Die Isolierung beider Körper wurde durch Reinigung verkleisterter Stärke erreicht.

Es kamen hierbei in Anwendung Wasser von 120° und Malzauszug. Bei der Untersuchung der getrennten Körper ergaben sich folgende interessante Fakta. Die Amylozellulose wird durch Malzauszug in die theoretische Menge Maltose verwandelt, wird durch Jod intensiv blau gefärbt, und bildet beim Kochen keinen Kleister.

Das Amylopektin wird durch Jod nicht blau gefärbt, gibt mit Malz Dextrin und bildet den Kleister. Der Kleister wird mit Malz noch bei 80° verflüssigt, während bei derselben Temperatur eine Verzuckerung der Amylozellulose

nicht mehr erfolgt. Somit sehen wir, daß die Eigenschaften, die wir bisher der Stärke zuzählten, sich auf zwei verschiedene Körper verteilen, und erfahren weiter, daß Verflüssigung und Verzuckerung stärkehaltiger Maischen ganz unabhängig von einander verlaufen.

Verlaufen sie aber getrennt, so können sie auch nicht durch denselben Reizstoff veranlaßt werden. Wir übertrugen bisher beide Funktionen der Diastase. Sie hat indessen mit der Verflüssigung offenbar nichts zu tun, sondern besorgt nur die Verzuckerung. Für das zweite verflüssigende Enzym wird die Bezeichnung „Amylopektinose" in Vorschlag gebracht. Wir haben somit auch in der Brennereitechnik mit diesem neuen Wert zu verkehren. Die Amylozellulose erhielten die genannten Forscher in folgender Art: Der Körper der sich in der Kälte bei längerem Stehenlassen aus Stärkekleister abscheidet, wurde wiederholt mit Wasser von 120° gewaschen und weiterhin bei 56° mit Malzauszug behandelt. In so gereinigtem Zustande ist die Amylozellulose eine hornige harte Masse.

Da nur Wasser und Malzauszug in Anwendung kommen, so wird irgend eine tiefer greifende Veränderung der natürlichen Stärke für ausgeschlossen erachtet.

In Wasser von 155° löst sich die Amylozellulose vollkommen klar auf, und kryställisiert in der Kälte in sphärischen Krystallen, die durchaus der natürlichen Stärke gleichen. Dieses Produkt wird künstliche Stärke genannt.

Amylozellulose erhält man aus der künstlichen Stärke genau so wie aus der natürlichen, und Bildungs- und Rückbildungsprozeß können beliebig oft wiederholt werden.

Die mehr oder weniger vollständige Umwandlung wird stark beeinflußt durch die Gegenwart des Amylopektin, das in pflanzenphysiologischer Hinsicht vermutlich noch eine bedeutsame Rolle spielen wird.

Als Endergebnis ihrer Arbeiten werden von Maquenne und Roix nachstehende Schlußfolgerungen aufgestellt:

„1. Die natürliche Stärke ist ein Gemisch zweier wesentlich von einander verschiedener Substanzen. Die in der Hauptmenge vorkommende Substanz, die teils im Wasser von 100° und hauptsächlich in überhitztem Wasser, ohne Kleisterbildung, löslich ist, die Amylozellulose, bläut sich in gelöstem Zustande mit Jod, und wird mit Malz vollständig in Maltose umgewandelt.

Der zweite Körper ist eine schleimige Substanz, die die Verfasser „Amylopektin" nennen. Sie färbt sich mit Jod nicht blau, und löst sich mit Malzauszug ohne Bildung reduzierender Zucker. Auf ihre Anwesenheit in der natürlichen Stärke ist die Kleisterbildung zurückzuführen.

2. Die Amylozellulose kann innerhalb gewisser Temperaturgrenzen, nur bei Wasserüberschuß in flüssiger oder fester Form bestehen. Durch Erhitzen des festen Produktes in Wasser unter Druck und Abkühlen der konzentrierten Lösungen kann die eine Form in die andere übergeführt werden. Letzterer Vorgang macht die Rückbildung aus.

3. Das Amylopektin verzögert die Rückbildung sowohl im natürlichen Stärkekorn als auch im Kleister. Umgekehrt begünstigt jeder Einfluß, unter dem Amylopektin in Lösung geht, die Rückbildung und die Fällung der Amylozellulose.

4. Die Wirkung der verflüssigenden Enzyme des Malzes auf Stärkekleister erstreckt sich nur auf das Amylopectin. Sie muß daher von der Wirkung der verzuckernden Enzyme scharf unterschieden werden, die nur auf die Amylozellulose wirken." M. W.

Aus den Jahresberichten für 1904.

Rujenscher Landwirtschaftlicher Verein.

Im Berichtsjahr wurden 12 Monatsversammlungen, 2 außerordentliche und 1 Jahressitzung abgehalten. Auf diesen Versammlungen wurden 15 längere Vorträge gehalten. Aus der Tätigkeit des Vereins i. J. 1904 erscheint folgendes bemerkenswert:

Einrichtung von milchwirtschaftlichen Kursen unter der Leitung eines Instruktors der landwirtschaftlichen Abteilung bei dem Rigaschen Lettischen Verein.

Spendung von 100 Rbl. zum besten der im fernen Osten verwundeten Krieger.

Einrichtung von Frühjahrs- und Herbstkursen zum Erlernen von Gärtnerei und Gemüsebau unter Anweisung von Instruktoren der Rigaer Abteilung der Kais. Rus. Gartenbaugesellschaft.

Gewährung von 6-monatl. Kredit den Mitgliedern zur Beschaffung von Kunstdünger für die Frühjahrssaat im Werte von 420 Rbl. und für die Herbstsaat im Werte von 2984 Rbl.

Ankauf einer Mähmaschine der Fabrik „Wood".

Unterstützung der Ausstellung des Wenden-Arraschschen Landw. Vereins in Wenden und der milchwirtschaftlichen Ausstellung in Ubbenorm durch Bewilligung von je 1 silb., 2 bronz. Medaillen und 5 Anerkennungsdiplomen und Entsendung von Delegierten in die resp. Ausstellungskomitees.

Zeitweilige Eröffnung einer Beschälstation mit Kronshengsten auf dem Gute Königshof.

Ausstellung von Rasse- und Milchvieh und Gartenbau- und Gemüseausstellung, die mit 127 Haupt Rindvieh und c. 100 Exponaten für die Gartenbauabteilung beschickt wurde.

Beschluß ein Vereinsorgan in der Form einer Monatsschrift herauszugeben. Das Programm des Blattes ist ausgearbeitet und der Regierung zur Bestätigung vorgelegt.

Bei dem Verein bestehen
1) eine Bibliothek;
2) eine landw. und naturwissenschaftliche Sammlung;
3) ein landw. Konsumverein.
4) eine Bienenzuchtabteilung.

Bilanz am 1. Jan. 1905

1)	Baar in der Kasse	405 R.	96 K.
2)	Verschiedene Guthaben	4869 „	63 „
3)	Immobilien und Inventar	17262 „	82 „
4)	Wohltätigkeitsmarken	32 „	96 „
5)	Anteil an der Rujenschen Sparkasse .	250 „	— „
6)	„ „ dem Konsumverein . . .	250 „	— „
7)	Kapital der landw. Schule	119 „	25 „
		23190 R.	62 K.
Schulden		6383 „	67 „
Guthaben		16806 „	95 „
		23190 R.	62 K.

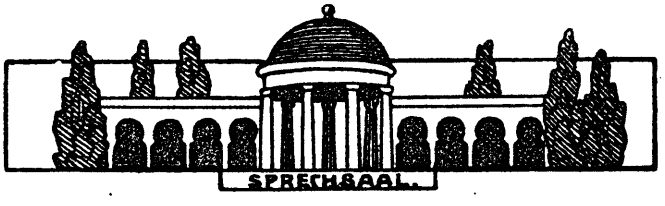
Der Verein zählte im Berichtsjahr 4 Ehren- und 247 ordentliche Mitglieder, der Vorstand setzte sich aus 9 Personen zusammen.

Wendanscher Landwirtschaftlicher Verein.

Im Jahre 1904 hielt der Verein 7 Sitzungen ab und veranstaltete eine Exkursion in den Kasterschen Forst, um einen Einblick in eine intensive Forstwirtschaft zu gewinnen. Auf den Sitzungen wurden 6 Vorträge gehalten. Herr Verwalter G. Hansen sprach über die Kleesaat und betonte die Vorzüge des livl. Rotklees. Der Präses des Vereins Herr Pastor Warres gab in einem Vortrage Anregung zu einer Erweiterung der Vereinstätigkeit durch Errichtung einer Leih- und Sparkasse, sowie einer Sammelmeierei. Es wurden 2 Kommissionen gewählt, welche die nötigen Schritte ergreifen sollten, um genannte Unternehmungen ins Leben zu rufen. Die Kommissionen haben ihre Arbeiten noch nicht abgeschlossen. In einem weiteren Vortrage betonte der Vereinspräses die Notwendigkeit der Errichtung von Korndarren, da auch schon die Kleingrundbesitzer ihr Korn meistenteils mit der Maschine dreschen, wobei aber wegen Mangel an Korndarren das Korn oft sehr leidet. Ferner wurden 2 Vorträge über die Düngung der Felder gehalten. Am 14. und 15. August hielt der Verein eine Vieh- und landwirtschaftliche Ausstellung ab. Die Rinderabteilung war auf derselben reicher als in früheren Jahren beschickt. Im Jahre 1904 schloß der Haushaltungskursus sein 1. Lehrjahr ab.

Die Einnahmen und Ausgaben der Vereinskasse balanzierten im Berichtsjahr mit 1027 Rbl. 64 Kop.

Das schuldfreie Vermögen betrug am 1. Januar 1905 1572 Rbl. 2 Kop. Der Verein besteht aus 55 Mitgliedern, von denen folgende 11 den Vorstand bilden: Pastor A. Warres, Vorsitzender; Fr. Pennert nnd Fr. Raudsepp, Gehilfen des Vorsitzenden; J. Wardja, Kassierer; J. Johanson, Gehilfe des Kassierers; K. Neumann, Schriftführer; D. Loddi, Gehilfe des Schriftführers; Fr. Welding, E. Iwask, O. Tarrask und D. Suits, Direktoren.



Über Hoidling- oder Hvitling-Hafer und den wilden sibirischen Apfel.

In Nr. 23 der „B. W." findet sich in dem Artikel „Das Pflanzenbaukuratorium" unter den zum Versuch vorgeschlagenen Getreidesorten eine Hafervarietät „Hoidling-Hafer" benannt und da es im Verlaufe des weiteren Textes gleichfalls so gedruckt ist, so handelt es sich hier nicht etwa um einen Druckfehler, sondern um einen bereits eingebürgerten falschen Namen einer Hafersorte, die berufen ist, in unserer baltischen Landwirtschaft für die kommenden Jahre eine Rolle zu spielen. Von diesem Standpunkt aus und ferner im Interesse einer richtigen Nomenklatur gestatte ich mir, darauf hinzuweisen, daß es eine Hafersorte dieses Namens nicht gibt, auch die „Allgemeine schwedische Saatzucht-Gesellschaft Svalöf" eine solche Sorte nicht führt, noch gezüchtet hat. — Der richtige Name des Hafers ist vielmehr: Hvitling (der Originalname im schwedischen), er wird in Deutschland in der Übersetzung als „Weißling" und in Rußland unter dem Namen „Бѣлякъ" gehandelt. Auf verschiedenen Gütern im Smolenskischen ꝛc. Gouvernement hat diese Sorte ausgezeichnete Resultate ergeben, wodurch die Firma Goegginger-Riga sich veranlaßt fühlte, diese Sorte bereits in diesem Frühjahre in größeren Massen zwecks Anbauversuchen hier in den baltischen Provinzen einzuführen; es wäre deshalb interessant zu hören, welche Resultate der Hafer in diesem, allerdings für die Landwirtschaft abnormen Sommer gezeitigt hat.

In Nr. 29 der Baltischen Wochenschrift empfiehlt Herr Graf Fr. Berg-Schloß Sagnitz im Verlauf seines interessanten Berichtes zu Unterlagen den wilden sibirischen Apfel Pyrus baccata, der laut vorliegender Berichte in großen Massen, in der Nähe des Baikal-Sees wachsen soll. — Hierzu erlaube ich mir zu bemerken, daß Versuche damit bereits angestellt worden sind und zwar seit dem Jahre 1887 durch die landwirtschaftliche Versuchsstation in Ottawa in Kanada. — Pyrus baccata aus Samen gezogen, soll sich dort im Verlauf von 14—15 Jahren als absolut winterhart erwiesen haben, die strengsten Winter konnten ihm nicht schaden und die Veredelungen, die auf Unterlagen des Pyrus baccata ausgeführt wurden, sollen sich, laut Bericht, als genau ebenso hart und winterfest gezeigt haben, wie die wilde baccata-Form. In Anbetracht dieses günstigen Berichtes stellen sich auch bereits Nachfragen aus Kanada nach Samen von dieser wilden Apfelform ein; infolge der Schwierigkeit, womit die Beschaffung des Samens verknüpft ist, stellt sich der Preis auch sehr hoch, die Firma Goegginger wird wohl das Pfund zu ungefähr 10—12 Rbl. liefern; dabei möchte ich jedoch bemerken, daß die Samen sehr klein und von den übrigen Apfelkernen gänzlich verschieden sind; der Same gleicht in Größe ganz genau unserer Kiefer (Pinus sylvestris), so daß die Körnerzahl aufs Gewicht eine bedeutend höhere als bei den übrigen Apfelkernen ist.

F. Vollmer,
pr. Firma Heinrich Goegginger-Riga.

Allerlei Nachrichten.

Nordlivländische Ausstellung 1905. Die Meldungen, die bis zum 20. c. erledigt sein müssen, beginnen flott einzulaufen. Gleichzeitig mehren sich die Anfragen aus Rußland wegen Ankaufs von Vieh. Es ist Pflicht der Viehzüchter mit ihren verkäuflichen Produkten möglichst zahlreich zu erscheinen, um die eintreffenden Käufer voll zu befriedigen. Die Kontinuierlichkeit unserer Ausstellung bietet unseren innerrussischen Nachbarn die Garantie ihren Bedarf fortlaufend bei uns einzudecken. Von der Qualität des Angebotes werden sich die Herren hoffentlich bei uns mehr und mehr überzeugen können!

Sehr hübsch verspricht die Geflügelausstellung zu werden und das weiteste Interesse dürfte die sorgfältig vorbereitete ethnographische Ausstellung finden.

Livländisches Gestüt in Torgel. Die „Nordlivl. Zeitung" entnimmt dem „Regierungsanzeiger" die Nachricht, daß, gerechnet vom 23. April a. cr. die Nutznießung des Kronsgutes Torgel auf weitere 6 Jahre der Ritterschaft zugunsten des Gestüts belassen und eine jährliche Kronssubsidie zu demselben Zwecke von 6000 Rbl. gewährt worden ist.

Litteratur.

Adreßbuch der baltischen Provinzen. Da die Richterschen, ehemals Krögerschen Baltischen Verkehrs- und Adreßbücher schon stark veraltet sind und ein dringendes Bedürfnis nach neuen Nachschlagebüchern dieser Art besteht, hat sich Herr E. König (Riga Schulenstr. 13, Qu. 20) entschlossen Neuausgaben zu veranstalten resp. für jede unserer 3 Provinzen je ein neues Adreßbuch herauszugeben. Die Preise sind als durchaus zivil zu bezeichnen. Subskribenten genießen Vorzugspreise und seien auch hierdurch aufgefordert sich mit ihren Aufträgen direkt an die Adresse des Herausgebers zu wenden. Das Unternehmen kann nur freudig begrüßt werden und es ist ihm jede Unterstützung von seiten des Publikums zu wünschen, liegt doch die Erfahrung vor, daß unsere Adreßbücher nach 6—7 Jahren veraltet sind. Sobald die Steuerreform in Livland durchgeführt ist, wird sich abermals das Bedürfnis nach einer Neuausgabe herausstellen, bis dahin sich mit den alten Ausgaben zu behelfen, ist in unserer Zeit der Elektrizität, der Reformen und des mobilisierten Grundbesitzes unmöglich.

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.

Remontemärkte in Livland 1905.*)

Die Warschauer Remonte-Kommission hat im Laufe der Jahre in Mitau, Wenden, Walk, Dorpat, Fellin, Weißenstein, Wesenberg und Reval ihre Ankäufe gemacht und nacheinander diejenigen Plätze, welche zu schwach beschickt waren, fallen lassen, um die kostspieligen Reisen von 9 Offizieren, 2 Roßärzten und ca. 60 Untermilitärs einzuschränken. In diesem Jahre sind nun in Mitau von 161 vorgeführten Pferden 6 angekauft worden.

In Walk wurden am 19. und 20. d. Mts. 25 und in Fellin am 22. und 23. 21 Pferde angekauft. Nachstehende Tabelle gibt das Nähere an, macht jedoch keinen Anspruch auf absolute Genauigkeit, da ich die Notizen nur in Eile während der Arbeit des Untersuchens, Beprüfens und Taxierens der Pferde machen konnte. Zu diesen Arbeiten zog mich der Kommandeur der Remonte-Kommission Oberst Trankwillewsky noch mehr heran als früher der Generalleutenant Baron Stempel. Für diese Heranziehung zur Mitarbeit bei der Kommission bin ich dem Kommandeuren sehr dankbar, denn ich habe dadurch einen Einblick in das Verfahren und die Methode der Aushebung gewinnen können.

Wenn man den geringen Prozentsatz der angekauften Pferde in Betracht zieht, so liegt es nahe der Kommission den Vorwurf zu großer Strenge und Peinlichkeit zu machen. Ich habe nun in diesem Jahre nicht ein Pferd brackieren lassen, ohne das mir in liebenswürdigster und bereitwilligster Weise erklärt worden wäre, warum, und ich muß sagen, ich hätte allerdings noch 6 oder 10 Pferde mehr angenommen. Etwa 20 % der Hofspferde und 75 % der Bauernpferde, welche vorgestellt wurden, eignen sich nicht zum Dienst unter dem Reiter, der mit voller Armatur 320 ℔ zu tragen gibt, oder als Zugpferd vor die Kanonen in allen Gangarten und jedem Terrain.

Der Rest der brackierten Pferde war entweder zu klein oder lymphatisch oder über 6 Jahre alt. Sehr viele gute und auch für den Kriegsdienst gewiß brauchbare Pferde fielen der neuen strengen Verordnung zum Opfer, daß kein Pferd unter 18 Zentimeter Röhrenmaß angekauft werden darf. Diese Verordnung ist ausnahmsweise auch außer Acht gelassen worden.

Was nun die Preise betrifft, so ist die Kommission an ein fest normiertes Schema gebunden, das sehr schwer zu durchbrechen ist. An gutem Willen hierzu hat es den Herren Offizieren nicht gefehlt. Daß diese schematischen Pferdepreise mit den landesüblichen nicht immer übereinstimmen, sehe ich daraus, daß ich mich bei der Taxation der Tiere oft im Widerspruch mit der Kommission befand, und daß z. B. in Fellin mehrere Pferde für den gebotenen Preis nicht abgegeben wurden, weil sie an Ort und Stelle Käufer für besseres

Remonte Märkte	Zahl der vorgestellten Pferde			Zahl der angekauften Pferde nach Kategorien								Gezahlter Durchschnittspreis nach Kategorien							Summe der gezahlten Preise	Angenommene aber nicht abgegebene Pferde	
							Garde-								Garde-						
	Höfe	Bauern	Summa	Grenzwache	Armee-Kavallerie	Feld-Artillerie	Artillerie	Kavallerie	Kürassiere	Offizier-Schule	Summa	Grenzwache	Armee-Kavallerie	Feld-Artillerie	Artillerie, reitende	Kavallerie	Kürassiere	Offizier-Schule		Höfe	Bauern
Walk	57	210	267	9	11	1	—	3	1	—	25	180·55	225	250	—	288·33	350	—	5550	—	—
Fellin	49	182	231	5	4	—	1	6	4	1	21	170	243·75	—	275	300	356·25	400	5725	5	1
Zusammen	106	392	498	14	15	1	1	9	5	1	46								11275	5	1
												Durchschnitt:									
												176·79	234·42	250	275	294·44	355	400			
													231·25			318·75					
														245·10							

In Walk sind Hofespferde gekauft 12, d. i. 21 % von 57
„ „ Bauernpferde . . . . 13, d. i. 6·2 % „ 210
„ „ zusammen . . . . . 25, d. i. 9·4 % „ 267
„ Fellin Hofespferde . . . . 18, d. i. 36·7 % „ 49
„ „ Bauernpferde . . . . 3, d. i. 1·6 % „ 182
„ „ zusammen . . . . . 21, d. i. 9·1 % „ 231

In Walk und Fellin Hofespferde 30, d. i. 28·3 % von 106
„ „ „ „ Bauernpferde 16, d. i. 4·1 % „ 392
„ „ „ „ zusammen . 46, d. i. 9·2 % „ 498.

*) Vergl. die hierzugehörende Tabelle Seite 296.

Geld fanden. Eben so oft aber sind Pferde mit 25 bis 50 Rbl. höher bezahlt worden, als der Verkäufer erwartete.

Der starke Rückgang der Remontemärkte in Livland scheint mir dadurch erklärlich zu sein, daß die Pferdezüchter, besonders die Bauern, sich doch mehr der Zucht von Arbeitspferden als von Reitpferden widmen wollen, was auch meiner Ansicht nach besser ist. Nur sollen sie sich dann nicht wundern, wenn die Kavallerie Reitpferde kaufen will und Arbeitspferde nicht braucht. Vorteilhaft wird der Verkauf von Remonten aber doch für einige Gestüte sein, die edle Halbblüter erziehen, und für die richtigen Remontezüchter. Das sind Gutsbesitzer, die über große Futtervorräte verfügen und von Bauern edle Fohlen aufkaufen, um sie dreijährig abzugeben. Unbedingte Voraussetzung dabei ist aber: viel gutes Heu, sehr gute Weide, viel Hafer, zuverlässiges Stallpersonal und vor allen Dingen eigenes Interesse und Verständnis für die Sache.

Wenn bei allen diesen Voraussetzungen der Herr nicht selbst täglich in den Stall geht, so wird er immer Schaden haben.

Anderenfalls kann aber ein Verkäufer, wie aus obiger Tabelle zu ersehen ist, 356·25 Rbl. im Durchschnitt erzielen und das ist nicht schlecht.

In Estland wird die Remonte-Kommission in diesem Jahre auch nur zwei Punkte: Weißenstein und Wesenberg besuchen.

F. von Sivers.

Heimthal, 26. Juli 1905.

Vom sibirischen Walde

entlang der Eisenbahn und an der pacifischen Küste.*)

Vorgetragen im Januar 1905 im Verein Baltischer Forstwirte,

von Graf Fr. Berg-Schloß Sagnitz.

Nach Chabarowsk.

Die Ussuribahn.

Nach einem Aufenthalt in Wladiwostok bezogen wir wieder Waggons, um auf der Ussuribahn nach Chabarowsk zu fahren. Auf dieser Linie hat die intensivste Kolonisation stattgefunden; namentlich in der Gegend des Sees Chanka, wo die Landschaft steppenartig und der Boden fruchtbare Schwarzerde ist, sind Kleinrussen angesiedelt worden. Diejenigen dieser Leute, welche man an den Bahnhöfen sieht, mögen meist die heruntergekommenen Trinker sein, sie sehen aber so abgerissen und bettelarm aus, daß man sie bedauert; wenn man sich aber, namentlich mit den Weibern, welche an den Bahnhöfen Eßwaren feilbieten, in ein Gespräch einläßt, — meine Schwiegertochter spricht geläufig Kleinrussisch, — kann man auch sehr oft hören, daß sie äußerst zufrieden seien, der Wohlstand sich bei ihnen recht rasch mehre, das Land gute Ernten und der kleine Absatz am Bahnhof guten Barverdienst gebe.

Die Bahn führt das Tal des Ussuri entlang, den Fluß zur Linken, Berge am Horizont zur Rechten; es ist oft ebenes Grasland, in der Gegend des Chanka-Sees von großer Breite, weiter nördlich öfters von bewaldeten Bergen eingeengt, der Boden in der Ebene Schwarzerde, in den Bergen oft lehmig. Der aus Lehm aufgeschüttete Bahndamm ist vom beständigen Regen jetzt ganz aufgeweicht und an Stellen, wo er hoch ist, fließt er wie ein weicher Brei auseinander; auch Brücken sind mitunter weggeschwemmt. Letzteres ist schon in aller Eile wieder ausgebessert worden, der weiche Bahndamm wird durch eingerammte Bretter und Stangen auch nach Möglichkeit zusammengehalten, die Schwellen und Schienen wieder gerade gerichtet, der Zug muß an solchen Orten aber doch ganz langsam fahren, mitunter auch warten, bis noch irgend eine Reparatur rasch beendigt wird. Zuweilen, aber doch nur selten, ist es möglich, auszusteigen und zu Fuß die schlechtesten Stellen zu passieren; da wir nicht voraus wissen, wo der Zug wieder rasch zu fahren beginnen wird, es aber am allergefährlichsten ist, neben dem Zuge zu gehen, für den Fall, daß er auf die Seite hin, wo wir gehen, umkippen sollte, so beschränken wir unsere Vorsichtsmaßregeln meist darauf, im Vorbau des Waggons zu stehen und die Türen nach beiden Seiten hin offen zu halten. Wenn der Zug so langsam fährt und man selbst rasch ist, hätte man einigermaßen Zeit, beim Kippen, nach der anderen Seite hinauszuspringen. Dazu kommt es aber nicht, alles erweist sich soweit gut repariert, daß die Schwankungen der Wagen nicht einmal sehr wesentlich sind; aber wenn es jetzt nicht aufhört zu regnen, muß der weiche Bahndamm wohl bald unfahrbar werden.

Die Ingenieure, welche diese Linie gebaut haben, scheinen mit den meteorologischen Verhältnissen der Gegend nicht vertraut gewesen zu sein; sie haben für die Schüttungen zu lehmige Erde benutzt und namentlich zu wenig und zu kleine Brücken gemacht. Das Wasser, welches aus den Bergen mit Heftigkeit herab kommt, findet nicht Durchläufe genug und staut sich am Bahndamm, so daß sich auf der rechten (östlichen) Seite große Seen gebildet haben, in denen stellenweise die Spitzen des noch ungemähten Grases hervorstehen, oder das bereits abgemähte Gras umherschwimmt. Die armen Ansiedler, welche auf dieser Seite der Bahn ihre Landanteile erhalten haben, werden durch das Rückstauen des Wassers arg geschädigt. Ich taxiere die Größe und Anzahl der erforderlichen Durchläufe für das Wasser auf etwa das Dreifache der vorhandenen.

Gegen Abend erreichen wir einen großen Nebenfluß des Ussuri, den Bikim; auf den Karten kreuzt die Bahn ihn nur rechtwinklig, in Wirklichkeit führt sie wiederholt dicht dem Strom entlang. Wir sehen zahlreiche Flöße den jetzt majestätisch breiten, vollen Strom hinabgleiten, diese Flöße sind ganz ähnlich wie die bei uns auf der Aa gebunden, haben vorne und hinten ein großes Ruder, und sind ebenso mit 2 bis 3 Leuten bemannt. Es erinnert mich so lebhaft an meine Fahrten die Aa hinab, daß, wenn ich Zeit hätte, ich nur gar zu gerne hier den Bikim hinauf bis in die Berge gehen würde, um auch die hiesige Waldregion kennen zu lernen. Der Gedanke an eine schöne Fahrt stromabwärts zwischen bewaldeten Ufern auf dem ruhig gleitenden Floße ohne Staub zieht mich auch an, aber man muß doch auch wieder nach Hause kommen, und der Weg dorthin ist noch sehr, sehr weit.

Weiter nördlich wird die Gegend waldig, d. h. es scheint hier früher Wald gewesen zu sein; jetzt stehen einzelne, meist angebrannte halbtote Stämme umher und sehr üppiges Gebüsch kämpft mit dem Grase um den Besitz des Landes. Als wir uns Chabarowsk näherten, sah man Leute mit Sensen zwischen den Stubben und Sträuchern Heu mähen. Der Bahnhof liegt, wie allgemein in Sibirien, mehrere Werst von der Stadt entfernt, und wenn man viel Gepäck hat, von dem man nicht gerne etwas verlieren möchte, ist diese kleine Reise auf Fuhrmannsdroschken recht unbequem.

Den Generalgouverneuren hatten wir auch schon in Petersburg kennen gelernt und wurden sehr gastlich empfangen.

Beim Mittag wurden rosa Himbeeren gereicht, die mir durch ihre Schönheit auffielen; sie waren das Geschenk eines Herrn, der schon lange hier lebt. Als ich diesen Herrn auch kennen lernte, fragte ich ihn, ob die Himbeeren, welche wir

*) (Fortsetzung zur Seite 285.)

gegessen, eine besondere sibirische Gattung seien, er lachte und sagte: Das sind Ihre Landsleute, ich habe die Pflanzen von Wagner in Riga erhalten.

In Chabarowsk besichtigte ich eingehend den landwirtschaftlichen Versuchsgarten, in welchem verschiedene Anbauversuche gemacht werden. Der Leiter desselben, Herr Dulski, beklagte sich sehr darüber, daß er gar keine ziffernmäßigen Resultate erlangen könne, weil wegen der Nähe der Stadt sein Garten von so vielen Sperlingen heimgesucht werde, daß alle Ernten von diesem Faktor mehr als von jedem anderen beeinflußt seien.

Die meteorologischen Beobachtungen für Chabarowsk sind besonders unvollständig, ich kann aus neuerer Zeit nur für das Jahr 1897 alle Angaben machen, welche ich für die anderen Stationen angab:

I.	— 22·0° C.;	5·2 mm	II.	— 16·8° C.;	2·5 mm
III.	— 9·5° C.;	9·3 mm	IV.	3·4° C.;	0·8 mm
V.	11·9° C.;	32·0 mm	VI.	16·8° C.;	119·6 mm
VII.	22·0° C.;	111·1 mm	VIII.	20·9° C.;	71·3 mm
IX.	14·9° C.;	75·5 mm	X.	4·7° C.;	84·8 mm
XI.	— 5·1° C.;	3·9 mm	XII.	— 17·7° C.;	0·6 mm

Jahrestemperatur: 2·0° C.; 516·6 mm Niederschlag. Maximum: 30·3° C. Minimum: — 35·4° C. Juni, Juli August sind also recht warm und sehr regnerisch, der Winter kalt und mit nur wenig Niederschlag.

Die bedeutende Sommerwärme mit reichlichem Regen veranlaßt auf der fruchtbaren Schwarzerde üppiges Wachstum, aber sehr häufig auch das Lagern des Getreides. Besonders gut gedeihen alle Gemüse und Wurzelgewächse, das hatte ich mir auch schon so gedacht. Der Feldbau erfordert aber gründliches Behacken, nicht nur der Wurzelgewächse, sondern auch des Getreides, um dem arg wuchernden Unkraut und der Verkrustung des Bodens entgegen zu wirken. Die chinesische Drillkultur mit weiten Drillreihen, welche das Behacken erleichtert und Licht und Luft zwischen die Drillreihen eintreten läßt, ist daher hier durchaus das richtige und sind die schlechten Erfolge der russischen Kolonisten, welche immer breitwürfig und dicht säen, wie sie es zu Hause und in den trockenen Steppen Südrußlands gewohnt waren, und den Boden während der Vegetationsperiode der Pflanzen niemals behacken, auch ganz selbstverständlich. Ebenso schaden die vielen, durch mikroskopische Pilze veranlaßten Krankheiten, an denen das hiesige Getreide allgemein leidet. Sogar der Hafer wird von einer Art Rost befallen, welche giftig ist, die Tiere, welche solchen rostkranken Hafer fressen, taumeln umher, als seien sie betrunken. Die Kolonisten nennen es: «пьяный овесъ». Namentlich die feinschaligen Weizensorten, welche im südwestlichen Asien und Südrußland bei trockener Luft so vorzügliche Qualitäten des Mehls liefern, werden hier ganz besonders unbrauchbar sein. Am ehesten dürften die englischen Getreidearten, welche ein feuchtes Klima gewohnt sind und sich dem entsprechend auch nach Regen weniger lagern, hier den Anforderungen besser genügen. Ich beziehe solches aber durchaus nicht auf ganz Sibirien, welches ja 4 mal so groß ist wie Europa, und sehr verschiedene, auch ganz besonders extreme klimatische Verhältnisse einschließt; ich rede hier nur von den Teilen, welche ich genauer zu sehen Gelegenheit hatte, namentlich dem südlichen Küstengebiet (Приморская область); ich bespreche die Frage bei Gelegenheit meines Besuchs der landwirtschaftlichen Versuchsstation in Chabarowsk, weil sich damit meine landwirtschaftlichen Beobachtungen abschließen und die klimatischen Verhältnisse von Chabarowsk denen im Küstengebiet noch einigermaßen gleichen. Also der Getreidebau findet im Küstenbiet nicht besonders günstige Verhältnisse wegen der zu großen Regenmenge; die russischen Kolonisten leiden stark darunter, die Chinesen kommen durch ihre zweckentsprechende Kulturmethode doch recht gut damit zurecht. Selbst in den Distrikten der stärksten Niederschläge bildet die hauptsächlichste Einnahmequelle jetzt der Weizen, allerdings namentlich deshalb, weil er ein allgemein begehrtes Produkt, das Mehl, liefert; es wird aber fast nur Sommerweizen gebaut, die Winter sind hier so extrem, daß auch der Roggen kaum überwintert. Im Versuchsgarten, hier in Chabarowsk, sah ich ein Stück Winterroggen, welches nur in der Nähe des Zaunes, wo eine Schneewehe das Roggengras bedeckt hatte, den Winter hatte bestehen können, in diesem Fall war also strenger Kahlfrost offenbar der Hauptgrund des Auswinterns gewesen.

Der Rübenbau wird sich im Küstengebiet wahrscheinlich ganz besonders lohnend zeigen, ich meine zunächst die Futterrübe; ob der Zuckergehalt der Zuckerrüben gut geraten wird und ob die Zuckerrübe nicht zu viel Salze enthalten wird, kann nur durch direkte Versuche festgestellt werden. Jedenfalls ist die Zuckerrübe jetzt schon ein so hoch getriebenes Züchtungsprodukt, daß erst genaue Anbauversuche verschiedener Sorten und um den höchstmöglichen Erfolg zu erzielen, auch Neuzüchtungen spezieller, den örtlichen Verhältnissen angepaßter Sorten notwendig sein werden; für den Augenblick sind die Arbeiterverhältnisse derart schwierig, daß in vielen Fällen der Rübenbau daran scheitern könnte. Jedenfalls bauen die Chinesen mit bestem Erfolg sehr viel Rettig.

Ich erwartete viel Maisbau zu finden, er wird aber nur in geringer Menge kultiviert. Der Agronom an der Versuchsstation sagte mir, daß die hier vorkommenden Sorten nicht gut zu sein scheinen, er habe daher recht ausgedehnte Anbauversuche europäischer und amerikanischer Sorten eingeleitet, die aber noch nicht abgeschlossen seien.

Im Küstengebiet ist die Regenmenge wohl auch zu groß, da Mais namentlich viel Sonnenwärme fordert und kalter Regen und kalter Nebel ihn geradezu vernichten.

Hirse wird in 4 bis 5 Varietäten reichlich gebaut.

Kartoffeln sind nicht seit lange verbreitet worden, aber sehr beliebt, auch bei den Eingeborenen, da die Bereitung der Speisen aus ihnen so einfach, auch ohne Ofen, Herd oder Kochgeschirr möglich ist. Die Varietäten, welche ich sah, schienen alle aus Amerika zu stammen und glichen mehr oder weniger der „Early Rose", also eine rasch wachsende, wässerige, stärkearme, wenig haltbare, aber ganz wohlschmeckende Varietät von mittlerer Ertragsfähigkeit.

Da ich es in meiner Wirtschaft als Spezialität betreibe, Kartoffeln auf ihren Ertrag zu prüfen und die besten Sorten als Saatkartoffeln zu verbreiten, so wollte ich ein Sortiment neuerer ertragreicher Varietäten dem Versuchsgarten in Chabarowsk und womöglich auch anderen Landwirten zustellen, der Krieg mit Japan machte aber jetzt alle Transporte dorthin unmöglich. Wahrscheinlich kann unter den vorliegenden Verhältnissen der Kartoffelbau, vielleicht sogar der Branntweinsbrand aus Kartoffeln im fernen Osten sehr lohnend werden.

Von den in der Mandschurei einheimischen Kulturpflanzen habe ich durch den Kaiserlichen Botanischen Garten in Petersburg vor 2 Jahren ein recht großes Sortiment Samen zugeschickt erhalten, die ich in Sagnitz säete und von denen recht viele auch ganz gut wuchsen, da ich aber gar keine Auskunft darüber erhielt, wie die betreffenden Gewächse kultiviert und wie sie genutzt werden, ob das Kraut, ob die Frucht oder die Wurzel gegessen wird, so kam bei diesen Versuchen fast gar kein praktischer Erfolg zustande. Die meisten Pflanzen schienen Gewürzkräuter zu sein, welche als Zutaten zum Brot oder zu den dortigen faden Mehl- und Gemüsespeisen benutzt werden, für uns aber keinen Gebrauchswert haben. Nur mit einer Art chinesischem Senf, die im Felde auf gedüngtem Boden, wie er für Roggen vorbereitet wird,

bis 10 Fuß hoch wurde, aber in dem damals kalten Sommer und bei später Aussaat schlecht reifte, hätte ich gerne den Anbauversuch in größerem Maßstabe wiederholt, um zu sehen, ob dieser Senf, dicht gesäet und jung gemäht, als Grünfutter zu brauchen wäre. Leider habe ich bis jetzt davon keine Saat mehr erhalten können. Solch ein Senf mag es gewesen sein, von dem im Gleichnis gesagt ist: Ev. Mat. 13, 31, 32. „Das Himmelreich ist gleich einem Senfkorn, das ein Mensch nahm und säete es auf seinen Acker. Welches das kleinste ist unter allem Samen; wenn es aber erwächst, so ist es das größte unter dem Kohl und wird ein Baum, daß die Vögel unter dem Himmel kommen und wohnen unter seinen Zweigen."

Der Vorsteher des Versuchsgartens in Chabarowsk machte mich auf die schwarze Sojabohne aufmerksam, sie gedeihe auch in Chabarowsk noch gut und sei eine der wenigen Pflanzen der Mandschurei, deren Anbau die russischen Kolonisten angenommen hätten; sie bauen die schwarze Soja aber nur als Grünfutter und sollen der Ansicht sein, daß ihre Arbeitspferde während der Feldbestellung bei diesem Grünfutter sich besser halten, als bei Haferfütterung. Da wir in Europa jetzt so bemüht sind, kräftig gedeihende Papilionazeen als Stickstoffsammler anzubauen, so kann ich nicht warm genug empfehlen, mit der schwarzen Soja Versuche zu machen. Ich habe seitdem erfahren, daß man im Süden Rußlands schon Anbauversuche damit macht, jedoch nicht als Grünfutter, und eben (im Frühjahr 1904) habe ich vom Handelsgärtner Beer in Krementschug einige Pud Saat erhalten.

Die weiße Soja wird von den Chinesen im Küstengebiet und der Mandschurei auch sehr viel gebaut, man preßt aus den Bohnen das zur Speisebereitung gebrauchte Öl. Die Ölkuchen dienen namentlich als Pferdefutter.

Eine Pflanze, die im Küstengebiet gut gedeiht und wenn man sie nur bis an Konsumenten zustellen kann, sehr hoch bezahlt werden soll, ist der Hanf; die Bodenverhältnisse scheinen mir für den Anbau des Hanfs sehr geeignet und würde ich namentlich zum Anbau des italienischen Riesenhanfs raten, welchen ich in Ungarn auf den großen Domänengütern in sehr großem Maßstabe habe bauen sehen, und dessen Harl, wenn die Pflanze nicht reift, sondern schon bald nach der Blüte geerntet wird, die allerstärksten Seile liefert. An der ganzen Küste des Stillen Ozeans, wo die Küstenschiffahrt um so entwickelter ist, als die anderen Kommunikationsmittel fast ganz fehlen, werden Seile sehr viel gebraucht. In Ostsibirien habe ich auch Regenröcke aus Hanfgarn, „Jasam" genannt, gesehen, die sehr praktisch sind und als Jagdröcke ꝛc. eine größere Verbreitung verdienen. Wenn das Hanfgewebe naß ist, wird es so dicht, daß es nur Feuchtigkeit durchläßt, durchfließen kann das Wasser nicht. Die Schläuche unserer Feuerspritzen werden immer aus Hanf gewebt.

Die Kultur des Mohns zur Gewinnung des Opiums habe ich in den chinesischen Wirtschaften vielfach gesehen, doch erfordert sie so viel Handarbeit, daß sie hier sehr beschränkt bleibt. Nach der Blüte müssen nämlich die Mohnköpfe (Fruchtkapseln) mit einem Messer geritzt werden, so daß der Saft in Tropfen hervorquillt und in der Sonne trocknet, das ist eine sehr mühsame und zeitraubende Arbeit; diese wie Kirschgummi hart gewordenen Tropfen sind der Opium, welcher zum Rauchen ꝛc. gebraucht wird. Es werden in Chabarowsk und Wladiwostok, wohl auch an vielen anderen Orten, sehr viel Versuche mit dem Anbau von Obstäumen gemacht, aber bisher mit sehr geringem Erfolg. Es handelt sich bei so neuen klimatischen Verhältnissen zunächst darum, die geeigneten Sorten herauszufinden. Das Importieren unter anderen klimatischen Verhältnissen erzogener Bäume wird sicher nicht den Erfolg haben, wie wenn die Bäume am Ort erzogen worden sind. Es gibt hier mehrere wilde Apfel- und Birnsorten, welche zunächst wenigstens, die geeignetsten Unterlagen zum Pfropfen liefern dürften. Da das Okulieren den Dilettanten in der Gärtnerkunst allgemein besser gelingt als das Pfropfen, das Transportieren frischer Augen (Knospen) auf so große Entfernungen aber schwierig ist, würde ich raten ein- bis zweijährige Bäumchen, die sogar mit der Post dorthin befördert werden können, zu importieren, sie sehr geschützt, nötigenfalls in einem tiefen Frühbeet zu halten und von ihnen auf dortige Wildlinge zu okulieren. Außer den europäischen müßten auch amerikanische Obstsorten versucht werden. Da Obstbäume recht leicht variieren, würden sich schließlich doch solche herausfinden lassen, welche den dortigen Verhältnissen entsprechen; dazu muß man aber mit größeren Mengen arbeiten, und auf die angegebene Weise kann man am billigsten große Mengen beschaffen. Von den Sorten, welche bei uns gut gedeihen, würde ich in erster Linie für Anbauversuche in Westsibirien empfehlen, namentlich die Sommeräpfel: 1) Birnapfel (roter Revaler); 2) Suislepper (rotstrahliger Weißensteiner); 3) Klarapfel (weißer Astrachan), und als Winterapfel: 4) Borsdorfer (livländischer Zwiebel-). In zweiter Linie als Herbstäpfel: 5) Antonowka; 6) Serinka; 7) Champagnerapfel, als Winterapfel: 8) Peping (litauischer Taubenapfel).

Den Forstgarten habe ich leider nur sehr flüchtig sehen können und den Vorsteher desselben, den einzigen botanisch geschulten Förster, dem ich in Sibirien begegnete, Herren Moskalew, sah ich nur einen Augenblick kurz vor meiner Abreise.

Unsere Kiefer, die Pinus sylvestris, will hier im Forstgarten nicht gut wachsen; ich sah Pflanzen, welche 4 Jahre alt sein mochten, sie standen so vereinzelt auf einem Beet, daß die meisten jedenfalls ganz ausgegangen sein mußten; die vorhandenen Exemplare hatten fast alle den Gipfeltrieb verloren, wahrscheinlich durch Frost. Ob die Saat nicht aus einem zu südlich liegenden Walde stammte? Es ist ja bekannt, daß Kiefern, aus süddeutscher Saat erzogen, in Livland ausfrieren, ich habe eben Versuche mit süddeutscher und norddeutscher Kiefernsaat gemacht. Die süddeutsche wuchs üppiger und rascher, ging aber schon im ersten und zweiten Winter noch viel vollständiger zugrunde als die norddeutsche, und eben höre ich, daß auf dem Gute Tignitz eine Kiefernpflanzung von gegen 30 Lofstellen (= 10 Dessätinen oder Hektare) vor ca. 2 Jahren, nachdem sie, ich glaube 28 Jahre alt geworden war, in einem ungünstigen Winter vollständig ausgegangen ist. Näheres über die Untauglichkeit südländischer Kiefernsaat bei uns im Norden, findet man in den wiederholten Mitteilungen hierüber des Herrn M. von Sivers-Römershof in der Baltischen Wochenschrift. Ich würde daher sehr raten in Chabarowsk Anbauversuche mit nordischer Kiefernsaat und nicht auf fettem Boden, wie dem des Forstgartens dort, sondern auf sandigem Boden zu machen. Für die einstigen Forstkulturen in Sibirien ist es sehr wichtig, daß der Anbau der Kiefer dort gelinge.

Der Förster hat bereits die Liebenswürdigkeit gehabt, mir verschiedene Pflanzen und Baumsaaten zuzuschicken, mit denen ich jetzt hier in Sagnitz Anbauversuche mache.

Ich fand in Chabarowsk in einer ganz kleinen Bretterbude ein selten großes Fell des mandschurischen Bären, das ich für 22 Rubel kaufte; das Haar ist kürzer, weniger dicht und straffer, als das des braunen Bären, dieses Exemplar hat ausnahmsweise keinen weißen Kragen, ist aber wie immer rabenschwarz.

Der Vorsteher des Versuchsgartens in Chabarowsk erzählte mir, in den Vorbergen des Sichota-Alin habe er in fruchtbaren Tälern das Sommerkorn sehr gut gedeihen gesehen, es kämen auf ungedüngtem, frischem Boden Ernten von

150 Pud Weizen pro Dessätine vor, trotz mangelhafter Bodenbearbeitung.

Die Leute, welche ordentlich leben, könnten oft sehr gutes Durchkommen finden, selbst bei ihrer düngerlosen Wirtschaft, wie sie es in Südrußland gewohnt waren; leider sind sie aber sehr zum Trunk geneigt, und dadurch verkommen sehr viele, die sonst gut fortkommen könnten.

Der Überblick über die Landwirtschaft hier im äußersten Osten Sibiriens liefert, so weit ich ihn habe gewinnen können, noch kein günstiges Bild; die Leute, welche sich hier ansiedeln, sind sehr ungebildet und für neue Verhältnisse schwer zugänglich. Das, was sie an landwirtschaftlicher Routine von Hause mitgebracht haben, paßt nicht zu den neuen Verhältnissen; die hier Geborenen besitzen aber diese mitgebrachten Kenntnisse ihrer Väter auch nicht mehr, sie gehen vielfach zum Jägerhandwerk, oder, wenn irgend Mittel dazu gefunden werden, zu dem Aufkaufen von Fellen und Handeln mit europäischen Produkten über, während das Land womöglich an Chinesen verpachtet wird, welche sehr viel leistungsfähiger als Landwirte sind; zu rechter Blüte kommen diese chinesischen Wirtschaften aber deshalb nicht, weil diese Besitzer des Landes gar zu habsüchtig sind und die chinesischen Pächter ihnen gegenüber ganz rechtlos dastehen, daher auch kein Kapital zur Melioration des Bodens anwenden können.

Die einzelnen kleinen, rein chinesischen Wirtschaften, welche ich an versteckten Orten in der Wildnis gesehen habe, zeigen wenigstens, daß die klimatischen und Bodenverhältnisse der Landwirtschaft, wie sie von den Chinesen getrieben wird, recht günstige sein können, das sehr große Hindernis zum Aufblühen dieser Wirtschaften bildet aber die so hochgradige Abgeschiedenheit und der gänzliche Mangel an Kommunikation. Sie bestehen daher nur so weit, als sie lokalen Absatz an die Fallensteller haben. Die eigentliche Arbeitskraft wird mit großen Schwierigkeiten jährlich aus China bezogen; solches ist nur möglich durch die sehr entwickelte, wenn auch primitive Küstenschiffahrt mit den chinesischen Dschunken. Um die Verbindung mit China benutzen zu können, braucht jede dieser Wirtschaften einen der chinesischen Schrift kundigen Menschen, es besteht sogar eine Art chinesischer Post, welche selten und langsam durch Boten und Gelegenheiten Briefe befördert und mündliche Nachrichten verbreitet. Gegenseitige freiwillige Dienstleistung ist dabei die Hauptsache, ebenso wird das Reisen nur durch gastliche Aufnahme des herumziehenden Chinesen von jedem Landsmann, an dessen Tür er klopft, möglich. Mitunter muß der Reisende an Orten, die ihm ganz fremd und dabei ganz unwegsam sind, längere Zeit warten, bis sich jemand findet, der ihn zum nächsten bewohnten Ort geleiten kann. Ich bin solchen reisenden Chinesen bei ihren Landsleuten, bei denen ich nächtigte, mehrmals begegnet; sie tragen gewöhnlich nur sehr wenig Gepäck mit sich, sind daher auf Gastfreundschaft angewiesen. Der Hausherr teilt seine Schlafstätte und seine Mahlzeit mit ihnen, worauf sie weiter ziehen. Der Förster in Olga erzählte uns, daß es merkwürdig sei, wie weit her mitunter Nachrichten kommen und Auskünfte erlangt werden. In Olga hatte ein aus China stammender Handlanger einige Zeit gearbeitet und war darauf weggezogen, niemand wußte, wohin. Da kommt eines Tages die Kunde nach Olga, dieser Arbeiter habe in China eine Erbschaft gemacht. Es dauerte darauf geraume Zeit, die Nachricht wird von den wenigen dort arbeitenden Chinesen verbreitet, endlich kommt die ganz präzise Antwort zurück, dieser Chinese habe sich japanischen Fischern als Arbeiter verdungen, sei nördlich vom Amur im Ochotskischen Meer zum Fischfang gewesen und dort gestorben. Diese Nachricht zieht als mündliche Überlieferung von Olga nach China hin zurück. Mich erinnert solches geradezu an das Fluten einer Erdbebenwelle, die von der amerikanischen Küste kommend, am asiatischen Kontinent brandet und bis Amerika wieder zurückkehrt.

Die aus den baltischen Provinzen nach Sibirien gezogenen Ansiedler habe ich leider keine Gelegenheit gehabt zu sehen, ihre Ansiedlungen lagen zu weit ab von der Bahn, ich habe aber mit einigen korrespondiert, ich forderte sie auf Baumsamen sibirischer Arten zu sammeln. Der eine antwortet mir: „Lärchensaat kann man hier bekommen, obgleich auf unserem eignen Lande keine Lärchen wachsen, wenn sie Zeder-Samen (Kedra) brauchen können, davon gibt es in einigen Jahren viel. Pichta (Abies sibirica) ist hier fast der ausschließliche Wald.

Wir leben von der Stadt Tara, die am Irtischufer liegt, 60 Werst weit in der Richtung des sommerlichen Sonnenaufgangs (Gouvernement Tobolsk). Hier ist der Schnee im Winter tief, Tauwetter hat es hier im Winter nicht gegeben diese 8 Jahre über. Anfang Januar hatten wir 38 bis 43 Grad nach Reaumur, die Luft ist hier trocken, die Kälte brennt wie Feuer. Früher sind hier auch 53 Grad Kälte vorgekommen, damals froren sich viele Menschen Nasen und Ohren ab, in unserer Nähe erfror ein Mensch. Das Frühjahr ist hier meist auch kalt, aber spät darf man nicht säen, wenn man ernten will. Alle Jahr gibt es mehr oder weniger Frost im Juli. Mitunter ist das Gras so hart gefroren, daß es unter dem Fuß bricht .... das kommt wahrscheinlich daher, das es hier sehr viel Sümpfe gibt. Im vorigen Jahr verging der September ohne viel Schnee, sonst kommt der Schnee Anfang September, mit dem Schluß des Augusts hört das Pflügen hier auf.

Bei unserem Dorf gab es gar kein waldloses Land, was zu Feld gemacht ist, wurde aus Waldland gerodet, das Heu sucht man sich auch im Walde. Das Land ist uns schlecht zugeteilt. In diesem Sommer maß der Krons-Landmesser jeder Seele ein Landstück ab: 20 Faden breit, $3^1/_2$ Werst, 100 Faden lang, es ist schwer das in einem Menschenalter zu verbessern (urbar zu machen). Das Dorf steht in einer Reihe am Wege, das Haus auf der Flußseite gebaut, jeder Wirt hat einen Hausraum, 30 Faden breit und 60 Faden lang, auf der anderen Seite des Weges ist das Feld. Sogar die Hausplätze müssen alle gleich breit und gleich lang sein pro Seele. Alles hier ist Wald, zum Teil starker Urwald, durch Feuer arg vergeudet, gute Baubalken findet man keine mehr. Pichta (Abies sibirica), unsere estländische Fichte (Picea Excelsa), Kedra (Zeder = Pirus combra), Laubholz gibt es auch, aber nicht alle estländischen Arten.

Steine gibt es hier nirgends, weder in Bergen noch im Fluß. Das Wasser in der Erde ist hier ebenso wie bei uns, in der Steppe war es salzig und bitter. Hier umher in den Dörfern gibt es viele, welche an den Amur oder nach Ssemiretschje wegziehen wollen, auch aus unserem Dorf haben einige dorthin geschrieben, wie es mit dem Hinziehen bleiben wird, weiß noch niemand. Wenn das überlebt sein wird, werden wir die Frage vornehmen, wie eine Schule einzurichten, das ist aber schon deshalb schwierig, weil der Mann dazu so ziemlich fehlt, wir sind meist alle ohne Bildung.

Was ich tun kann um Baumsaat zu sammeln, werde ich gerne als Dank tun. . . . „Er schrieb früher, das Schlimmste sei der Mangel von Kirche und Schule, Kinder, die schon das Konfirmationsalter überschritten, hätten noch gar keinen Unterricht gehabt, wenn es so bliebe, würden sie ebenso werden, wie die heidnischen Ureinwohner. Ich schickte ihm Bücher, empfahl Hausunterricht durch die Mütter, und wenn sie ihre Existenz materiell aufgebessert, einen Lehrer anzustellen.

(Schluß folgt.)

Gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Süd-Livland.

Generalversammlung vom 25. Juni 1905,

5 Uhr nachmittags, in Wenden (Musse).

Anwesend sind 7 Mitglieder und ein Gast. — Es präsidiert der Präsident der Gesellschaft Herr E. von Blanckenhagen-Klingenberg.

Tagesordnung:

1) Beschlußfassung über das Inszenieren einer Ausstellung, Zuchtviehmarktes oder eines ähnlichen Unternehmens.
2) Vorlage der Jahresabrechnung für Kallenhof.
3) Jahresabrechnung des Kommissionsbureaus.
4) Diverse Anträge.
5) Eingelaufene Schreiben.
6) Aufnahme neuer Mitglieder.

Der Herr Präsident begrüßt die Versammlung und eröffnet die Sitzung. Von einer Verlesung des Protokolls der letzten Sitzung wird abgesehen, da dasselbe, in der Baltischen Wochenschrift veröffentlicht, den Anwesenden bekannt ist.

Ad p. 1 der Tagesordnung. Der Herr Präsident führt aus, daß gemäß Beschluß der Generalversammlung vom 19. Febr. c. der heute tagenden die Obliegenheit zufällt, darüber zu bestimmen, ob eine Ausstellung, resp. ein ähnliches Unternehmen im laufenden Jahre von Seiten der Gesellschaft zu inszenieren sei. Der Konseil spreche sich entschieden gegen das Abhalten einer Ausstellung aus, denn auf Grund der ernsten, schweren Zeiten, die das ganze Land augenblicklich zu durchleben hat und bei der als Folgeerscheinung zu konstatierenden allgemeinen Depression, müsse man dem Gelingen der Ausstellung die denkbar ungünstigste Prognose stellen. Auch auf das Veranstalten eines Zuchtviehmarktes proponiere der Konseil zu verzichten, da es anzunehmen sei, daß bei der sehr geringen Futterernte dieses Jahres im Lande kaum eine Nachfrage nach Vieh vorhanden sein wird. Eventuell aus dem Innern des Reiches einlaufende Bestellungen auf Zuchtvieh könnten, wie dieses ja auch bisher üblich gewesen, durch das Kommissionsbureau erledigt werden.

Die Versammlung schließt sich den Ausführungen des Herrn Präsidenten an und beschließt im laufenden Jahr von einer Ausstellung, resp. einem ähnlichen Unternehmen abzusehen.

Im Anschluß hieran erwähnt der Herr Präsident, daß er zum 29. Juni c. der Reichsgestütsverwaltung den Ausstellungsplatz zum Abhalten einer Pferdeschau überlassen habe.

Ad p. 2. Der Herr Präsident verliest die Jahresabrechnung für Kallenhof. Dieselbe weist, wie bei der Mißernte des vorigen Jahres zu erwarten stand, ein ungünstiges Resultat auf. Es sei jedoch anzunehmen, daß das Ergebnis des laufenden Wirtschaftsjahres ein ganz gutes sein werde; wenigstens sei der augenblickliche Stand der Felder ein befriedigender. — Bezüglich Kallenhofs habe er der Versammlung noch die Mitteilung zu machen, daß von seiten des Landwirtschafts-Ministeriums für dasselbe 2000 Rbl. ausgeworfen seien unter der Bedingung, daß dort von der Gesellschaft ein Depot von Zuchtstieren der Angler- und Holländerrasse errichtet wird, welches die Aufgabe hätte, etwaige Anfragen aus dem Innern des Reiches zu decken.

Herr von Blanckenhagen-Weißenstein fragt an, welches Alter die zu liefernden Stiere besitzen müssen, welche Frage Herr Prof. von Knieriem-Peterhof, dessen Bemühungen Kallenhof obengenannte Subvention zu verdanken hat, dahin beantwortet, daß das Ministerium Stiere im Alter von 1½—2 Jahren verlange. Er führt ferner aus, daß das Ministerium an die Hergabe der in Frage stehenden Summe als Bedingung die Lieferung von im Ganzen 20 Stieren geknüpft habe und zwar zu einem prix fixe von 150 Rbl. pro Haupt. Diese Subvention sei zunächst nur für ein Jahr ausgeworfen, doch hoffe er zuversichtlich, das eine Erneuerung des Gesuchs eine Fortsetzung der Zahlung zur Folge haben werde.

Die Versammlung spricht Herrn Prof. von Knieriem ihren Dank für seine so erfolgreichen Bemühungen hinsichtlich der Erlangung der in Frage stehenden Subvention aus.

Hierauf stellt der Herr Präsident an die Versammlung die Frage, welche Verwendung für obengenannte Summe sie am besten halte? Nach seiner und des Konseils Meinung müsse zunächst der Viehhaltung in Kallenhof die Hauptaufmerksamkeit zugewendet werden, und seien die bewilligten Gelder teilweise zum Ankauf von Vieh zu benutzen. Vorläufig besitze Kallenhof so gut wie gar keine Herde. Dieses wirke schädigend auf den ganzen Betrieb, in Sonderheit aber auf die Feldwirtschaft. Da aber der Ankauf einer edlen Stammherde zu teuer sein dürfte, schlage der Konseil vor, daß man sich darauf beschränke, in Kallenhof einen Verkaufsstall einzurichten und zwar in dem Sinn, daß von seiten des Vereins Vieh aufgekauft werde, um es wieder an Reflektanten loszuschlagen. Eine solche Wirtschaftsweise garantiert die Deckung des Düngerbedarfs für die Felder ebenso wie die Haltung einer Stammherde, hat aber vor jener den Vorzug, daß die für dieselbe aufgewandten Summen durch mehrfachen Umsatz eine vorteilhaftere Verrentung finden dürften. Diese Wirtschaftsweise könne allerdings nur dann Platz greifen, wenn für Kallenhof die Sicherheit eines Absatzes für das gekaufte Vieh bestände, und fiele dem Kommissionsbureau die Aufgabe zu, solche zu schaffen und sich mit eventuellen Käufern in Relation zu setzen.

Die Versammlung beschließt, falls Garantien dafür erbracht werden können, daß das von Kallenhof aufzukaufende Vieh mit Vorteil weiter verkauft werden könne, die vom Ministerium ausgeworfenen Gelder in dem Sinne zu verwenden, wie der Konseil verschlägt.

Hierauf teilt der Herr Präsident mit, daß die Adresse eines Vereins, der derartige Ankäufe für seine Mitglieder macht, dem Kommissions-Bureau vorliege. Eine Korrespondenz mit demselben sei schon eingeleitet worden. Es werden hauptsächlich Halbblut-Kühe (I.—III. Milch) und Stärken verlangt, welche in den Herbstmonaten kalben. Nachdem nun die Proposition des Konseils zum Beschluß erhoben, bitte er die Anwesenden, die Angelegenheit weitern Kreisen bekannt zu machen.

Herr von Blanckenhagen-Weißenstein proponiert in Kallenhof eine Sprungstation für Vieh im bäuerlichen Besitz einzurichten, worauf der Sekretair die Mitteilung macht, daß der in Kallenhof befindliche Stier schon mehrfach bäuerliches Vieh gedeckt habe und es anzunehmen sei, daß in Zukunft derselbe noch mehr in Anspruch genommen werden wird. — Die Frage, wie hoch des Sprunggeld zu fixieren sei, wird dem Ermessen des Sekretärs überlassen.

Herr Veterinär Osolin proponiert, daß zur Aufbesserung der Schweineraße des Kleingrundbesitzes ein Eber in Kallenhof stationiert werde. Es wird diese Proposition angenommen und bestimmt 1 Eber- und 1 Sauferkel der dänischen Rasse anzukaufen.

Ad p. 3. Der Herr Präsident legt der Versammlung den Jahresbericht des Kommissions-Bureaus pro 1904 vor. Nach diesem belief sich der Gesamtumsatz desselben auf 19949 Rbl. 42 Kop. An Zuchtvieh sind verkauft worden 38 Haupt für die Summe von 4250 Rbl.; Apparate „Fix" 20 Stück für die Summe von 1100 Rbl. die Reineinnahme des Bureaus beträgt 683 Rbl. 69 Kop. An die Konsumenten kommt eine Dividende in der Höhe von 2% ihres Konsums zur Verteilung. — Der Herr Präsident knüpft an die Verlesung des Berichts die Bemerkung, daß leider nur sehr wenige Mitglieder

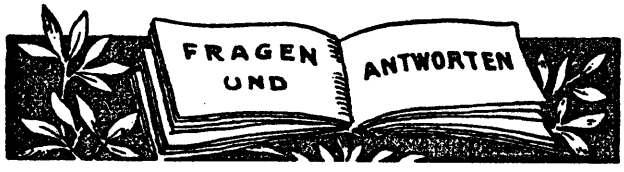
der Gesellschaft (nur 12) die Dienste des Bureaus in Anspruch nehmen. Abgesehen von dem Gewinn, die eine regere Inanspruchnahme dem Bureau bringen würde, liege es im Interesse eines jeden Mitglieds seine landwirtschaftlichen Bedarfsartikel durch das Bureau zu beziehen, indem jeder Konsument, sofern er Mitglied der Gesellschaft ist, an dem Gewinn des Bureaus partizipiert. Daß es sich hierbei nicht um ganz geringfügige Summen handelt, sei daraus zu ersehen, daß das Bureau an einzelne Konsumenten Dividenden von mehr als 70 Rbl. zu zahlen habe. — Indem der Herr Präsident die Meinung äußert, daß die so wenig rege Benutzung des Kommissions-Bureaus nur auf der Unkenntnis der Existenz desselben beruhen könne, bittet er die Anwesenden, bei Gelegenheit weitere Kreise mit dem in Frage stehenden Institut bekannt zu machen und sie für dasselbe zu interessieren.

Ad p. 5. Der Sekretair legt der Versammlung Schreiben derjenigen Mitglieder der Gesellschaft vor, welche ihre Zusage hinsichtlich der Beteiligung an der von der Balt.-Lit. Kartellkommission projektierten Ankämpfung gegen Rindertuberkulose gegeben haben, wobei konstatiert wird, daß bei der Gesellschaft zu diesem Unternehmen im ganzen 1060 Haupt Rinder gemeldet worden. — Es wird bestimmt, dem Vorsitzenden der Balt.-Lit. Kartell-Kommisssion Herrn J. Baron Wolff-Lindenberg, bei Angabe der gemeldeten Anzahl Rinder und der meldenden Herdenbesitzer, hiervon Mitteilung zu machen.

Ad p. 6. Zum Mitglied hat sich gemeldet und wird aufgenommen Herr Agronom F. Ferle, Mitau.

Schluß der Sitzung um 7 Uhr abends.

P. von Grot, Sekretär.



(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.)

Antwort.

41. Dachfarbe. 2 Kubikfuß Wasser (1 Kubikfuß = 69 Pfd.) 6 Pfd. Eisenvitriol, 5 Pfd. weißes Harz, 5 Pfd. Leinöl und 20 Pfd. Roggenmehl, dazu nach Belieben 6—25 Pfd. Erdfarbe. Das Gemisch wird aufgekocht und warm aufgetragen. Mit Fischtranzusatz erhält man den finischen Anstrich. v. D. S. (Estland.)

Nordlivländische Augustausstellung 1905. Die Leistungsprüfungen werden in diesem Jahr nicht stattfinden wegen Mangel an Beteiligung und Stimmung. Die Ausstellung selbst verspricht sehr hübsch zu werden. Die Meldungen laufen flott ein. Am 20. August ist der Meldungsschluß. Programme und Auskünfte auf Wunsch im Sekretariat des Livl. Vereins zur Förd. der Landwirtschaft: Schloßstraße Nr. 1.

Forstliches aus Deutschland. Der Deutsche Forstverein wird in den Tagen vom 4.—9. September (22.—27. August) a. cr. in Darmstadt seine 6. Hauptversammlung abhalten. Die Einladung hebt hervor, daß Fachgenossen und Freunde des Waldes, die dem Verein nicht angehören, als Gäste willkommen sind. Wegen Wohnungsbeschaffung ist zeitige Anmeldung notwendig (Geschäftsführung in Darmstadt, Nördl. Kanzleigebäude, Nichtmitglieder zahlen 8, Mitglieder 5 Mark). — Der Schlesische Forstverein hat auf Antrag des Rittergutsbesitzers v. Salisch' Resolutionen nach eingehender Debatte einstimmig angenommen, die ein Programm der Privatforstpflege enthalten. Die Punkte 1—6 betreffen die Stellung des Staats zur Sache und zwar das Gesetz von 1875 über Schutzwaldungen und Waldgenossenschaften im Sinne einer Erleichterung des bei der Genossenschaftsbildung im Landeskulturinteresse auszuübenden Zwanges; ferner die Beteiligung der Staatsforstbeamten und -anwärter an der Bewirtschaftung der Privatforsten, resp. die Fortbildung der Waldbesitzer und deren Beamten im Sinne rationeller Forstwirtschaft; ferner bei Ausarbeitung des Fideikommiß-Gesetzentwurfs Aufnahme von Bestimmungen, welche eine sachgemäße Bewirtschaftung der Fideikommißwaldungen sicherstellen u. a. Der 7. Punkt richtet sich an die Landwirtschaftskammer der Provinz und bezweckt die Errichtung eines Zentralbureaus für Taxierung und Beaufsichtigung von Privatforsten bei derselben. Der 8. Punkt richtet sich an die Schlesische Generallandschaft (entspricht unserer Kreditsozietät) und bezweckt Umarbeitung der geltenden Forstabschätzungsgrundsätze, und zwar damit diese nicht nur der Wertermittelung diene, sondern auch dem Bedürfnis des Wirtschaftsleiters Rechnung trage. Ferner wird sie ersucht durch mindestens alle 5 Jahre zu wiederholende örtliche Besichtigungen den gesamten Waldbestand der beliehenen Güter einer Oberaufsicht zu unterwerfen.

Von land- und forstwirtschaftlichen Lehranstalten.

Leipzig. Die Zahl der im gegenwärtigen Semester in Leipzig studierenden Landwirte (einschließlich von 1 Nachimmatrikulierten und von 17 als Hörer Eingeschriebenen) beträgt 152. Davon sind gebürtig aus Rußland 32.

Die Immatrikulationen für das nächste Winter-Semester beginnen am 16., die landwirtschaftlichen Vorlesungen am 26. Oktober. Die gedruckten Mitteilungen über „Das Studium der Landwirtschaft an der Universität Leipzig" versendet unentgeltlich und Auskunft erteilt der Direktor des Landwirtschaftlichen Institutes, Geh. Hofrat Prof. Dr. Kirchner in Leipzig, Johannis-Allee 21.

Der X. schleswig-holsteinische Lehrkursus für Kontrollassistenten in Kiel beginnt am 1. September (n. St.). Da die Nachfrage nach tüchtigen Assistenten z. Z. sehr rege ist, empfiehlt es sich an diesem Herbstkursus teilzunehmen. Die Dauer des Kursus ist ca. 4 Wochen. Anmeldungen sind zu richten an den Konsulenten C. Wulff in Kiel, Hardenbergstr. 28 I.

Briefkasten der Redaktion.

„Ein Adreßbuch der baltischen Provinzen." Am 27. Juni c. erhielten wir ein Schreiben mit der Mitteilung, daß „E. König" beabsichtige ein Adreßbuch der baltischen Provinzen herauszugeben, diesem Schreiben war ein Prospekt nebst Subskriptionsliste beigelegt, und es wurde die Bitte ausgesprochen, das Unternehmen durch einen Hinweis in unserem Blatt zu unterstützen.

Wir hatten das Bedürfnis nach einer Neuausgabe der Richterschen, ehemals Krögerschen Adreßbücher in einer Literaturnotiz (Nr. 12 d. Balt. Woch. 1905) betont. Das mit „E. König" bezeichnete Schreiben bezog sich auf diese Notiz. — Wir perlustrierten den Inhalt des im Prospekt angekündigten Adreßbuches und fanden eine fast wörtliche Übereinstimmung mit dem Richterschen. Der Prospekt begann zudem mit den Worten unserer Notiz „Da die Richterschen ehemals Krögerschen Adreßbücher leider schon recht veraltet sind ꝛc."

Was lag für uns näher als die Annahme, daß es sich unter Eingehen auf unsere Intention um eine Neuausgabe des bekannten und bewährten aber bereits vielfach veralteten Richterschen Adreßbuches handele. Der Name des Unternehmers konnte für uns insofern gleichgültig sein, als wir nicht zu untersuchen hatten, wer das Besitzrecht des betr. Werkes erworben ꝛc., wenn wir nur in den Besitz eines neuen Adreßbuches gelangten. Wir subskribierten also auf das Werk und brachten (in Nr. 31. c.) eine Notiz, in welcher wir Interessenten an Herrn E. König (Riga, Schulenstraße 13, Q. 20) verwiesen.

In den ersten Tagen August befremdete uns ein Schriftstück mit der Unterschrift: „pr. E. König O. Hinkfuß," welches konstatiert, daß der Betrag für die subskribierten 4 Bände noch nicht eingegangen sei

Gleichzeitig wurden mir auf eine Notiz von Herrn A. Richter in der Rigaschen Rundschau aufmerksam, welche mit dem Passus schließt: „Bis dahin müßte jede neue Auflage nur einem mit neuem Titel versehenen Nachdruck der alten ... Auflage gleichen. Für eine solche Mache ist aber meine Hand und Beutel nicht zu haben."

Unsere Nachforschung im Richterschen Adreßbuch selbst ergab für die Schulenstraße 13 Quart. 20 sowohl Herrn O. Hinkfuß als auch Fräulein E. König.

Wir halten uns für verpflichtet diesen Tatbestand hier mitzuteilen, da wir bisher keine Zurechtstellung zu unserer Notiz erhalten haben und nicht beurteilen können, in wie weit es sich empfiehlt das Unternehmen durch pränumerierte Zahlungen zu unterstützen.

Wir unsererseits verzichten sowohl auf dieses „Adreßbuch der Balt. Provinzen" — bevor wir es kennen gelernt haben, — als auch auf eine weitere Berührung des Gegenstandes in unserem Blatt.

Die Redaktion.

Remonteankäufe Walk und Fellin 1905.

Nummer	Walk 19./20. Juli 1905	Geschlecht	Farbe	Alter	Höhe in Werch. über 2 Arsch.	Röhrenmaß in cm.	Abstammung	Preis	Verkäufer
	Walk 19./20. Juli 1905								
7	Grenzwache	Stute	Rapp	3	2½	17·5	Salm ×	225	Baron Wolff-Waldeck
8	Armee-Kavallerie	Wallach	Fuchs	3	2	18	„	275	Rein, Gemeinde Ippik
9	„ „	Stute	„	3	2¾	19	Germinal ×	275	Ballod, Gem. Martzenhof
10	Grenzwache	Wallach	„	3	1½	18	Dagestan ×	225	Groß, Sagnitz
11	Armee-Kavallerie	Stute	Braun	4	1½	18	„	200	Altasar, Sagnitz
12	„ „	„	„	4	2¾	17	Regulator ×	275	Peterson, Burtneck
13	„ „	„	„	4	1¾	18	Ulan ×	275	Heinrichson-Abenkat
14	Grenzwache	„	Fuchs	4	1¼	18	Heyduck, Roadster	175	Loorberg, Gem. Helmet
15	„	Wallach	Braun	4	2¼	18	Unbekannt	150	Peterson, Kaufmann in Walk
16	„	„	Fuchs	5	1	20	Dagestan ×	175	Raudsepp, Gem. Sagnitz
17	„	Stute	„	5	1	18	„	150	Rose, Sagnitz
18	„	„	„	3	1	18	Hetmann II, Roadster	175	Must, Heiligensee
19	„	Wallach	Rapp	3	1½	18	„ „ „	200	Rebane, Sagnitz
20	Armee-Kavallerie	„	Schimmel	3	2	18·5	Archibald ×	200	Wahrne, Laitzen
21	Grenzwache	Stute	Rapp	4	1¼	18	Unbekannt	150	Willemson, Hollershof
22	Garde-Kavallerie	Wallach	Braun	3	2¾	18·5	Furioso ×	275	von Roth-Tilsit
23	Armee-Kavallerie	„	Schimmel	3	1	18	„	125	„ „ „
24	Garde-Kavallerie	„	Fuchs	3	3½	19	Wingolf ×	375	Baron Wolff-Semershof
25	Armee-Kavallerie	Stute	Braun	3	1	18	Archibald ×	175	Baron Delwig-Hoppenhof
26	„ „	Wallach	„	3	2	18·5	„	200	„ „ „
27	„ „	„	„	3	2¾	18	„	275	„ „ „
28	Garde-Kavallerie	„	„	3	3	19	„	200	„ „ „
29	Garde-Kürassiere	„	Rapp	3	4	19·5	Salm ×	350	„ „ „
30	Armee-Kavallerie	„	Fuchs	4	2½	18	Duke, Hackney	200	Fuchs-Palloper
31	Feld-Artillerie	Stute	„	4	2	18	„ „	250	„ „
	Fellin 22./23. Juli 1905								
32	Grenzwache	Stute	Braun	4	1½	18	Ulan ×	175	Hansmitt, Gem. Gr.-Köppo
33	Garde-Kavallerie	Wallach	„	3	3	18	Putku ×	275	Soosar, Schloß-Fellin
34	Garde-Kürassiere	„	Rapp	3	3	18·5	Pilot ×	400	Baron Ungern-Sternberg-Schloß Fellin
35	Garde-Kavallerie	„	„	3	3½	18·5	Wodan ×	275	„ „ „ „ „
36	„ „	Stute	Braun	3	3¾	18·5	Pilot ×	375	„ „ „ „ „
37	„ „	Wallach	„	3	2½	18	Ametist ×	275	„ „ „ „ „
38	„ „	„	Schimmel	4	2¾	19	Ulan ×	275	„ „ „ „ „
39	Garde-Kürassiere	Stute	Braun	4	3¾	20	„	325	Jakobson, Verwalter, Schloß Fellin
40	Reit-Garde-Artillerie	Wallach	„	3	3	20	„	275	von Mensenkampff-Schloß Tarwast
41	Grenzwache	„	Schimmel	3	1¾	18·5	Kent ×	150	„ „ „ „
42	„	„	Fuchs	3	1½	18	Ulan ×	175	„ „ „ „
43	„	„	Rapp	4	1	18	Wodan ×	175	Armitstead-Heringshof
44	Armee-Kavallerie	„	Fuchs	3	3	18	Hildach ×	275	von Sivers-Euseküll
45	Garde-Kürassiere	„	„	3	5¼	19	Bräutigam ×	375	Baron Pilar-Aubern
46	„ „	„	Rapp	3	5¼	19·5	Courrier ×	325	„ „ „
47	Offizier-Schule	„	Braun	3	4	18·5	„	400	„ „ „
48	Garde-Kavallerie	Stute	Rapp	3	3	18·5	Parmenion ×	325	„ „ „
49	Armee-Kavallerie	Wallach	Fuchs	3	2	18	Wodan ×	275	Bauer aus Pernau
50	„ „	„	Schimmel	3	3	18	Elf ××	225	Graf Fersen-Ollustfer
51	Grenzwache	„	Braun	3	1½	18·5	Halali ×	175	von Sivers-Heimthal
52	Armee-Kavallerie	Stute	Rapp	3	3½	18	Unbekannt	200	Martinsen, Wiratz.

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. 3gesp. 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 Kiefernspanner (Fidonia piniaria).

Von Professor Dr. Eckstein, Eberswalde.*)

An sehr vielen Forstorten flog in diesem Jahre der Kiefernspanner, welcher vor etwa 10 Jahren den Nürnberger Reichswald verwüstete und vor 2 Jahren jene 4 Reviere, welche zusammen die Letzlinger Heide bilden, sehr stark heimgesucht, zum Teil vernichtet hat. Es scheint deshalb an der Zeit, den Revierverwalter und Privatbesitzer auf die drohende Gefahr aufmerksam zu machen und folgendes aus dem Leben des Spanners und über die Vertilgung**) desselben mitzuteilen.

Der Ende Mai und Juni taumelnd fliegende und dabei durch seine weißliche oder blaßrötliche Färbung auffallende Falter kann selbst in einzelnen Exemplaren einem wachsamen Beobachter nicht entgehen. Sucht man deshalb während der Flugzeit nach dem Spanner, so wird man ihn, wenn er überhaupt da ist, auch finden. Es ist dabei zu beachten, daß er, aufgescheucht, nach einer der nahe stehenden Kiefern hinfliegt, einen Zweig kurze Zeit umflattert und plötzlich verschwunden ist: er hat sich mit aufwärts zusammengeschlagenen Flügeln an einer Nadel niedergelassen; eine Erschütterung des Zweiges scheucht ihn wieder auf. In Stangenorten empfiehlt es sich, schwächere, in der Krone etwas freistehende Stämme durch einen Schlag, Stoß oder Fußtritt zu erschüttern; die im Wipfel sitzenden Spanner werden dadurch aufgescheucht. Am besten stellt sich der Beobachter in einiger Entfernung auf, während der Stamm leicht angestoßen wird.

In Revierteilen, in welchen der Spanner fliegt, frißt im Spätsommer die Raupe; daselbst liegt auch im Winter die Puppe; wenn aber die Falter in bereits kahlen Beständen zur Entwickelung kommen, regt sich in ihnen der Trieb, andere Orte aufzusuchen, d. h. weiter zu fliegen. Nur wenn der Spanner eben der Puppe entschlüpft ist, sowie bei eintretender Altersschwäche, sitzt er am Boden oder an niedrigen Kräutern und Gräsern. Diese Tatsache ist wichtig, da eine größere Anzahl grau und braun, gelb, oder gelb und braun gezeichneter Spanner, die den oberflächlichen Beobachter täuschen können, zur Flugzeit des Kiefernspanners oft massenhaft in Heidelbeeren oder im Heidekraut, sowie dem den Waldboden bedeckenden Grase schwärmen und wohl von dem Spanner zu unterscheiden sind. Es sind die Arten Fidonia pinetaria, Fidonia atomaria, Enomos advenaria, Enomos punaria, Eucosnia undulata. Anderseits ist zu beachten, daß diese wirtschaftlich ganz bedeutungslosen Spanner unter denselben Bedingungen gedeihen wie Fidonia piniaria, weshalb ihre Anwesenheit oder stärkere Vermehrung Veranlassung geben soll, den Blick nach den Baumwipfeln zu richten und auf den Kiefernspanner zu achten.

Da viele Spannerraupen stammabwärts wandern, andere auch, wenn sie eine Strecke an Zweig und Ast herabgestiegen sind, sich fallen lassen werden, so liegen die meisten derselben in der näheren Umgebung der Stämme, etwa bis zum Abstande von 50 cm dichter, bis zur Entfernung von 1 m spärlicher und von da ab einzeln oder zerstreut. Man wird deshalb beim Probesammeln im Umkreise beliebiger Stämme nach dem Schädling suchen. Die Raupen und Puppen liegen an der unteren Grenze des Moospolsters, oder in der mehr oder minder dicken darunter befindlichen Schicht vermodernder Pflanzenreste, sehr gerne im humosen Boden, auch noch an der Grenze zu dem unterlagernden Sande oder gar, wenn die oberen Schichten sehr dünn sind, in der oberen Sandschicht selbst. Um sie an diesen sämtlichen Stellen zu finden, wird vorsichtig vom Stamme anfangend eine etwa 20 cm breite, 1/3 m lange Moosplagge umgeschlagen, an der Unterseite betrachtet und gegen den Körper der Arbeiterin hingeschoben. Durch Wiederholung wird die entblößte Fläche vergrößert bis zur Entfernung von 1 m vom Stamm. Nach der Seite weiterrückend wird auf diese Weise der Stamm umkreist. Zu dieser Arbeit benutzt man bei gelindem Wetter und lockerer Bodendecke die Hand; bei Frost und filzigem Pflanzenwuchs eine kurzstielige 20 cm breite Harke, die sich die Arbeiterinnen selbst beschaffen. Die Zähne der Harke bestehen aus Holz oder schmiedeeisernen Nägeln (Drahtstifte werden zu leicht verbogen und halten nicht fest). In anderen Gegenden werden leichte Kortoffelhacken verwendet.

Ist die Moosdecke umgewendet, abgesucht und zurückgeschoben, sind die gefundenen Insekten in einen kleinen Topf, (Tasse, Blechbüchse) gelesen, dann wird unter ganz langsamem Abschaben der Humusschicht die freigelegte Fläche bis auf den Rohboden durchsucht.

Die ganze Arbeit geschieht unter Aufsicht eines Beamten und wird durch Frauen ausgeführt. Sehr zu empfehlen ist es, daß der Beamte zum öfteren eine abgesuchte Fläche genau nachsucht, um den Arbeiterinnen zu beweisen, daß sie Insekten übersehen haben, und um sie zu noch größerer Peinlichkeit anzufeuern. Manche Arbeiterinnen sind sehr geschickt und findig; sie soll man in jedem Jahre zu dieser Arbeit wieder heranziehen und unter ihrer Führung und an ihrem Beispiel junge Kräfte anlernen. Die Zahl der Arbeiterinnen hängt ab von der verfügbaren Zeit und von der Zahl der Stämme, welche im allgemeinen in je einem Jagen oder Distrikt abgesucht werden sollen. Mit 5 Arbeiterinnen kann

*) Der geneigte Leser wird leicht unterscheiden, welche Gesichtspunkte in der nachfolgenden interessanten Anleitung für unsere Verhältnisse anwendbar sind und welche nicht. Red.

**) Vergleiche „Eckstein, Die Technik des Forstschutzes gegen Tiere". Anleitung zur Ausführung von Vorbeugungs- und Vertilgungsmaßregeln in der Hand des Revierverwalters, Forstschutzbeamten und Privatwaldbesitzers. Mit 52 Textabbildungen. Berlin 1904. Verlag von Paul Parey. Preis geb. 4,50 Mk.

man z. B. 10 oder 20 Stämme in einem Jagen absuchen, wenn es geboten erscheint 30, und dann zum nächsten Jagen übergehen. Unter Umständen ist es nötig, einzelne Abteilungen eines Jagens besonders zu bearbeiten.

Besonderen Wert lege ich darauf, daß nicht eine Arbeiterin in derselben Zeit zwei Stämme absucht, in welcher eine andere nur einen Stamm bearbeitet. Wer früher fertig ist, sucht seine Fläche zum dritten und vierten Male ab. Die an sich langsamere Arbeiterin, oder die, welche eine schwierigere Fläche zu bearbeiten hat, würde sonst durch das Weitergehen der anderen zur Eile und flüchtigen Arbeit verleitet.

Bezüglich der Aufzeichnung der gefundenen Insekten herrscht im allgemeinen keine Gleichmäßigkeit. Aus dem geführten Tagebuch muß alles, was notwendig ist, zu ersehen sein.

Im besonderen ist folgendes zu beachten:

Der Spanner geht sehr spät zum Boden herab. Das Ergebnis eines vor Dezember stattfindenden Probesammelns bedarf regelmäßig der Bestätigung durch dieselbe Arbeit nahe derselben Stelle während der Wintermonate.

Die Spannerraupe liegt lange Zeit scheinbar krank oder tot, unbeweglich, aber grün und gesund am Boden. Der Frost hat ihr nichts geschadet und kann es auch nicht tun. Solche Raupen sind wie Puppen zu zählen.

Betreffs Vertilgung ist zu beachten:

1. Schweineeintrieb. Derselbe ist eine schon vor langen Jahren zur Bekämpfung des Spanners empfohlene, stellenweise auch ausgeführte Maßregel, von welcher man neuerdings wieder abgekommen ist.

Die Gründe, warum der Eintrieb von Schweinen nicht den gehofften Erfolg hatte, ist in der verfehlten Ausführung der Maßregel zu suchen: sie wurde angewandt, als die Massenvermehrung des Spanners zu ausgedehnt war; die mit Schweinen behandelten Orte waren häufig viel zu klein oder gar zu ausgedehnt bemessen, sie waren nicht nach den Ergebnissen eines sorgfältigen Probesammelns umgrenzt worden, und der Eintrieb war bei weitem nicht intensiv genug gehandhabt worden.

Eine nicht zu beseitigende Schwierigkeit besteht ferner darin, daß für die Ausführung dieser Maßregel nur die kurze Zeit von Anfang Dezember bis Mitte Mai zur Verfügung steht, welche durch die Zeiten, in welchen starker Frost herrscht, unterbrochen wird. Die Schweine können, sobald es die Witterung gestattet, in den Wald getrieben werden. Jeder Tag ist zu benutzen. — Daraus ergibt sich, daß Schweineeintrieb zur Vertilgung der Spannerpuppen nur dann angewendet werden soll, wenn

1. der Spanner auf räumlich begrenzter Fläche auftritt,
2. eine der Größe dieser Fläche entsprechende Anzahl im Walde gut arbeitender Schweine eingetrieben wird, d. h. so viele Schweine, daß sie in der zur Verfügung stehenden Zeit die ganze Fläche, ohne zu eilen, brechen und die Schädlinge aufnehmen können,
3. alle hinsichtlich des Schweineeintriebes als notwendig und vorteilhaft erkannten Regeln streng innegehalten werden. Andernfalls unterlasse man besser das Eintreiben von Schweinen.

(Wird fortgesetzt.)

Protokoll der Sitzung des Pflanzenbaukuratoriums am 25. Juni 1905, 11 Uhr vormittags in Kallenhof.

Anwesend sind die Herren: E. v. Blanckenhagen-Klingenberg, W. von Blanckenhagen-Drobbusch, A. von Roth-Rösthof und Sekretär P. v. Grot-Wenden.

Nachdem der Sekretär über die im Versuchsgarten ausgeführten Arbeiten, sowie über seine bisherigen Beobachtungen hinsichtlich der angebauten Pflanzen der Versammlung Bericht erstattet, begibt sich dieselbe in den Versuchsgarten, um den Stand desselben persönlich in Augenschein zu nehmen. Es wird konstatiert, daß die im Frühjahr herrschende und auch jetzt noch anhaltende Dürre die Pflanzen stark geschädigt; ferner wird eine starke Verunkrautung der einzelnen Parzellen festgestellt. Es wird jedoch beschlossen, von einem Jäten derselben abzusehen, da hierdurch auch die angebauten Kulturpflanzen leiden würden.

Bezüglich der Versuchsanordnung wird darauf hingewiesen, daß dieselbe keine ganz richtige gewesen, indem jede Getreide- resp. Leguminosensorte in der Weise angebaut worden, daß die ihr zugeteilten Parzellen der Reihe nach auf einander folgten. In Berücksichtigung dessen, daß der Boden des Versuchsgartens entschieden nicht absolut gleichmäßig und gleichartig sei, hätte die Versuchsanordnung in der Weise stattfinden müssen, daß die einzelnen Parzellen der angebauten Früchte so viel als möglich verstreut auf dem ganzen Garten zu liegen kämen.

Schluß der Sitzung um 1/21 Uhr mittags.

P. von Grot, Sekretär.

Vom sibirischen Walde

entlang der Eisenbahn und an der pacifischen Küste.*)

Vorgetragen im Januar 1905 im Verein Baltischer Forstwirte,

von Graf Fr. Berg-Schloß Sagnitz.

Das Gebirge Tschan-Kwan-zai-lan im Süden der Mandschurei.

Auf der Heimreise fuhren wir glücklicherweise so, daß wir die Strecken, welche wir auf der Herreise in der Nacht passiert hatten, jetzt am Tage durchfuhren.

30. Juli. Wir fahren durch die Berge der Wasserscheide Tschan-Kwan-zai-lan, welche die Ebene der Mandschurei im Südosten begrenzen.

Alles ist bewaldet und schrecklich durch Feuer von der Bahn aus zugerichtet, man kann bei seinen Studien der Einwirkung des Feuers auf den Wald hier aber doch auch noch die ersten Stadien der Vernichtung verfolgen; wenn es gebrannt hat, so lange noch möglichst viel Feuchtigkeit vorhanden war, ist der Schaden geringer, und viele Bäume, auch ganze Gruppen bleiben mehr oder weniger leben. Es ist immer das Nadelholz, welches zuerst abstirbt, und die trockenen Gerippe stehen da, bis das nächste Feuer an ihnen reichliche Nahrung und damit Kraft gewinnt, auch das widerstandsfähigere Laubholz zu töten.

Auf der Höhe des Gebirgskamms sieht man auch noch heile oder fast heile Bestände und sogar viel Zedern, mitunter so dichte Bestände, wie ich sie auf dem Sichota-Alin überhaupt nicht gesehen, aber reine Zederbestände gibt es auch hier nicht. Die Zeder wächst immer einzeln zwischen Laubholz oder anderem Nadelholz.

Ganz frei, einzeln aufgewachsene Exemplare, wie wir unsere Parkbäume zu wachsen zwingen, habe ich nirgends gesehen; dieser Zeder scheint ein solcher, ganz freier Standort überhaupt nicht zuzusagen, sie ist ein Baum des Urwaldes, der recht viel Schutz in der Jugend nicht nur liebt, sondern absolut fordert.

Von Charbin ab fahren wir zunächst noch durch die reich bebaute und dicht bevölkerte Landschaft der Mandschurei, es ist wohl sehr auffallend, daß diese so sehr hohe landwirtschaftliche Kultur so bald wieder in öde, ganz menschen-

*) (Fortsetzung zur Seite 293 und Schluß.)

leere Grassteppe übergehen kann, klimatische Gründe können solches allein nicht erklären, es müssen sehr wesentliche politische Verhältnisse dabei mitwirken; der Sungari, von dessen Ufern aus sich die Kultur nach beiden Seiten ausgebreitet hat, wird als Verbindungsweg gewiß auch mitgewirkt haben. Jetzt fahren wir in der Grassteppe, die so eben ist wie ein Wasserspiegel. Ich stehe im letzten Waggon vor der offenen Hintertür und sehe zurück, die endlose gerade Linie der Schienen entlang, mir fällt die Schilderung ein, welche Fraser sehr treffend bei einem solchen Anblick in seinem Buch: «The real Siberia» gibt: p. 28. «Yet, as the days passed and we went rolling on and on across a sea of prairie, with nothing befor but two threads of steet stretshing over the edge of the world, and nothing behind but two threads of steet stretshing back to eternity, a glimmer of conscionsness, how big Siberia is, and what this thread of railway means to Russia, crept into thee wind.» „Wenn aber Tag auf Tag vergeht und wir immer und immer weiter durch das Meer der Prairie rollen, mit nichts vor uns, als die zwei Fäden von Stahl, welche sich bis über die Kante der Welt erstrecken, und nichts hinter uns, als die zwei Fäden von Stahl, welche zurück in die Ewigkeit reichen, da steigt in meinem Bewußtsein ein Schimmer von dem auf, wie groß Sibirien ist und welche Bedeutung für Rußland diese Fäden der Bahnlinie haben."

In solchen Ebenen, wo man keinen Anfang und kein Ende sieht, glaubt man sich immer im Zentrum zu befinden, Ja, bildet der Mensch nicht wirklich das Zentrum der Welt, er spinnt seine Fäden über Wüsten und Berge, um alles zu erreichen, alles zu beherrschen und alles zu besitzen.

Von Chailar ab wird das Gras in der Steppe dürr; außer dem sandigen Untergrund scheint hier auch Regenmangel zu herrschen. Baumwuchs fehlt vollständig. Wir passieren den Argun und kommen gegen Abend zur Grenzstation Mandschurija.

Nach der dürren Steppe folgt das ebenfalls sehr dürre Gebirge Jablonowy Chrebet, hier sahen wir zum ersten Mal in Sibirien Waldbrände «палы» genannt; der selten gebrauchte Singular ist «палъ», die Endung dieses Worts ist russisch, der Stamm mongolischen Ursprungs und offenbar gleich dem estnischen Wort „pallu" = Brandstätte. Das russische Wort für abgebrannten Wald ist: «гарь».

Die Waldbrände können, wo trockenes Holz in großen Massen vorhanden ist, als Schauspiel sehr großartig sein; wir hatten hier nicht Gelegenheit, besonders intensives Feuer zu sehen. Wo die Bahn so lag, daß man in weitere Ferne sehen konnte, zählte ich aber im Gesichtskreis 10 und 15 Feuersbrünste, deren einige mehrere Werst lang waren und oft sehr große Rauchwolken bildeten. Die ganze Luft ist von Rauch erfüllt. In der Nacht sah man den Schein des Feuers in der Ferne, und lange Fronten züngelnder Flammen schritten die Bergabhänge entlang, dort brennt der Gipfel eines hohen Berges wie eine riesige Fackel über der dunklen Waldlandschaft. Auch am folgenden Tage fuhren wir immer noch durch brennende Wälder.

Es ist schwer zu fassen, wie ungeheuer groß die Masse Holz ist, welche so jährlich in der endlosen Waldwildnis vernichtet wird. Das geschieht überall dort, wo Kolonisten an den Wald herantreten. Hier ist es eben Heuzeit, die Leute ziehen die Flußtäler hinauf, machen Heu, und machen Feuer.

Das Heu ist bei der hier herrschenden Dürre spärlich, aber schön trocken zusammengebracht, es ist das einzige nicht verfaulte, welches ich bisher in Sibirien gesehen habe.

Wir haben jetzt täglich 21° bis 22° R. (27½° C.) im Schatten, die Luft ist dabei drückend schwül, besonders heute am 2. August. Am Nachmittag erhebt sich plötzlich ein Wirbelwind, wie ich ihn selten erlebt habe; Staubsäulen steigen aus den Tälern bis in die Wolken hinein, es wird förmlich dunkel, endlich folgt ein Gewitterregen, der alles wieder erquickt.

Transbaikalien.

Im Transbaikalgebiet, d. h. östlich vom Baikal, sahen wir jetzt bei Tage, daß dort doch recht viel Ansiedlungen bestehen; ärmlich genug scheint es wohl herzugehen, die Häuser sind namentlich sehr elend, aber man sah große eingezäunte Koppeln, Füllen, Kälber, Heuschober und kleine umzäunte Felder.

Hier wird der Roggen eben geschnitten (3./16. Augnst) und gleichzeitig frischer gesäet. Auffallend gut steht der Sommerweizen; wenn das hier so ziemlich an der Nordgrenze des Ackerbaus möglich ist, wird es einst in den weiten Steppen bis zum Ural doch auch gelingen müssen. Hier im Norden wird der Ackerckau sich aber jedenfalls nur bessern können, wo der Grundbesitz nicht in großen Dorfgemeinden vereinigt ist, sondern der einzelne Landwirt mit seinem Vieh auf seiner eigenen Scholle lebt; denn hier ist Düngung und oft auch Entwässerung notwendig.

Das Land in Sibirien wird den Ansiedlern nicht zu vollem Eigentum gegeben, sondern viele Bedingungen werden daran geknüpft und niedere Kronsbeamte haben es zu beurteilen, ob der Ansiedler diese Bedingungen der Urbarmachung erfüllt oder nicht, auch halten die Beamten sich für berechtigt, ganze Dörfer in andere Gegenden überzuführen, wenn zum Beispiel eine neue Verbindungsstraße (Trakt) angelegt wird, so werden Ansiedler auf diese Linie hinübergeführt, um dort die Beförderung der Post zu besorgen.

Aller Wald ist Kronseigentum, ein Förster hat Distrikte zu verwalten, welche mitunter größer sind als Deutschland, da ist es eben natürlich, daß der Ansiedler sich nicht geniert den Wald anzustecken, um für sein Vieh mehr Weide zu schaffen oder hier und da auch etwas Heu mähen zu können, daß an eine Pflege des Waldes, geschweige denn, an wirkliche Forstwirtschaft bei solchen Bedingungen gar nicht zu denken sei, ist nur natürlich, so schade es auch ist und so sehr wichtig der Wald für die Zukunft Sibiriens auch sein mag.

Transbaikalien ist die älteste in Sibirien besiedelte Landschaft; was jetzt Sachalin ist, war schon vor 100 Jahren Transbaikalien. Die Verbrecher, welche ihre Haftzeit abgebüßt hatten, durften sich hier ansiedeln; trotz der klimatischen Schwierigkeiten haben die Fleißigen doch eine gewisse Kultur des Bodens möglich gemacht und sich den sehr schwierigen Existenzbedingungen angepaßt, sie scheinen ihr Leben durch eigene Produkte zu fristen. Von hier ab nach Norden zu wohnen Menschen, obgleich die Temperatur niedriger ist als am Pol.

Als ich einmal in Finland einen großen Viehkenner und Züchter fragte, ob er Freude an dem hübschen Vieh habe, antwortete er mir: „Ach, je mehr man sich damit beschäftigt, je besser man das Vieh kennen lernt, und sein eigenes Auge geschärft hat, desto weniger hat man Freude, man sieht immer gleich die Fehler."

Mir scheint es mit dem sibirischen Walde ähnlich gegangen zu sein, ich habe namentlich seine Fehler empfunden und Ihnen immer nur davon erzählt, wie schlecht dieses und jenes dort sei.

Zwischen der Bucht Olga nnd namentlich der Bucht Wladimir und dem Kamm der Sichota-Alin-Berge, habe ich aber doch viel wirklich Schönes gesehen. Dort wird wohl kaum jemand von Ihnen hinkommen, aber an der Bahn vor Wladiwostok in den Kenteilin-Bergen oder genauer: Tschau-Kwan-zai-lan-Bergen, das ist dort, wo die Bahn nördlich von Korea vorüber geht, ist auch sehr schöner Wald und

ich kann nur bedauern, daß ich dort keine Exkursionen machen konnte. Vielleicht findet jemand von Ihnen, meine Herren, einmal Gelegenheit da vorüber zu fahren, dann sollte er einen Ausflug in diese Berge möglich machen. Vielleicht wäre ein Ritt von Chailan über Ninguta und Umgegend bis Gelin auf der alten Mandarinenstraße nicht all zu schwer ausführbar.

In den Tälern des Sichota-Alin habe ich an der Üppigkeit, namentlich der Staudengewächse, meine Blicke mit viel Wohlgefallen geweidet. Der Wald zeigt allerdings nur an wenigen Stellen wirkiche Üppigkeit und Fülle. Sehr auffallend ist der Unterschied in der Bewaldung der Nordwestseite gegenüber der Südwestseite der Berge und Abhänge. Die Pinus mandschurika und selbst die Lärche meiden die Südseiten, oft bleiben die Südabhänge vollkommen steril und nackt. Wo aber die Bedingungen für die Vegetation durch genügende Luftfeuchtigkeit günstig sind, da kann sich doch eine Pracht und Fülle der Vegetation entwickeln, deren Anblick wohltuend wirkt.

Mir hat sich z. B. der Eindruck tief eingeprägt, den ich empfand, als wir den Kamm des Sichota-Alin erreicht hatten und vom Häuschen auf der Paßhöhe aus einen Ausflug machten, wir ritten dort hinter einander durch eine Gruppe Huflattig (Tussilago Petasites japonica), die von hohem Walde umgeben einen Raum von der Ausdehnung dieses Hauses (die „Ressource" in Dorpat) bedeckte, die großen runden Blätter hatten, einen Durchmesser von 1 Meter bis 1 Meter 10′ und schwebten wagerecht auf senkrechten Stielen in Schulternhöhe der Reiter. Das Auge sah bald über dieses Laubdach weg, oder unter dasselbe in eine Halle, die wahrhaft großartig und wunderbar war, daß Pflanzen so üppige Formen in solcher Masse entwickeln können, hatte ich in diesen Breiten nicht erwartet.

Edle gesäete Gräser.

6. August. Station Taiga. Wir fahren immer dort bei Tage, wo wir auf der Hinreise bei Nacht gefahren sind. Gestern also zwischen dem Irtisch und Ob passierten wir mehrmals recht ausgedehnte Ackerflächen und namentlich in der Nähe der Flüsse auch recht große Dörfer. Der Boden scheint recht fruchtbar, es ist oft ganz gute Schwarzerde, die Bearbeitung ist mangelhaft; es wird hier mehr Winterroggen gebaut als am Ussuri, auffallend gut steht der Sommerweizen.

Als unser Zug auf einer hohen Erdschüttung einmal längere Zeit stand und ich ausgestiegen war, fand ich die Böschung der Schüttung mit einer Grasmischung unserer Kulturgräser besäet, die ganz besonders üppig und gut wuchsen: Dactylus glomerata, Phleum pratense, Poa, Bromus etc., diese können also hier, so ziemlich in der nördlichsten Gegend, die wir durchfahren, jedenfalls sehr gut gedeihen. Dann steht der Viehhaltung in den Butter produzierenden Distrikten, hier also die Möglichkeit offen, durch den Anbau edler, nahrhafter Gräser ihre Produktion noch viel höher zu steigern, als bisher. Leider fand ich auch auf der Heimreise keine Gelegenheit mich mit der Butterproduktion Sibiriens bekannt zu machen.

Es scheinen bisher meist von Dänen oder in dänischer Weise betriebene Meiereien zu sein, welche Butter produzieren. Auf der ganzen Reise habe ich auf die Produkte geachtet, welche von den anwohnenden Bauern zum Bahnhof gebracht und den Reisenden zum Kauf angeboten wurden; nur auf der Heimreise in der Nähe von Petropawlowsk sah ich ein einziges mal Butter anbieten, ich kaufte ein Stück, fand sie aber kaum genießbar. Die Milch war offenbar sehr schmutzig gewesen, die Butter weder ausgeknetet noch gewaschen, voller Buttermilch, die intensiv nach der Kuh schmeckte. Es ist merkwürdig, daß, obgleich in Rußland doch allgemein Vieh gehalten wird, die national-russischen Bauern sich so wenig auf die Butterbereitung einlassen. Sauren Schmant («сметана») verstehen sie besser zu machen als in Westeuropa, auch die russische gekäste Milch («творогъ») ist gut und wird von den Arbeiterklassen in Menge genossen, während die gekäste Milch oder Magerkäse, wie sie von den geschultesten Meiern Europas hergestellt wird, auch von dem einfachsten Arbeiter verschmäht wird. Möglichenfalls erhitzen sie die Milch zu sehr, so daß das Eiweiß zu fest gerinnt und dadurch schwer verdaulich wird. Die russischen Wirtinnen sind jedenfalls mit dem Erhitzen nach dem Säuern sehr vorsichtig.

Der Grenzstein zwischen Asien und Europa im Ural, wurde von den Reisenden im Zuge freudig begrüßt.

In den südrussischen Steppen waren die Ernten beendigt, Melonen und Arbusen an einzelnen Orten schon reif. Als Tribut, der dem August zukommt, sah man fast täglich einmal an Stelle der Wälder hier Dörfer brennen.

Es folgen Moskau — Petersburg ..... und dann — die Gipfel der alten Bäume, welche mir von meiner Kindheit an gewinkt — wenn ich heimkam.

Welchen Einfluß hat die verschiedene Verteilung und Unterbringung, bezw. Vermischung des Kunstdüngers mit der Ackerkrume auf die Wirksamkeit und Ausnutzung der verschiedenen Kunstdüngemittel?

Von Professor Dr. P. Holdefleiß-Halle a. S.*)

Die Frage, in welcher Weise man alle Düngerarten, auch den Stallmist, dem Boden einverleiben soll, um die düngende Wirkung zu möglichst vollkommener Entfaltung zu bringen, hat in der neuesten Zeit in besonderer Weise im Vordergrunde des Interesses gestanden; besonders hat man sie lebhaft besprochen in bezug auf den Stalldünger, auf dessen verschiedene Wirksamkeit bei verschiedener Art des Unterbringens man in der jüngsten Zeit erst wieder besonders aufmerksam geworden ist. Man hat in dieser Beziehung mit Recht wieder von neuem darauf hingewiesen, wie es vielfach auch schon in der früheren Zeit geschah, daß der Stalldünger im Boden sich nicht genügend zersetzt und demzufolge nicht genügend seine düngende Wirksamkeit entfaltet, wenn er zu tief untergebracht wird. Man hat dies letztere ja auch immer nur bei der Düngung der Zuckerrüben getan und dabei tatsächlich den Stallmist häufig übermäßig tief vergraben; man brachte infolgedessen, oft selbst nach mehreren Jahren, den nur wenig zersetzten Stalldünger, höchstens humifiziert, beim Pflügen wieder nach oben. Es konnte hieran erkannt und auch nachgewiesen werden, daß von den in ihm enthaltenen Pflanzennährstoffen nur wenige zur Ernährung der darauf gewachsenen Pflenzen gedient hatten. Man hat aber diesen Fehler in der Blütezeit der Zuckerrübenkultur auch durchaus nicht etwa ohne Grund gemacht, sondern man betonte dabei vor allem, daß bei dieser Art der Unterbringung des Stalldüngers weniger die eigentlich düngende Wirkung durch seinen Gehalt an Pflanzennährstoffen in Betracht käme sondern mehr noch seine physikalische Wirkung in bezug auf den Boden, indem er denselben auch in der Tiefe lockerte und durchlüftete. Bei der sonst reichlichen Düngung der Zuckerrüben verzichtete man dann beim Stalldünger zugunsten seiner physikalischen Wirkung auf die chemische Wirkung; muß man jedoch, wie es heute notwendig ist, auch die kleinen Werte berücksichtigen, so ist es doch festzuhalten, daß zur vollen Ausnutzung des Stalldüngers eine flachere

*) Nach der Ill. Landw. Zeitung.

Unterbringung notwendig ist, die im allgemeinen 15 bis höchstens 20 Zentimeter nicht überschreiten sollte.

Nicht minder wichtig ist nun anderseits die Frage nach der zweckmäßigsten Verteilung, resp. Unterbringung der sogenannten künstlichen Düngemittel, um eine möglichst gute Verwertung derselben zur Ernährung der Kulturpflanzen zu erzielen. Hierbei müssen verschiedene Gesichtspunkte berücksichtigt werden, und zwar einmal die Tatsache, daß die Pflanzennährstoffe, die wir mit Hilfe der Kunstdüngemittel dem Boden einverleiben, nur von den Pflanzenwurzeln aufgenommen werden können, welche sich in einer gewissen Tiefe im Boden befinden. Infolgedessen ist die eine Aufgabe bei der Unterbringung des Kunstdüngers, dafür zu sorgen, daß die darin enthaltenen Stoffe auch wirklich in den Bereich der Pflanzenwurzeln kommen.

Auf der anderen Seite ist hierbei zu beachten, daß die chemischen Bestandteile der künstlichen Düngemittel, besonders aber diejenigen, die in Wasser löslich sind, für das keimende Samenkorn, wenn sie mit demselben in Berührung kommen, eine große Gefahr bedeuten. Es ist sowohl von salpetersaurem Natron (Chilisalpeter), als auch von den löslichen phosphorsauren Salzen (Superphosphat), als auch von den Chloralkalien (Chlorkalium, Kainit) und manchen anderen Salzen nachgewiesen, daß sie in wäßriger Lösung, auch selbst bei stärkerer Verdünnung, nachteilig wirken können, sogar z. T. gefährliche Gifte für das keimende Samenkorn darstellen. Es ist also bei der Unterbringung künstlicher Düngemittel zu beachten, daß die angeführten Bestandteile derselben nicht gerade in einigermaßen beträchtlicher Konzentration mit dem keimenden Samen in Berührung kommen. Drittens ist nun endlich auch noch bei der allgemeinen Beurteilung der Frage zu berücksichtigen, daß die Pflanzennährstoffe, welche wir in den künstlichen Düngemitteln geben wollen, vom Boden in verschiedener Weise absorbiert oder festgehalten werden, sich also mit Hilfe des Bodenwassers in sehr verschiedener Weise und verschiedener Schnelligkeit verteilen. Diejenigen, die durch die Bodenflüssigkeit sehr leicht im Boden weiter befördert werden, müssen wir einmal, um das Auswaschen in die Tiefe und das Verlorengehen zu verhindern, möglichst nur auf die Oberfläche des Bodens bringen, weil bei einigermaßen tieferer Unterbringung bei stärkeren Regenfällen die Fortschwemmung in die Tiefe sehr leicht zu befürchten ist. Außerdem ist bei diesen Stoffen die Gefahr, daß sie bei oberflächlichem Ausstreuen nicht genügend schnell in den Bereich der Pflanzenwurzeln kommen könnten, bei nur einigermaßen ausreichenden Niederschlägen nicht zu befürchten. Es muß nur bei dieser Gruppe von künstlichen Düngemitteln, bei denen also das Aufstreuen auf die Oberfläche betreffs der späteren Verteilung im Boden genügt, beachtet werden, daß diese nicht gerade mit dem Saatgut, welches in den Boden gebracht ist, in Berührung kommen, um nicht in der obenerwähnten Weise auf das Samenkorn zu wirken. Es kommt daher hier ganz besonders die Anwendung der betreffenden Düngemittel als Kopfdüngung in Betracht, die also erst ausgeführt werden darf, wenn die Saat bereits aufgegangen und die jungen Pflanzen auf der Erdoberfläche sichtbar sind. Diese Gesichtspunkte kommen nun in allererster Linie für die salpetersauren Salze in Betracht, welche vom Boden nicht absobiert werden; bei der praktischen Düngung, also hauptsächlich bei dem salpetersauren Natron, welches den Hauptbestandteil des Chilisalpeters ausmacht, weniger für salpetersaures Kali, welches wegen des höheren Preises und wegen des geringeren Stickstoffgehaltes zur Düngung kaum in Frage kommt. Es geht hieraus hervor, daß der Chilisalpeter, der vom Boden nicht absorbiert wird, bei oberflächlicher Ausstreuung sich mit Hilfe von Niederschlägen sehr schnell im Boden verteilt, daß er also der Gefahr der Auswaschung ausgesetzt ist und anderseits aber den Pflanzenwurzeln in der Tiefe verhältnismäßig leicht nahe gebracht wird. Es kommt daher bei ihm so gut wie ausschließlich das bloße Obenaufstreuen auf die Bodenoberfläche in Betracht und zwar der schädlichen Einwirkung auf das Saatgut wegen, vor allem als Kopfdüngung, also erst zu der Zeit, in der die jungen Pflanzen schon über die Erdoberfläche hervorgekommen sind.

Die erwähnte Empfindlichkeit des Saatgutes gegen die Einwirkung einer Lösung von Chilisalpeter erstreckt sich übrigens nicht nur auf die eigentlichen Samenkörner der verschiedenen Nutzpflanzen, also z. B. auf die des Getreides, der Runkelrüben, der Ölfrüchte usw., sondern auch in der gleichen empfindlichen Weise auf die Kartoffelknollen.

Diese letzteren werden in ihrer Keimfähigkeit durch Berührung mit im Bodenwasser gelöstem Chilisalpeter tatsächlich ebenfalls so geschädigt, daß die Keimung eventuell vollständig ausbleiben kann. Verfasser hat dieses durch einige Versuche, die am Landwirtschaftlichen Institut der Universität in Halle von ihm ausgeführt wurden, auch in der neueren Zeit erst wieder bestätigen können. Es ist also beim Chilisalpeter aus verschiedenen Gründen als Fehler zu betrachten, wenn man ihn vor der Saat oder bei der Bestellung der Feldfrüchte bereits in den Boden bringt und nicht erst nach dem Aufgange der Pflanzen als Kopfdüngung ausstreut. Hierbei kann natürlich in einer vollkommen trockenen Zeit der Fall eintreten, daß der Chilisalpeter auf der Erdoberfläche ungelöst liegen bleibt und damit auch seinen Zweck verfehlt. Es ist dies aber nur in ganz ausnahmsweisen Fällen zu befürchten.

Im Gegensatz zu den Verbindungen der Salpetersäure, die im Bodenwasser stets leicht beweglich bleiben, werden nun einige andere der wichtigeren Pflanzennährstoffe vom Boden absorbiert und so festgehalten, daß das Bodenwasser sie entweder gar nicht oder nur außerordentlich langsam weitertransportieren kann. Es gilt dies besonders von einer anderen Stickstoffverbindung, nämlich vom Ammoniak, sodann von der Phosphorsäure, wie sie in verschiedenen Düngemitteln angewendet wird, weiter vom Kali und endlich auch vom Kalk. Diese Stoffe bilden teilweise mit den Bestandteilen des Bodens chemische Verbindungen und zwar sowohl mit humosen Substanzen, als auch mit dem Eisen, als auch mit verschiedenen Silikaten oder Kieselsäureverbindungen, durch die sie in unlösliche Verbindungen gebracht werden und damit ihre Transportfähigkeit im Boden verlieren. Anderseits werden diese zuletzt genannten Stoffe auch von den kleinen Bodenteilchen, von den feinsten Sand- und Tonkörnchen, durch physikalische Adhäsionskraft festgehalten in höherem Maße als dies je bei den salpetersauren Verbindungen des Chilisalpeters eintreten kann.

Diese beiden Arten der Absorption, sowohl die chemische als auch die physikalische, können auf allen Bodenarten eintreten, nur auf humushaltigem Boden mehr als auf humusarmem und humusfreiem, dann auf tonhaltigem mehr, als auf tonarmem, weiter auch in eisenhaltigem Boden in vorwiegender Weise und dann auch in feinkörnigem Boden mehr als in grobkörnigem Sand oder gar Kies. Ein gewisses Absorbieren findet aber auf allen Bodenarten statt, nur je nach der Beschaffenheit in verschieden starkem Maße. Daraus folgt vor allem, daß die Düngemittel, welche ihres Gehalts an Ammoniak, Phosphorsäure oder Kali wegen angewendet werden, nur wenig und langsam zur Wirkung kommen, wenn sie oben auf die Erdoberfläche gestreut werden, ohne nachträgliche weitere Unterbringung. Sie dringen dann mit Hilfe des Regenwassers nur sehr langsam und zum geringen Teile überhaupt in die Tiefe und kommen damit nur unvollkommen in den Bereich der Wurzeln. Da hier nun

auch die Gefahr des Auswaschens in die Tiefe nicht zu befürchten ist, so ist es tatsächlich allein richtig, diese Stoffe schon bei der Bestellung der Feldfrüchte oder vorher mit Hilfe des Pfluges oder auch allenfalls des Grubbers in die Tiefe zu bringen, soweit, daß sie bei der nachfolgenden Vegetation der Pflanzen sofort in der Nähe der Wurzeln sind. Dieses Unterbringen braucht nun bei der leichtlöslichen Phosphorsäure des Superphosphats weniger tief zu erfolgen, als bei der etwas schwerer löslichen des Thomasphosphatmehls; dann auch auf leichten humusarmen Sandböden weniger tief, als auf schweren Ton- oder Humus- oder auch Moorböden, wenn dieselben als Acker benutzt werden sollen. Das Ammoniak, welches hauptsächlich als schwefelsaures Ammoniak in Betracht kommt, und zwar besonders zur Düngung der Winterfrüchte auf leichtem Sandboden, muß aus denselben Gründen vor der Bestellung oder bei derselben schon im Boden untergebracht werden, auf leichtem Sandboden natürlich ebenfalls weniger tief als auf tonreicherem Boden. Für alle Kalidüngemittel gilt dasselbe. Bei der Anwendung der letzteren, besonders des Kainits zusammen mit dem Thomasphosphatmehl auf saueren, humosen oder moorigen Wiesen, auf denen diese beiden eine besonders starke Wirkung ausüben, ist allerdings der Natur der Wiese entsprechend ein Unterpflügen oder ähnliches genügendes Unterbringen meistens nicht möglich, so daß auch hier das Ausstreuen auf die Oberfläche, also die Anwendung als Kopfdüngung allein in Frage kommt. Hier hat man aber einmal in den Wiesengräsern sehr flach wurzelnde Pflanzen und anderseits in der reichlicheren Bodenfeuchtigkeit ein Hilfsmittel, wodurch die Verteilung im Boden stark befördert wird. Überdies ist auch hier bekannt, daß die Wirkung dieser Düngung auf derartigen Wiesen, wenn man sie neu eingeführt hat, erst vom zweiten Jahre ab deutlich bemerkbar wird.

Unter den phosphorsäurehaltigen Düngemitteln nimmt in bezug auf Unterbringung das Knochenmehl, besonders das gedämpfte, eine besondere Stellung ein. Dieses enthält neben etwa 23% nicht sehr leicht löslicher Phosphorsäure noch etwa 4% Stickstoff in Form der Leimsubstanz der Knochen. Beide müssen, wenn sie zur Wirkung kommen sollen, im Boden erst eine gewisse Zersetzung und Aufschließung durchmachen. Um beides zu ermöglichen, ist Luftzutritt notwendig und daher bei dem gedämpften unentleimten Knochenmehl (4:23) eine nicht zu tiefe Unterbringung erforderlich. Zweckmäßig streut man daher dieses Knochenmehl zunächst nur obenauf und mischt es durch kräftiges Eggen mit der etwa 3 bis 5 Zentimeter starken obersten Schicht der Ackerkrume. Bei dem entleimten Knochenmehl, welches fast keine Spur des Knochenleims mehr enthält, ist dagegen ebenso wie beim Thomasphosphatmehl eine tiefere Unterbringung zulässig, da hier die weitere Aufschließung weniger durch die Bestandteile der Luft als vielmeher durch die von den Pflanzenwurzeln abgesonderten Säuren bewirkt wird.

Ebenso spielt eine besondere Rolle in dieser Beziehung der Kalk. Bei dessen Anwendung kommt seine Wirkung als Pflanzennährstoff, also seine chemische Wirkung für die Zusammensetzung der Pflanzen im allgemeinen weniger in Betracht. In dieser Beziehung ist der Bedarf der Pflanzen verhältnismäßig gering und wird, wenn der Boden nicht ganz ungewöhnlich arm ist, in den bei weitem meisten Fällen von den Bestandteilen des Bodens in genügender Weise geliefert. Wichtig ist vielmehr in erster Linie bei einer Kalkdüngung die Beeinflussung der ganzen Beschaffenheit des Bodens, indem vor allem die Umsetzungen der organischen und anorganischen Bodenbestandteile durch den Kalk befördert werden. Es fördert die Aufschließung des Bodens und damit die Zugänglichmachung der in diesem enthaltenen Pflanzennährstoffe.

Für diese stärkere Aufschließung der Bodenbestandteile, welche das Hauptziel bei der Ausführung einer Kalkdüngung darstellt, ist nun vor allem der Zutritt der atmosphärischen Luft erforderlich, wie ja die meisten günstig wirkenden Umsetzungen im Boden auf der Aufnahme von Sauerstoff beruhen. Dies spricht dafür, daß eine Kalkdüngung, die ihren Hauptzweck genügend erfüllen soll, nicht zu tief untergebracht, sondern nur mit der obersten Schicht des Bodens gemischt werden darf. Dafür sprechen aber auch noch andere Gründe. Eine Kalkdüngung hat außer dem oben angeführten Zwecke, die Aufschließung des Bodens zu befördern, noch den weiteren, die physikalische Beschaffenheit des Bodens zu ändern. So soll durch eine Kalkdüngung ein Ton- oder bindiger Lehmboden, dessen Oberfläche leicht eine feste Kruste bildet, lockerer werden und weniger leicht abbinden; anderseits soll ein Sandboden, der sehr locker ist und schnell austrocknet, in diesen Fehlern durch eine Düngung mit Kalk, besonders mit Mergel irgend welcher Art, am besten mit Tonmergel, sonst aber auch mit Lehmmergel oder auch mit käuflichem Kalkmergel gebessert werden. Aber solche Änderung der mechanischen Beschaffenheit eines Bodens muß sich in erster Linie auf die oberste Schicht, besonders die Oberfläche erstrecken, da diese die ganze Art des Bodens als Standort der Pflanzen, wie auch in bezug auf die Krustenbildung, die Wasserkapazität, die Festigkeit usw. maßgebend beeinflußt. Es geht daraus hervor, daß eine Kalkdüngung die oberste Schich des Bodens treffen muß, wenn sie richtig wirken soll; einet tief vergrabene oder untergepflückte Kalkdüngung dagegen erfüllt ihre eigentliche Bestimmung nur zu einem sehr geringen Teile. — Die Düngung mit Kalk wird nun am besten in der Art in den Boden gebracht, mag es Ätzkalk oder Mergel sein, daß nach dem Streuen ein- oder zweimal geeggt und dann flach gepflügt wird, am besten mit einem Drei- oder Vierschaar, 5—10 Zentimeter tief.

Soll im Sommer Kraftfutter verfüttert werden?

Zu dieser Frage wird in der „Hildesheimer Milch-Zeitung" Nachstehendes ausgeführt:

Daß eine Milchkuh die ihrer individuellen Veranlagung entsprechende Milch nach Quantität und Qualität nur dann liefern kann, wenn sie richtig ernährt wird, ist eine bekannte Tatsache. Obwohl die meisten Viehhalter die Forderung kennen, daß die Kuh in dem täglich zugeführten Futter soviel von den einzelnen Nährstoffen erhalten muß, wie sie zur Erhaltung ihres Körpers und zur Produktion der einzelnen Bestandteile der Milch nötig hat, kommt es doch zu häufig vor, daß die Futtermischungen ganz unrationell zusammengesetzt sind und der Wert einzelner Futterstoffe nicht ausgenutzt wird, weil es an anderen Futterstoffen fehlt, die zusammen mit jenen erst ein richtiges Nährstoffverhältnis geben.

Das Streben des Nutzviehhalters geht dahin, aus seinem Viehstande möglichst viel billig herauszuwirtschaften. Wenn er aber dabei die Gesundheit des Tieres berücksichtigen will, so wird er bald eine Grenze erreichen, die ungestraft nicht überschritten werden kann. Hätte es z. B. der Milchviehhalter allein nur auf die Milchergiebigkeit seiner Tiere abgesehen, so könnte er mit der Fütterung schon recht viel erreichen. Allein, wenn die Amortisation am Viehstande nicht zu groß sein soll, so ist auf die Dauerhaftigkeit, auf Dauerleistung der Kühe Rücksicht zu nehmen. Eine dauernde Leistung ist aber nur von einem vollkommen gesunden Tiere zu erwarten und gesund wiederum kann dasselbe nur sein, wenn auch die

Ernährung eine möglichst naturgemäße ist. Was nützt es, wenn eine Kuh zwanzig und mehr Liter Milch gibt, dabei aber Schaden leidet an der Gesundheit und in zwei, drei Jahren der Schlachtbank überliefert werden muß?

Dies zu verhüten, trägt eine zweckmäßige Fütterung auch in der Sommerzeit viel bei. Das im Sommer zur Verfügung stehende Grünfutter variiert in seiner Qualität, namentlich mit Rücksicht auf den Nährstoffgehalt, meist viel stärker als das Dürrfutter im Winter. Es ist ungleich alt, bald wird es an sonniger Halde und bald aus dem schattigen Baumgarten oder nasser Talwiese geholt. Das eine Mal holt man Kleegras, Klee, Luzerne oder ein andermal Wiesengras; das zweite Mal wird das Grünfutter trocken, ein anderes Mal naß eingebracht. Dazu kommt noch, daß bald junges und bald altes Gras verfüttert wird, was man allerdings oft mit dem besten Willen nicht ändern kann. Eine Grundbedingung zur gleichmäßigen Leistung ist aber eine möglichst gleichmäßige Fütterung nach Maßgabe des Nährstoffgehaltes.

Um eine solche zu erreichen, soll Kraftfutter zur Verwendung kommen. Daraus ergibt sich, daß dasselbe nur als Regulator in Frage kommen kann und nicht immer in gleicher Weise zu verfüttern ist. Welches Kraftfutter kommt nun in Betracht?

Zu jungem Kleegras, in richtigem Stadium, ist kein Kraftfutter zu geben. Junges Gras aus Baumgärten, unkrautreiches und nasses Gras verlangt eine Beigabe von Getreideschrot oder tadelloser Kleie. Zu allem nassen Grünfutter, bei anhaltend schlechtem Wetter, empfiehlt sich sehr die Verabreichung von Kleie oder Getreideschrot. Umgekehrt müssen zu altem überständigem Futter eher etwas Ölkuchen oder Biertreber gegeben werden. Milchkühe, die auch im Sommer Getreideschrot erhalten, speziell Hafer, bleiben leistungsfähig und liefern eine gehaltvolle, gesunde Milch und bleiben gut am Fleisch.

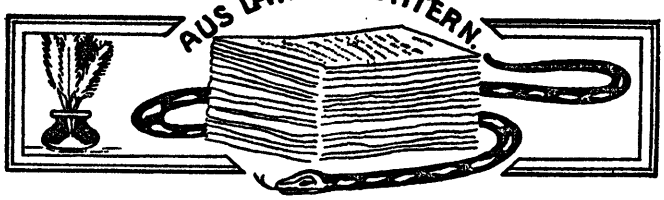
Wie verwerten wir am vorteilhaftesten unseren Dorsch?

Vor kurzem berichtete ich in dieser Zeitschrift über die sehr günstigen Resultate, die der finländische Fischereiinspektor A. Sandmann bei seiner versuchsweise angestellten Dorschfischerei in unseren Gewässern zu verzeichnen hatte. Der Fisch ist in genügender Menge vorhanden, die Fangmethode vermittelst Langleine und Strömling als Köder billig und bequem, es bleibt nur übrig, eine solche Konservierungsart zu finden, die dem bisher gering geschätzten Dorsch den größtmöglichen Handelswert verleiht. Mit Salzen oder Dörren werden wir uns kaum zu befassen haben, weil wir hierin nicht mit den Norwegern, Holländern u. a. konkurrieren können, die diese Arten der Konservierung zu größter Vollkommenheit entwickelt haben. Die guten Eisenbahnverbindungen mit großen Konsumzentren im Osten lassen aber auch eine dauerhaftere Konservierung, als durch Räucherung, unnütz erscheinen. In der „Deutschen Fischereizeitung" erschien vor einiger Zeit ein interessanter Aufsatz über das Räuchern von Dorschen in Schottland. Namentlich berühmt durch seinen geräucherten Dorsch ist der Ort Findon bei Aberdeen. Der zuerst in Findon, jetzt aber auch in England, Irland und Nordamerika bereitete „findon haddock" ist folgendermaßen geräucherter Dorsch: Der frische Dorsch wird geköpft, ausgenommen, rechts von der Rückenlinie durch einen Längsschnitt gespalten und eine halbe Stunde in starker Salzlake belassen. Darauf wird der Fisch abgetrocknet und 5 bis 6 Stunden über einem qualmenden Gemisch von Torf und Sägespänen geräuchert. Nach dem Räuchern werden die Fische in reinem Salzwasser gespült und kommen in Fässern oder Blechdosen verpackt in den Handel. Die geringeren Sorten werden in Fässern versandt, die 150 bis 160 ℔ fassen, die beste Sorte aber wird in Blechdosen von 40 ℔ Inhalt besonders sorgfältig geschichtet. Die praktischen Amerikaner haben die Findonmethode dahin verändert, daß sie die Fische vor dem Räuchern gründlich kochen, um sie haltbarer zu machen. Junge Dorsche werden in Schottland vor dem Räuchern nicht gespalten, sondern nur geköpft und ausgenommen und kommen als „smokies" in den Handel.

Eine besonders delikate Sorte „pale smoked haddock" wird nur sehr schwach gesalzen, nämlich 20 Minuten in einer Lake, die gerade eben eine Kartoffel schwimmend erhält, und darauf leicht geräuchert. Selbstverständlich kann diese Sorte nicht weit transportiert werden.

Unsere Küstenbevölkerung, die schon eine schöne Übung im Fischräuchern besitzt, um die sie z. B. von den Finländern beneidet wird, welche noch lange nicht so schöne Bücklinge, Butten, Aale, Tobiasfische, Aalquappen ꝛc. geräuchert auf den Markt führen können, sollte doch versuchen, auf die eine oder andere Art unseren Dorschreichtum rentabel zu machen.

Dr. Guido Schneider.



Über Kalkdüngung bringt die Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich eine Arbeit von Prof. O. Loew, Tokio. Die wechselnden Wirkungen, die eine Kalkdüngung auf verschiedenen Böden, oder eine Düngung mit verschiedenen Kalkarten auf ein und demselben Boden hervorriefen, haben schon früher verschiedene Autoren durch ein mehr oder weniger ungünstiges Mengenverhältnis zwischen dem Kalk und Magnesiagehalt des Bodens zu erklären gesucht. Verf. bestätigt diese Meinung durch eigene Versuche und ist bemüht für verschiedene Pflanzen ein optimales Verhältnis festzustellen. Demnach erhielt er für Getreide als Verhältniszahl von Kalk zu Magnesia: 2:1 oder 1:1 als die günstigste Norm, für andere Pflanzen 1:2 bis 1:4. Es ist aber nicht selten, daß der Gehalt des Bodens an der einen Base den der andern um das 10- bis 20-fache übertrifft. Für solche Fälle wäre die chemische Analyse ein geeignetes Mittel, um das Bedürfnis des Bodens nach Kalk- resp. Magnesiadüngung konstatieren zu können.

Zur Tuberkulosetilgung. In der Landw. Wochenschr. f. Pommern findet sich ein Bericht von Dr. Schmitt-Stettin, in welchem derselbe sich eingehend über die Frage der Tuberkulosetilgung ausspricht. In der Gegend ist das Ostertagsche Verfahren in Gebrauch, d. h. Ausmerzung der kranken Tiere und tuberkulosefreie Aufzucht des Jungviehs. Es gibt aber Fälle, in denen dieses Verfahren aus wirtschaftlichen Gründen nicht durchführbar ist. Hier empfiehlt Verf. die Behring-Impfung, auch Jennerisierung genannt. Junge Kälber werden zweimal in steigenden Gaben mit lebenden aber abgeschwächten Tuberkelbazillen des Menschen geimpft. Mehr als 10 000 Rinder sind in den letzten 3—4 Jahren „jennerisiert". Der Schutz vor Tuberkulose-Infektion ist sicher festgestellt, wie lange der Impfschutz in Kraft bleibt und ob wirtschaftliche Leistungen auf die Dauer nicht eine Einbuße erleiden, das sind Fragen über die heute noch nicht definitiv entschieden werden kann.

Ist der Kunstdünger und das Kraftfutter der Käserei schädlich? Nach der Milchzeitung ist in der Schweiz diese Frage durch eine Kommission eingehend geprüft worden, um den Einwänden der Käsehändler zu begegnen, daß in den letzten Jahren durch die Verbreitung intensiverer Bewirtschaftung die Qualität des Emmentaler Käse zurückgegangen sei. Es ergab sich tatsächlich, daß starker Verbrauch an Kunstdünger und Anwendung von Kraftfuttermitteln, sowie andere, durch größere Betriebsintensität hervorgerufene Umstände schädigenden Einfluß äußerten. Auf Grund dessen schreibt die Enquete-Kommission vor die Kunstdüngergabe auf Wiesen auf ein bescheidenes Maß zu beschränken, frühzeitiges Düngen, Vermeidung einseitiger Düngung, Verbot der Konservierung der Jauche mit Schwefelsäure, Eisenvitriol oder durch direkten Zusatz von Superphosphat ꝛc. und betreffs der Fütterung im Sommer soweit möglich Weidegang, Grünfütterung mit gutem kleehaltigem Wiesengras ohne Kraftfutter, allenfalls etwas gute Weizenkleie oder Getreideschrot. Im Winter sollen die Ölkuchengaben 1 kg nicht übersteigen, dieselben sind mit Rüben und Häcksel vermengt trocken zu verfüttern.

Zur Beifütterung mit phosphorsaurem Kalk. Dr. M. Passon veröffentlicht im Journal für Landwirtschaft eine Zusammenstellung der Arbeiten, die in dieser Frage angestellt worden sind, und kommt unter anderem zu nachfolgenden Schlußfolgerungen. Bei normal zusammengesetztem Futter ist eine Beifütterung von phosphorsaurem Kalk überflüssig. Handelt es sich aber um Futter, das in trockenen Perioden gewachsen ist, so daß die Pflanzen infolge Wassermangels nicht genügend Phosphorsäure aufzunehmen vermochten, so tritt bei Verfütterung desselben Knochenbrüchigkeit ein, die in trockenen Jahren geradezu seuchenartigen Charakter annimmt. Dann ist eine Zugabe von phosphorsaurem Kalk unerläßlich. Ebenso bei starker Fütterung von phosphorsäurearmem Futter, wie Kartoffeln, Schlempe, Heu von saueren Moorwiesen oder solches mit sauer reagierender Asche, hierher zählen auch Hafer und Mais. Verf. schlägt das präzipitierte Kalkphosphat vor, für erwachsene Rinder 30—40 gr pro Tag und für kleinere Tiere 10—20 gr. Kalkphosphat kann nicht durch andere Erdphosphate ersetzt werden. Dasselbe soll 35—40 % zitratlösliche Phosphorsäure enthalten und frei von schädlichen Bestandteilen sein, vor allem von Fluor-Verbindungen. Chlor, arsenige Säure und schweflige Säure dürfen nur in geringer Menge vorhanden sein. Knochenfuttermehle oder dreibasisch phosphorsaurer Kalk gelten für Fütterungszwecke als ungeeignet.

Eine neue Säuglingsmilch. Die bisher bekannten Methoden der Darstellung von Kindermilch leiden immer noch unter gewissen Übelständen. Wird das Kasein durch Fermente gefällt (Backhaus), so ist starkes Sterilisieren erforderlich, um die restierenden Fermente wieder zu vernichten. Die Eigenschaften der Milch werden dadurch verändert. Ein Gemisch von Schmand und wässeriger Milchzuckerlösung in solchen Mengen, daß genau die prozentuale Zusammensetzung der Frauenmilch erscheint (Gaertner), wäre noch das einwandfreieste Verfahren, jedoch bietet dasselbe keine Garantie für Keimfreiheit. Genannte Mißstände sucht S. Szeckely-Budapest dadurch zu vermeiden, daß er das überschüssige Kasein durch flüssige Kohlensäure ausfällt. Die Molkerei-Zeitung (Hildesheim) teilt das Verfahren folgendermaßen mit: Fällt man auf 60° vorgewärmte Magermilch durch Kohlensäure unter 25—30 Atmosphären Druck, so füllt das Kasein die ganze Masse wie ein Schwamm aus, das suspendierte Trikalziumphosphat und die Bakterien einschließend. Die klare, fast bakterienfreie Molke wird dann durch ein Ventil abgelassen. Sie enthält nur sehr wenig Keime, meist ausschließlich Milchsäurebakterien. 60 Gew.-Teile davon werden mit 2 Gew.-T. Milchzucker und 38 Gew.-T. Rahm von 8·7 % Fettgehalt gemischt. Der Rahm wurde vorher mit dem Zucker auf 70° erwärmt und 1 Stunde stehen gelassen, wobei die Temperatur auf 65° sinkt, dann gut gekühlt. Nach der Mischung mit der Molke wird das Ganze in Flaschen gefüllt und bei möglichst niedriger Temperatur aufbewahrt. Die praktischen Erfahrungen mit diesem Nahrungsmittel waren bei tausenden von Säuglingen in Budapest sehr gute.

Ein neues Immunisierungsverfahren gegen Maul- und Klauenseuche soll nach der deutschen Tierärztlichen Wochenschrift Prof. Dr. Loeffler entdeckt haben. Die Wirksamkeit des Verfahrens soll sich bei alten und jungen Tieren gleichmäßig gut bewähren und ihm der Vorzug der Billigkeit eigen sein. Über die Einzelheiten der neuen Entdeckung beabsichtigt Prof. Dr. Loeffler auf dem internationalen tierärztlichen Kongreß in Budapest 3.—9. Sept. nähere Mitteilungen zu machen. G.

Fragen und Antworten.

Fragen.

45. Aufbewahrung des Getreides in der Klete. Mit Interesse lese die Fragen und Antworten der „Balt. Wochenschrift" und habe gehofft, es werde auch einmal die Frage der Aufbewahrung und Behandlung des geernteten Getreides in der Klete berührt werden. Scheinbar gäbe es wohl kaum darüber etwas zu sagen; doch sind mir im Laufe der Jahre zwei Methoden in ein und derselben Klete vorgeführt. Die Klete besitzt Schüttboden und Luken in kurzen Abständen an Längsseiten und Giebel und ein weit vorspringendes Dach. Die Luken wurden bei gutem, trockenem Wetter zu jeder Jahreszeit geöffnet, mit Gitter zum Abhalten der Vögel versehen und abends geschlossen. Auch wurde das Umschaufeln des Getreides nicht vergessen. Die zweite Art läßt die Luken geschlossen, das nicht hoch aufgeschüttete Getreide bis zum Gebrauch unberührt. Ein mehr läßt sich darüber nicht sagen. Auch die Resultate beider Arten will ich hier nicht erörtern. Welche von beiden Arten ist die richtigere und warum? E. K. (Kowno.)

46. Übt **Erbsenstroh,** d. h. gutes trockenes, einen Einfluß auf das Verkalben der Kühe aus? E. K. (Kowno.)

47. Kleesaatgewinnung. Wo kann ich in der Nähe von Riga, Wenden, Wolmar, Mitau oder Friedrichstadt die Kleesaatgewinnung im Großen zum Handelsartikel mir ansehn und teilt mir nicht ein Leser der Baltischen Wochenschrift aus seiner Erfahrung die Menge der Aussaat u. s. w. mit? M. v. R. (Livland.)

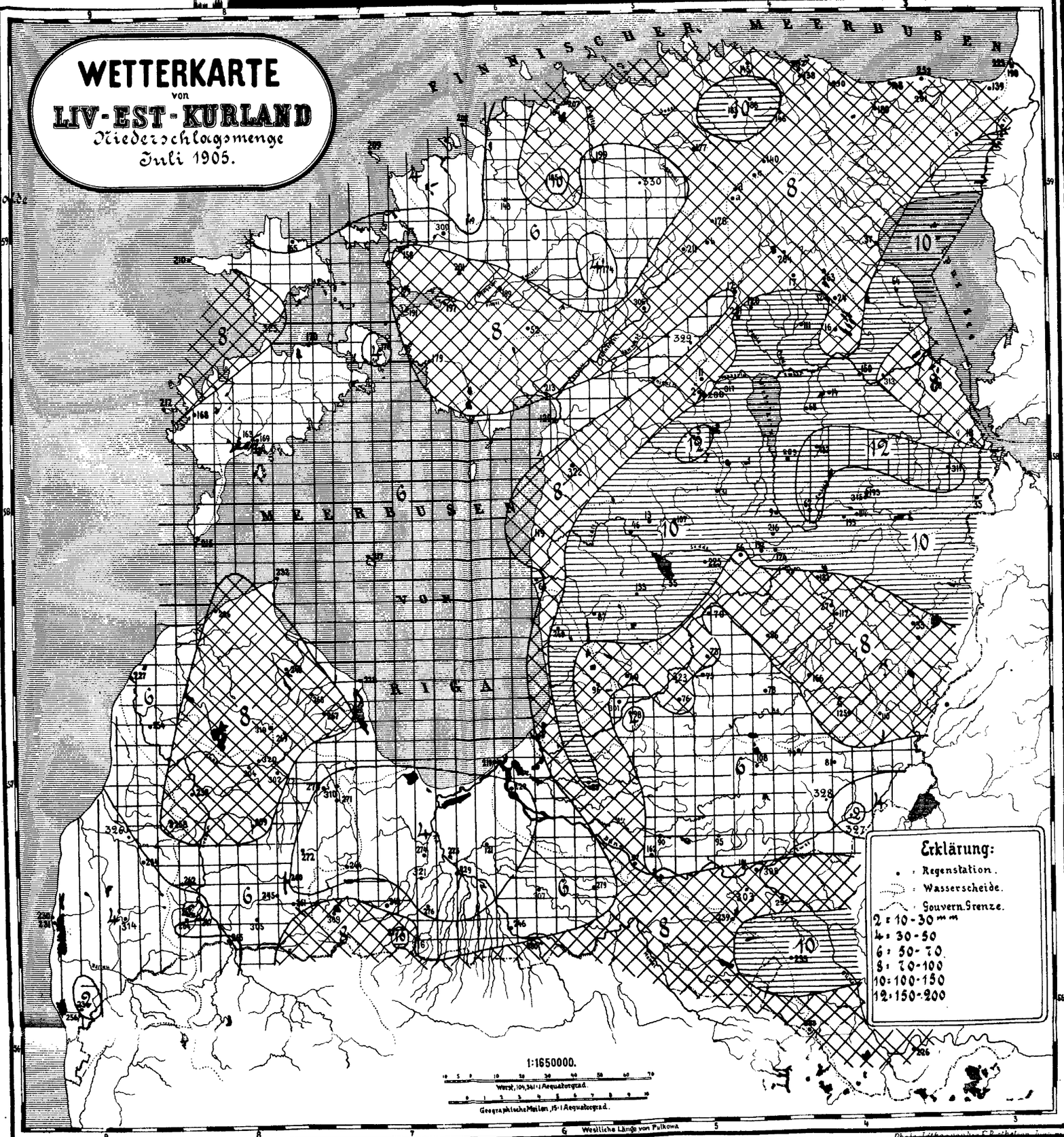
Nordlivländische Augustausstellung. Der Meldungsschluß rückt heran und das Ergebnis des bisher gemeldeten ist in Anbetracht der schweren Zeitverhältnisse sehr erfreulich. Es sind genannt worden ca. 250 Stück Großvieh, ca. 150 Pferde und 250 Stück Geflügel. Der Maschinen- und Gerätemarkt wird ebenfalls vielseitig und hübsch beschickt sein. Hausfleiß und Kleingewerbe, landw. Sämereien und Gewächse sind nach den Meldungen zu urteilen interessant vertreten und die Archäologisch-ethnographische Ausstellung deren Katalog allein 32 Druckseiten umfaßt, wird eine Zierde der Gewerbehalle bilden. Noch weisen die geräumigen Ställe und Hallen Raum genügend auf, man beeile sich aber mit den Meldungen da nur noch Montag den 22. eintreffende Angaben im Katalog berücksichtigt werden können.

Stationen = nummerisch geordnet.

№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.
1	Morsel	111	Talkhof	198	Hungerburg	265	Gröfen		**Halbstationen:**
2	Schl. Fellin	114	Uelzen	199	Loal	266	Wandsen	a	Kardina
5	Eusekül	116	Masfumoisa	201	Parmel	267	Plawen-Mühle	b	Pallo
7	Schl. Karkus	117	Schl. Absel	204	Karbis	269	Stenden, Past.	c	Poedrang
9	Hummelshof	119	Haynasch	207	Katharinenthal Leucht.	270	Kuckschen	d	Wechmuth
11	Neu-Woidoma	120	Schl. Oberpahlen	208	Packerort L.	271	Alt-Sahten		
12	Abdafer	121	Peterhof	209	Odinsholm L.	272	Remten	326	Oyrichen
13	Idwen	124	Schl. Luhde	210	Dagerort L.	274	Lievenbersen, Forst.	327	Friedrichsruhe
14	Kehrimois	125	Schl. Tirsen	211	Filsand L.	275	Herzogshof	328	Lasdohn
16	Tabbifer	128	Rhonapallo (Kaster)	213	Pernau	276	Grünhof	329	Ollustfer
17	Kurrista	129	Uhla	215	Jerel Leuchtt.	277	Grenzhof, Past.	330	Liebwerth
18	Kappin	132	Hellenorm	216	Untin	279	Wiezten		
24	Ludenhof	133	Lappier	217	Runo	280	Arbs		
27	Absel-Schwarzhof	138	Kunda	219	Ust-Dwinst L.	283	Lowieden		
31	Wagenkül	139	Waiwara	222	Riga	286	Mihailowsky Leuchtt.		
33	Alswig	140	Schl. Borkholm	223	Narwa Leuchtth.	288	Fellin-Stadt		
35	Waldeck-Forst.	148	Risti, Past.	224	Arensburg	289	Bockenhof		
37	Tschorna	146	Wesenberg	225	Ranzen	290	Paddas		
40	Römershof	148	Haathof	226	Tabor	294	Kuckers		
41	Uysohn	149	Pierfal	227	Windau	296	Jacobstadt		
46	Salisburg	150	Jurjew (Dorpat)	228	Mescharaggezeem	297	Bort-Kunda		
49	Groß-Roop,	158	Hapfal	229	Mitau	300	Pallifer		
52	Sallentack	162	Mistant	230	Liban Leuchtt.	301	Inzeem		
55	Burtneck	163	Kellamäggi	231	Liban	302	Refehof		
63	Jensel	164	Reval	232	Domesnes Leuchtth.	303	Selburg		
64	Palla	165	Dago-Kertel	234	Hasenpoth	304	Marienthal		
65	Neu-Salis	166	Raschau	235	Nowik (Weesen)	305	Kurften		
66	Turneshof	168	Kielkond, Küft.	236	Ruzen	306	Kurge		
67	Schl. Sagnitz	169	Arensburg	238	Goldingen	307	Smugis		
68	Arrohof (Rügen)	170	Rännakül	239	Wahrenbrock	308	Gerin		
70	Neu-Wrangelshof	174	Lelle	240	Lubb-Esfern	309	Groß-Autz		
73	Stangal	176	Kuiwast	248	Alt-Abgulden	310	Sahten, Past.		
75	Nonneburg-Neuhof	177	Jendel	244	Birten	311	Runa		
76	Drobbusch	178	Orrisaar	245	Stricken	313	Lunia		
78	Brinkenhof	179	Patzal	246	Mesothen	314	Pielern		
79	Löfer	180	Wrangelstein	247	Meldfern	315	Kerfell		
81	Sefswegen	182	Lanmetz	249	Metackshof	316	Groß-Berken		
83	Rodenpois, Past.	183	Heinrichshof	251	Waiseck	317	Alt-Tennasilm		
86	Neu-Bilskenshof	184	Neschnowo	252	Toila	318	Ruzupi		
87	Tegasch	185	Koil	254	Pilten	319	Mostenden		
90	Kroppenhof (Kokenh.)	186	Kattentack	256	Meyrischken	320	Kalizen		
95	Alt-Bewershof	189	Schl. Fickel	258	Willgahlen	321	Autzenburg		
96	Lodbiger	191	Sastama	259	Scheden	322	Laikfaar		
97	Gr.-Jungfernhof	192	Borrishof	260	Gr.-Zezern	323	Kallenhof		
98	Nurmis	193	Grünau	261	Alt-Schwarden	324	Kerfel		
101	Stockmannshof	195	Alt-Autzen	262	Rubbahren	325	Emmast		
107	Rujen	196	Kiwidepaeh	263	Gr.-Nietratzen				
108	Zirsten	197	Klosterhof	264	Bachfusen				
110	Kroppenhof (Schw.)								

Stationen = alphabetisch geordnet.

Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№
Abgulden, Alt-	243	Heinrichshof	183	Lubb-Esfern	240	Riga	222	Waiwara	139
Abdafer	12	Hellenorm	132	Ludenhof	24	Robenpois, Past.	83	Waldeck-Forst.	35
Absel, Schl.	117	Herzogshof	275	Luhde, Schl.	124	Römershof	40	Wandsen	266
Absel-Schwarzhof	27	Hummelshof	9	Lunia	313	Ronneburg-Neuhof	75	Weißenstein	211
Abonahallo (Kaster)	128	Hungerburg	198	Uysohn	41	Roop, Groß-	49	Wesenberg	146
Alswig	33					Rubbahren	262	Wiezten	279
Anzen, Alt-	195	Jacobstadt	296	Martenthal	304	Rujen	107	Willgahlen	258
Arbs	280	Idwen	13	Massumoisa	116	Runa	311	Windau	227
Arensburg	169	Jendel	177	Meldfern	247	Runo	217	Woidoma, Neu-	11
Arensburg	224	Jensel	63	Mescharaggezeem	228	Rutzau	236	Woiseck	251
Arrohof (Rügen)	68	Inzeem	301	Mesothen	246	Ruzupi	318	Wrangelshof, Neu-	70
Autz, Groß-	309	Jungfernhof, Gr.-	97	Metackshof	249			Wrangelstein	180
Autzenburg	321	Jurjew (Dorpat)	150	Meyrischken	256	Sagnitz, Schl.	67		
				Mihailowsky Leuchtt.	286	Sahten, Alt-	271	Zerel Leuchtt.	215
Backhusen	264	**Kallenhof**	323	Mistant	162	Sahten, Past.	310	Zezern, Gr.-	260
Berken, Groß-	316	**Kalizen**	320	Mitau	229	Salis, Neu-	65	Zirsten	108
Bewershof, Alt-	95	**Kardis**	204	Morsel	1	Salisburg	46		
Biskenshof, Neu-	86	**Kartus, Schl.**	7			Sallentack	52		
Birten	244	**Katharinenthal Leucht**	207	Narwa Leuchtth.	223	Sastama	191	**Halbstationen:**	
Bockenhof	289	**Kattentack**	186	Neschnowo	184	Scheden	259		
Borkholm, Schl.	140	**Kehrimois**	14	Nietratzen, Gr.-	263	Schwarden, Alt-	261	Kardina	a
Borrishof	192	**Kellamäggi**	168	Nisti, Past.	143	Selburg	303	Pallo	b
Brinkenhof	78	**Kerfell**	315	Nowik (Weesen)	235	Sesswegen	81	Poedrang	c
Burtneck, Schl.	55	**Kerfel**	324	Nurmis	98	Skangal	73	Wechmuth	d
		Kielkond, Küft.	168			Smugis	307		
Dagerort L.	210	**Kiwidepaeh**	196	Oberpahlen, Schl.	120	Stenden, Past.	269		
Dago-Kertel	165	**Klosterhof**	197	Odinsholm L.	209	Stockmannshof	101		
Domesnes Leuchtth.	232	**Koil**	185	Orrisaar	178	Stricken	245		
Drobbusch	76	**Kroppenhof (Kokenh.)**	90	Packerort L.	208	Tabbifer	16		
		Kroppenhof (Schw.)	110	Paddas	290	Tabor	226		
Emmast	325	**Kuckers**	291	Palla	64	Talkhof	111		
Eusekül	5	**Kuckschen**	270	Pallifer	300	Tegasch	87		
		Kuiwast	176	Parmel	201	Tennasilm, Alt-	317		
Fellin, Schl.	2	**Kunda**	138	Patzal	179	Tirsen, Schl.	125		
Fellin-Stadt	288	**Kurften**	305	Pernau	213	Toal	199		
Fickel, Schl.	189	**Kurge**	306	Peterhof	121	Toila	252		
Filsand L.	212	**Kurrista**	17	Pielern	314	Tschorna	37		
				Pierfal	149	Turneshof	66		
Gerin	308			Pilten	254				
Goldingen	238	Laikfaar	322	Mihailowsky-	287				
Grenzhof, Past.	277	Lanmetz	182	Postenden	319	Uelzen	114		
Gröfen	265	Lappier	133			Uhla	129		
Grünau	193	Lelle	174	Rannakül	170	Untin	216		
Grünhof	276	Libau	231	Ranzen	225	Ust-Dwinst L.	219		
		Libau Leuchtt.	230	Rappin	18				
Haakhof	148	Lievenbersen, Forst.	274	Raschau	166	Viol	145		
Hapfal	158	Lodbiger	96	Remten	272				
Hasenpoth	234	Löfer	79	Rezehof	302	Wagenkül	31		
Haynasch	119	Lowieden	283	Reval	164	Wahrenbrock	239		



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.

Baron Woldemar von Maydell †.

Am 19./6. August 1905 ist Landrat Baron Woldemar von Maydell-Martzen in Eisenach gestorben.

Der Verstorbene gehörte als ordentliches Mitglied seit 1894 und, als er das Amt eines residierenden Landrats übernahm und deshalb seinen Rücktritt von der Würde eines ordentlichen Mitgliedes anzeigte, seit 1902 als Ehrenmitglied der Livländischen Ökonomischen Sozietät an. Als Baron Maydell in den Kreis der Sozietätsglieder eintrat, bestand noch die Schwierigkeit, in dem von dem Sitze der Gesellschaft ferner abliegenden lettischen Teile des Landes Personen zu gewinnen, welche die sich steigernden Pflichten eines ordentlichen Mitgliedes dieser Sozietät zu übernehmen fähig und willens waren. Unter solchen Umständen war es ein Ereignis, als Baron Woldemar von Maydell, der durch die Größe seines Besitztums und durch seine Persönlichkeit bereits eine ausgezeichnete Stellung unter den Standesgenossen des lettischen Livlands innehatte, sich zu diesem Schritte entschloß. Die Energie, die Baron Maydell von vornherein inbezug auf die Lösung der Aufgaben entwickelte, die aus dem Bedürfnis des Berufs in der mitten im praktischen Leben stehenden Gesellschaft und der ihr durch Bande der Verwandtschaft nahestehenden Landes- wie Lokalvereine ihm entgegentraten und die er mit seltener Verstandesschärfe rasch erkannte, lebhaft entwickelte und zu glücklicher Lösung zu bringen mit seinen besten Kräften sich bemühte, diese Energie des Geistes ist denjenigen jetzt besonders gegenwärtig, die mit dem Verstorbenen gemeinsam gewirkt haben, da es gilt in dankbarer Erinnerung das Fazit dieses tatenfrohen Lebens zu ziehen.

Wenn der körperschaftliche Geist unter dem Drucke der die Existenz bedrohenden Gefahren, welche die deutsche Kolonie im Ostbaltikum umbranden, sich auf seine alte Kraft zu besinnen vermag —, Männern, wie dem Baron Woldemar von Maydell, danken wir diese Energie durch das Vorbild, das sie uns geben. Von dem Bewußtsein getragen, daß die sittliche Pflicht jedem sich nach dem Maße seines durch Gaben der Person und auch durch die Größe des Besitztums zu ermessenden Gesamtvermögens zu richten habe, daß alles Dienst im Interesse der Allgemeinheit sein soll, von dieser altgermanischen Feudalitätsidee durchdrungen, wandte Baron Maydell, der sein Leben hätte, wie man so sagt, genießen können, dem Luxus und selbstischen Wohlleben den Rücken und machte Ernst mit dem öffentlichen Dienste in derjenigen Körperschaft, der er durch Geburt und Gesinnung angehörte. Weil er aber richtig erkannt hatte, daß nur auf der Grundlage wirtschaftlicher Blüte ein Gemeinwesen bestehen kann, weil das Recht nur Form, die Wirtschaft aber der wichtige Inhalt des Rechtes ist, so war die Aufmerksamkeit, die Baron Maydell den Fragen der Wirtschaft widmete, der natürliche Ausfluß seiner auf sittliche Betätigung gerichteten Lebensart.

An dieser Stelle sei nur kurz dessen gedacht, wie der nunmehr Verstorbene sich Verdienste um die Wiederbelebung der südlivländischen Filiale, nämlich der Gemeinnützigen und landwirtschaftlichen Gesellschaft für Südlivland, um die Entwicklung der Rassenviehzucht, um die Erkämpfung von der Landwirtschaft des Reichs förderlicheren Eisenbahntarifen für Getreide, um die Forstwirtschaft ꝛc. und durch seine musterhafte Verwaltung des schönen Herrschaftsgutes Martzen in einer ehemals einsamen Gegend Livlands und die Erschließung dieses Ostwinkels des Landes für den Verkehr durch eine Zufuhrbahn um Livlands Landwirtschaft erworben hat.

Die Kaiserliche Livländische Gemeinnützige und Ökonomische Sozietät:

Präsident: A. Baron Pilar von Pilchau.

Beständiger Sekretär: Stryk.

Kulturkosten und Walderwartungswert.

Von Forstmeister E. Ostwald-Riga.

Es ist bekannt, daß die anscheinend selbstverständliche, auch von radikalen Gegnern der Bodenrententheorie vertretene Forderung der letzteren, wonach der Aufwand für die Kultur — ausgenommen lediglich Meliorationen — unter allen Umständen mit Zins und Zinseszinsen dem neu begründeten Bestande zur Last gerechnet werden soll, von der Praxis immer noch nicht in der von der genannten Theorie befürworteten Weise berücksichtigt wird. Infolgedessen hat sich Prof. Dr. H. Weber-Gießen veranlaßt gesehen, durch einen in der Allgem. Forst- und Jagd-Zeitung 1905 S. 221 ff. unter dem Titel „Über den Einfluß der Kulturkosten auf die Rentabilität des forstlichen Betriebs" veröffentlichten Aufsatz den Versuch zu machen, das wirtschaftliche Gewissen der Praxis neuerdings wieder zu wecken, indem in dem genannten Artikel zahlenmäßig nachgewiesen werden soll, „in welch' hohem Grade die Rentabilität des forstlichen Betriebes von der Höhe der Kulturkosten abhängig ist" und darauf aufmerksam gemacht wird, „daß es bei der Bestandesbegründung hinsichtlich der Kulturkostenhöhe Grenzen gibt, über die unter keinen Umständen hinausgegangen werden sollte." Prof. Dr. H. Weber gelangt hierbei, und zwar auf Grund sehr eingehender

Verarbeitung von Daten, die im Großherzogtum Hessen erhoben worden sind, zu dem Resultat, daß in der Regel das absolut billigste von den überhaupt in Frage kommenden Kulturverfahren auch das vorteilhafteste sei. „Die Tabellen III und IV" (a. a. O. S. 261 und 262) „geben genauen Aufschluß darüber, wie schwer es hält, durch Steigerung der Erträge die entsprechende Kulturkostenerhöhung auszugleichen."

Der Standpunkt, von welchem aus Prof. Dr. H. Weber an die Beurteilung der vorliegenden Frage herantritt, ist der der Bodenrententheorie; wie seine Darlegungen erkennen lassen, vertritt er die Forderungen der genannten Theorie in der vorliegenden Frage ohne irgend einen Vorbehalt. Da nun aber die Bodenrententheorie nicht aus den Verhältnissen und Forderungen des wirklichen Waldes abgeleitet, sondern deduktiv auf der Basis einer unbestockten Bodenfläche mit Hilfe der Annahme, daß der Wald zusammengesetzt zu denken sei aus einzelnen Beständen, die für sich betrachtet im aussetzenden Betriebe stehen, entwickelt worden ist, und diese Voraussetzungen — meiner Ansicht nach — der Wirklichkeit in der Regel nicht entsprechen, so liegt für mich und alle diejenigen, die mit mir diesen Standpunkt teilen, die Vermutung nahe, daß auch die Ergebnisse der in Frage stehenden Untersuchung zur Befriedigung der unabweisbaren Bedürfnisse der Praxis kaum geeignet sein werden. In welchem Umfange diese Vermutung meiner Ansicht nach in der Tat begründet ist, sollen die nachfolgenden Darlegungen erweisen.

1. Vor allen Dingen ist bei der Beurteilung der vorliegenden Frage zu beachten, daß dem Rentabilitätsprinzip das Prinzip der Nachhaltigkeit — im Sinne der dauernden Erhaltung des Waldkapitales — zur Seite steht. (Daß außerdem auch noch ästhetische Forderungen Berücksichtigung verlangen können, mag hier nur in aller Kürze angedeutet sein.). In erster Reihe muß die Theorie somit fordern, daß die Wirtschaft nachhaltig geführt werde. Erst innerhalb der durch das Nachhaltsprinzip gezogenen Grenze kann das Rentabilitätsprinzip volle Geltung beanspruchen. Nun erschöpft zwar die Judeichsche Definition des Nachhaltsbetriebes („Ein Wald wird nachhaltig bewirtschaftet, wenn man für die Wiederverjüngung aller abgetriebenen Bestände sorgt ....") den Nachhaltsbegriff bekanntlich nicht, sie kennzeichnet aber zweifellos einen integrierenden Teil desselben. Soll nachhaltig gewirtschaftet werden, dann muß fraglos die Wiederverjüngung der geführten Schläge und zwar ohne Rücksicht auf Normen, die der Idealwaldidee entstammen, erfolgen, und die Fixierung einer Grenze für die Maximalhöhe des Kulturaufwandes, „über die unter keinen Umständen hinausgegangen werden sollte", hat angesichts der Notwendigkeit der Sicherung der Nachhaltigkeit doch wohl nur eine sehr bedingte Berechtigung. Es gereicht meiner Ansicht nach der Praxis nur zum Ruhm, daß sie sich durch die in der Formel $c\,1.\,op^u$ zum Ausdruck gebrachte Lehre in ihrer eifrigen Arbeit für eine tunlichst vollkommene Wiederverjüngung, wobei eventuell nochmaliger teilweiser Neuanbau, wiederholte Aus- und Nachbesserungen ꝛc. erforderlich sind und wofür unter Umständen relativ bedeutende Summen beansprucht werden, nicht stören läßt, daß sie in solchen Notfällen die obige Formel ohne Bedenken dem Nachhaltsprinzipe opfert. Natürlich dürfen auch unter solchen Verhältnissen die Kulturmittel nicht direkt verschwendet werden — für Sparsamkeit in diesem Sinne ist ja unter allen Umständen Sorge zu tragen. Verschwendet braucht aber noch keinenfalls zu sein, was über die Idealwaldnorm hinaus verausgabt wird — der enge Gesichtskreis, den der Idealwald erschließt, wird eben nicht entfernt der großen Mannigfaltigkeit gerecht, welche dem wirklichen Walde eigen ist.

2. Das Rechnungsverfahren der Bodenrententheorie, gemäß welchem effektive Verlustbeträge an Betriebsmitteln, z. B. über die sonst zulässige Norm hinausgehende Kulturkosten, deren Aufwendung durch Kalamitäten, durch Feuer, Insekten ꝛc. veranlaßt worden ist — den erst in einem späteren Zeitpunkte fälligen Erträgen, und zwar durch angerechnete Zinseszinsen meist vervielfacht, gegenübergestellt werden, ist meiner Ansicht nach einfach eine Ungeheuerlichkeit. Für den Produktionsprozeß kommt ja doch nur derjenige Teil dieses Aufwandes in Betracht, welcher unter den gegebenen Verhältnissen noch als wirtschaftlich zulässig angesehen werden darf. Und nur diesem Teile können daher Zinsen zugeschrieben werden. Allerdings ist es ja richtig, daß, wenn der Waldbesitzer heute einen Verlust von a erleidet, er nach u Jahren um den Betrag $a\,1.\,op^u$ reicher sein könnte, wenn der obige Verlust nicht eingetreten wäre. Doch gilt das doch nur für den Waldbesitzer als solchen bezw. für das ganze Vermögen — nicht aber für die einzelne Unternehmung, bei welcher zufällig der Verlust eintrat. Tatsächlich hat der Waldbesitzer in dem betreffenden Jahre eine etwas geringere Rente als sonst aus seinem Gesamtwalde bezogen, eine Einnahme, welche um den Betrag a kleiner war, als sie ohne jenen Verlust gewesen wäre. Dieses Verhältnis bringt nun auch die Waldrentenformel ganz korrekt zum Ausdruck; c wird in derselben in seinem effektiven Betrage ohne Zinsen gegen Au abgeglichen, gleichviel ob es im gegebenen Falle groß oder klein ist, ob es der wirtschaftlich zulässigen Norm entspricht oder durch Kalamitäten u. s. w. veranlaßt, weit über diesen Betrag hinausgeht. Im Hinblick auf die Möglichkeit, daß auch im laufenden Wirtschaftsbetriebe anormale Kulturkostenbeträge vorkommen können, muß nun aber, da die Waldrentenformel richtig angesetzt ist, angenommen werden, daß die Bodenrentenformel der Bodenrententheorie in ihrem Ansatz $c\,1.\,op^u$ einen Konstruktionsfehler enthält. Das ergibt sich auch daraus, daß sie einen Verlust an Betriebsmitteln, wie Mehrausgaben für die Wiederverjüngung geführter Schläge infolge von Feuerschäden, Insektenkalamitäten, Fehlern in der Wirtschaftsführung und dergl. m. in jedem einzelnen Falle als Grundkapitalverlust (Herabsetzung des Bodenerwartungswertes) charakterisiert. Das ist aber in dieser Allgemeinheit bestimmt unzulässig.

Der Fehler liegt nun offenbar darin, daß die Bodenrententheorie nur schlechtweg „Kulturkosten" kennt und nicht einerseits Anlage-, andererseits Wiederbewaldungskosten unterscheidet. Aus der Walderwartungswertformel $We_0 = Be + c_0$ geht deutlich hervor, daß die Anlagekosten (c_0) zum Grundkapitale gehören, und da (abgekürzt) $Be + c_0 = \frac{Au - c}{1.\,op^u - 1}$ gesetzt werden muß, so ist ebenso zweifellos, daß die Wiederbewaldungskosten (c) als Betriebsausgabe anzusehen sind. Will man diesem Unterschiede gerecht werden, so ist die übliche Bodenerwartungswertformel, und zwar nicht lediglich der bequemeren Rechnung wegen, sondern grundsätzlich durch die Formel $Be = \frac{Au + Da\,1.\,op^{u-a} \ldots\ldots - c}{1.\,op^u - 1} - (c_0 + V) -$ oder, wenn man zwecks Vereinfachung der Darstellung V gegen $\frac{Da\,1.\,op^{u-a} \ldots\ldots}{1.\,op^u - 1}$ streicht, durch die Formel $Be = \frac{Au - c}{1.\,op^u - 1} - c_0$ zu ersetzen.

Der Umstand, daß der erstmalige Kulturaufwand dem Grundkapitale zugezählt werden muß, wogegen die Wiederbewaldungskosten als laufende Betriebsausgabe zu gelten haben, läßt von vorneherein annehmen, daß sich diese beiden Ausgabeposten finanzwirtschaftlich verschieden verhalten werden.

Wirft man nun im Sinne der Aufgabe, die Prof. Dr. H. Weber sich gestellt hat, die Frage auf, wo die Maximumgrenze in einem, wo im anderen Falle angenommen werden muß, so ist hierauf folgendes zu bemerken. Geht man vom nackten Boden aus, untersucht man die Frage, ob in einem gegebenen Falle beispielsweise der Feldbetrieb fortzusetzen oder der Waldbetrieb neu einzuführen sei, dann ist im Allgemeinen das Rechnungsverfahren der Bodenrententheorie am Platze und Prof. Dr. H. Weber im Recht, wenn er für tunlichst geringe Anlagekosten plädiert. Nur muß auch in diesem Falle ein unvorhergesehener Mehraufwand als Verlust im Zeitpunkte der Ausgabe anerkannt werden.

Setzt man jedoch einen im jährlichen Betriebe stehenden Wald voraus, wie das zur Ableitung von Vorschriften und Normen, die für die große Praxis gelten sollen, in der Regel geschehen muß, dann kommen für einen solchen Wald Anlagekosten im obigen Sinne überhaupt nicht mehr, sondern lediglich nur noch Wiederbewaldungskosten in Frage. Daraus folgt aber, daß unter dieser Voraussetzung die obige Formel $Be = \frac{Au - c}{1 . op^u - 1} - c_0$ nicht anwendbar ist, da man c_0 nicht zu beziffern vermag. Dem kann nun in der Weise abgeholfen werden, daß c_0 auf die linke Seite der Gleichung gebracht und mit Be zu einer Einheit verschmolzen wird. Bezeichnet man diese neue Einheit (kultivierter Boden) mit KBe, so lautet nunmehr unsere Grundkapitalformel $KBe = \frac{Au - c}{1 . op^u - 1}$; in dieser kommen, der Sachlage entsprechend, nur Wiederverjüngungskosten vor.

Nun arbeitet aber auch diese Formel so, daß ein übergroßes c, also ein zufälliger Verlust an Betriebesmitteln, eine Minderung von KBe, also eine Grundkapitalreduktion nach sich zieht — wir kommen somit scheinbar aus der Unklarheit, die der Bodenerwartungswertformel vorgeworfen wurde, nicht heraus. Allein die Sache liegt jetzt doch etwas anders, als vorhin bei der Bodenerwartungswertformel. Denn während die Bodenrententheorie, um nicht ein in einzelnen Waldteilen etwa bestehendes Mißverhältnis zwischen relativ kleinen Erträgen und großen Kosten zu verhüllen bezw. zu übersehen, grundsätzlich jeden einzelnen Bestand isoliert begutachtet, geht die modifizierte Formel prinzipiell aufs Ganze und rechnet daher, soweit zulässig, mit Mittelwerten. Nach der Auffassung der Bodenrententheorie kann von zwei im übrigen ganz gleichen, frohwüchsigen Beständen, die einem und demselben Waldverbande angehören, der eine rechnungsmäßig nur eine Minus-Bodenrente, der andere dagegen eine hohe Plus-Bodenrente erzeugen, und zwar allein deshalb, weil der erste infolge von Kalamitäten, die zufällig gerade bei seiner Begründung (Wiederverjüngung) gehäuft eingetreten waren, rechnungsmäßig eine ungewöhnlich hohe Kulturkostensumme in Anspruch genommen hat, während für die Wiederbegründung des zweiten Bestandes, wiederum zufällig, nur ein minimaler Betrag verbraucht worden ist. Das sind aber Rechnungsresultate, die angesichts der gleichen Beschaffenheit, des gleichen effektiven Zuwachses beider Bestände und der gleichen Erwartungswerte doch wohl ein bedenkliches Kopfschütteln erregen müssen! Derartige Kalkulationsabnormitäten werden dagegen bei der hier empfohlenen Auffassung vollständig vermieden: setzt man für c den im gegebenen Falle normalen Betrag an, vermehrt um einen prozentischen Zuschlag, der die durchschnittlichen Nachbesserungskosten der Gruppe, welcher der fragliche Bestand angehört, deckt, so erhält man zwar auch etwas reduzierte Grundkapitalwerte, doch aber in jedem Falle solche, welche der Gefahrenklasse des betreffenden Waldes oder Waldteiles zukommen: hiernach produzieren die beiden der Voraussetzung nach gleichen Bestände nicht nur tatsächlich, sondern dem entsprechend auch rechnungsmäßig die gleichen Bodenrenten. Mehrkosten, die durch offenbare Fehler der Wirtschaftsbeamten veranlaßt worden sind, kommen hierbei nicht weiter in Betracht.

Die Beziehungen zwischen Waldrente und Waldkostenwert können alsdann, wie folgt, veranschaulicht werden. Stellt man für KBe die Summe B + c ein, so folgt aus $B + c = \frac{Au - c}{1 . op^u - 1}$, daß die Waldrente $A_u - c$ dem Betrage $(B + c)(1 . op^u - 1)$ gleichzusetzen ist. Entwickelt man nun den Waldkostenwert eines Normalwaldes aus den einzelnen Beständen, so ergibt sich zunächst $W_k = (B + c) 1 . op^0 + (B + c) 1 . op^1 + (B + c) 1 . op^2 \ldots . + (B + c) 1 . op^{u-1}$ — sodann

$$W_k = \frac{[(B + c) 1 . op^{u-1} \times 1 . op] - (B + c)}{1 . op - 1} = \frac{(B + c) 1 . op^u - (B + c)}{0 . op}$$
$$= \frac{(B + c)(1 . op^u - 1)}{0 . op}$$

und hieraus $W_k \, 0 . op = (B + c)(1 . op^u - 1) = A_u - c$.

Die Übereinstimmung mit dem Erwartungswert besteht, wenn $B + c = KBe$, vorausgesetzt, daß p in beiden Fällen in gleicher Höhe angesetzt werden darf.

Unseren weiteren Untersuchungen ist somit die Formel $KBe = \frac{Au - c}{1 . op^u - 1}$ zugrunde zu legen, d. h. wir haben nicht Anlage-, sondern lediglich Wiederbewaldungskosten (c) ins Auge zu fassen. Das ist nach Lage der Sache für den laufenden Wirtschaftsbetrieb zweifellos auch der wichtigste Fall. Wie weit darf man nun, ohne das Prinzip der Wirtschaftlichkeit zu verletzen, mit dem Aufwande für c gehen? Auf diese Frage ist — um im Rahmen der W.-schen Arbeit zu bleiben — eine möglichst zuverlässige und praktisch verwendbare Antwort zu suchen.

Hierbei stellt sich uns jedoch von vorneherein eine Schwierigkeit in den Weg, welche uns zwingt, die vorliegende Aufgabe in durchaus unvorhergesehener Weise anzufassen. Diese Schwierigkeit besteht darin, daß wir — von seltenen Ausnahmefällen abgesehen — außerstande sind, das in einem gegebenen Falle tatsächlich anzurechnende c zuverlässig zu beziffern.*) Wenn dabei der Aufwand für das Pflanzen, Säen 2c. allein in Betracht käme, dann wäre die Feststellung des fraglichen Betrages freilich nicht schwierig — nun sind aber meist noch allerlei indirekte Einnahme- (Gewinn) und Ausgabe-(Verlust)-beträge in Rechnung zu ziehen, die irgendwie sicher garnicht bemessen und verteilt werden können. Ich erinnere hierbei an Rückerlöhne, die teils zwar behufs besserer Verwertung des zu verjüngenden Bestandes, teils aber zwecks Ermöglichung einer zeitigeren Aufforstung des Schlages oder zwecks Verhütung empfindlicher Abfuhrschäden in bereits erfolgten Verjüngungen, also teils als Ernte-, teils aber auch als Kulturkosten verrechnet werden müssen. Ich weise weiter auf Lichtungszuwachsgewinne, welche mit einer bestimmten Art der Verjüngung verknüpft sind, auf Qualitätsverluste in Samen- und Schutzbeständen, welche durch Wind, unvorteilhaftes Zerlegen von Langholz in kurze Abschnitte 2c. veranlaßt werden können, hin — weiter auf Wertszuwachsverluste durch Überhalten individuell hiebsreifer Schutzbestände zum besten anstoßender Schonungen, auf

*) Angesichts dessen, daß Vertreter der Theorie die Bedeutung dieser Tatsache noch nicht entsprechend anerkennen wollen, ist es Pflicht der Praxis, immer wieder auf dieselbe hinzuweisen. Vergl. die Bemerkung von J. Lehr in der Allg. Forst- und Jagd-Zeitung 1886, S. 288. D.

etwaige Verluste durch Anlage von Verjüngungshieben in Samenjahren, die ja nicht notwendig auch gute Absatzjahre zu sein brauchen u. s. w. — kurz, ich habe hierbei auf alle die verschiedenen, in der Kasse des Waldbesitzers sich oft sehr deutlich bemerkbar machenden, Gewinn- und Verlustbeträge hinzuweisen, welche teils durch den Verwertungs-, teils durch den Verjüngungsprozeß veranlaßt werden, und welche derart mit einander verwickelt sind, daß eine gewissenhafte, säuberliche Trennung dieser Operationen bezw. Ausgaben, wie eine solche von der Bodenrententheorie verlangt werden muß, praktisch in den meisten Fällen einfach unmöglich ist. Wir wissen ganz genau, daß solche Komplikationen eintreten können und in der Regel auch eintreten werden — ebenso genau wissen wir aber auch, daß dieser verwickelte Knäuel zuverlässig nicht entwirrt werden kann. Hieraus ergibt sich aber, daß es ganz zwecklos ist, für den Wiederverjüngungsaufwand Maximalgrenzen aufzusuchen — wir sind eben in der Regel nicht in der Lage kontrollieren zu können, ob in einem gegebenen Falle diese Grenze eingehalten worden ist oder nicht.

4. Sehen wir uns die maßgebende Formel $KBe = \frac{Au - c}{1.op^u - 1}$ auf einen etwa noch möglichen Ausweg an, so kann folgendes ins Auge gefaßt werden. Zunächst steht fest, daß $Au - c$ ein positives Maximum sein muß. Denn nur unter dieser Voraussetzung kann die höchste Bewertung des Grundkapitales bezw. die höchste Verzinsung des gegebenen Kapitales eintreten. Ein Maximum für $Au - c$ ist aber offenbar dann zu erwarten, wenn Au für sich möglichst groß, c dagegen ganz niedrig eingestellt werden darf. Das setzt allerdings voraus, daß beide Größen unabhängig von einander bestimmt werden können. Nun wissen wir aber im Gegenteil, daß die Art der Abnutzung des alten Bestandes innerhalb gewisser Grenzen die Art der Verjüngung bedingt, ebenso wie umgekehrt ein gewisser Verjüngungsmodus eine bestimmte Art der Abnutzuug des alten Bestandes voraussetzt — wir sind daher garnicht in der Lage, dem überhaupt erreichbaren Maximum für Au regelmäßig ein Minimum für c gegenüberzustellen. Der obige Weg ist also auch von diesem Gesichtspunkte aus praktisch, wenigstens im allgemeinen, nicht gangbar und muß daher von der Theorie gleichfalls aufgegeben werden.

Somit bleibt nur noch der Ausweg übrig, daß man weder auf die absolute Höhe von Au, noch auf die absolute Größe von c an sich Gewicht legt, sondern lediglich das Maximum der positiven Differenz $Au - c$ anstrebt. Hiernach haben wir uns den Abtriebs- und Verjüngungsprozeß so mit einander kombiniert zu denken, daß aus beiden mit einander verknüpften Maßnahmen der größte Vorteil für den Waldbesitzer hervorgeht. Es ist mir nicht zweifelhaft, daß diese Forderung sowohl der praktischen wie auch der theoretischen Seite der vorliegenden Frage durchaus gerecht wird. Die größere Höhe des Wiederverjüngungsaufwandes ist daher an sich nicht unwirtschaftlich — wenn und soweit nur das größere c die Realisierung eines noch größeren Au ermöglicht.

Somit erscheint die generelle Festlegung einer Maximalgrenze für den Wiederverjüngungsaufwand zwecklos. Nur darauf ist zu dringen, daß vor dem Anhieb des zu verjüngenden Bestandes diejenige Kombination von Nutzungs- und Verjüngungsmaßregeln, welche im gegebenen Falle auf das erreichbare positive Maximum von $Au - c$ zu führen verspricht, ermittelt werde. Hierbei ist zu beachten, daß ein gewisser, der Gefahrenklasse, welcher der vorliegende Bestand zugezählt werden muß, bezw. ein dem gewählten Verjüngungsverfahren entsprechender Zuschlag für Nachbesserungsarbeiten ꝛc. in Frage kommen kann.

5. Unsere Untersuchungen sind bisher auf den einzelnen Bestand und auf ein bestimmtes Abtriebsalter (Au) basiert worden — die Ergebnisse derselben haben daher noch nicht auf Allgemeingiltigkeit Anspruch. Denn es kann z. B. der Fall eintreten, daß eine auf Lichtungszuwachs spekulierende, sich lange hinziehende Verjüngung eines Bestandes den Anhieb eines benachbarten hiebsreifen Bestandes ungebührlich lange verzögert, so daß die hierbei am zweiten Bestande eintretenden Zinsenverluste den Lichtungszuwachsgewinn am ersten Bestande überragen. Oder es kann der Fall eintreten, wie z. B. bei einem sehr großen gleichalterigen, reifen Fichtenbestande, daß gewählt werden muß zwischen einem beschleunigten Gange der schlagweisen Abnutzung mit dadurch bedingten hohen Kulturkosten und einem gemäßigten Abnutzungstempo bei relativ niedrigem Kulturaufwande. Es ist ersichtlich, daß unter solchen und ähnlichen Voraussetzungen das ($Au - c$) max. des Einzelbestandes keinen Anhalt für die vorteilhafteste Regelung der Nutzung und Verjüngung eines eine Mehrzahl von Beständen umfassenden Waldteiles bezw. Waldes zu gewähren vermag. Die entsprechende Hilfe bietet auch in diesem Falle lediglich der auf Grund eines umfassenden Wirtschaftsplanes direkt veranschlagte, d. h. nicht aus besonders kalkulierten Boden- und Bestandeswerten zusammengesetzte Walderwartungswert: das unter den gegebenen Verhältnissen erreichbar erscheinende Maximum desselben läßt auch in dieser Beziehung die voraussichtlich vorteilhafteste Kombination der fraglichen Maßregeln erkennen.

Somit läuft unsere Untersuchung in die Erkenntnis aus, daß wir, wie hinsichtlich der Begutachtung sonstiger ökonomischer Fragen des forstlichen Betriebes, so auch hinsichtlich der Wiederverjüngungsfrage, den sichersten Führer im Walderwartungswertmaximum besitzen; Ermittlungen und Erwägungen, wie sie Prof. Dr. H. Weber a. a. O. im Sinne der Bodenrententheorie angestellt hat, können allenfalls Anhaltspunkte für die Beantwortung der Frage über den Einfluß der Anlagekosten auf die Rentabilität des forstlichen Betriebes gewähren, der praktisch viel bedeutungsvolleren Frage der Wiederverjüngung werden dieselben nicht gerecht.

Riga, August 1905.

Der Kiefernspanner (Fidonia piniaria).

Von Professor Dr. Eckstein, Eberswalde.*)

2. Hühnereintrieb. Haushühner und Puten sind imstande, große Mengen von Spannerpuppen zu vertilgen. Erstere suchen freilaufend und scharrend allein die Puppen, letztere haben den Vorzug, sich als Herde treiben zu lassen und an ganz bestimmter Stelle zu arbeiten, wenn dort die Bodendecke gelockert wird.

Die Zuträglichkeit der Puppen für die Hühner ist durch Versuche und die in großem Umfange durchgeführte Anwendung der Maßregel bewiesen.

Werden die Hühner in einem Korb oder einer vergitterten Kiste in den Wald gefahren und wird ihr Transportkäfig geöffnet, so werden sie einige vorgeworfene Körner alsbald aufnehmen und vertraut sein. Sie wissen auch, was sie sollen, und scharren, je mehr Puppen sie finden, um so eifriger. Ganz allmählich gehen sie einzeln oder gruppenweise auseinander, anfangs nicht weit, in der Nähe des Wärters bleibend, der sie vielleicht einmal lockt, einige Körner wirft und

*) (Fortsetzung zur Seite 298 und Schluß.)

mit der Harke die Bodendecke lockert. Ein Wassernapf — — etwa eine Kachel eines Ofens, welche umgekehrt hingesetzt wird, nie umgetreten werden kann oder bei größerer Hühnerzahl ein aus einem Stück gefertigter Holztrog — steht da, wo die Hühner vormittags ausgesetzt wurden. Etwa um 1 Uhr werden sie gelockt und an der Wasserstelle etwas gefüttert. Hier sind inzwischen die Ställe gebaut worden, in welche sie abends von selbst, höchstens durch einige Körner gelockt, eingehen werden. Es ist zu empfehlen, wenn möglich, als ersten Stamm solche Hühner zu nehmen, die mit den Verhältnissen des Waldes bekannt sind; nötig ist es aber durchaus nicht.

Am folgenden Morgen werden zeitig, sobald es tagt, die Ställe geöffnet, nachdem für frisches Wasser gesorgt ist, und die Hühner sich selbst überlassen. Zur Mittagszeit wird gelockt und wenig gefüttert. Ein hundert Hühner bekommen an einem Tage etwa 5 Liter Gerste, doch muß sich das Beifutter auch nach der Menge der Puppen richten. Zum Legen werden die Hennen den Stall aufsuchen.

Die Hühner entfernen sich bis 250 m und weiter vom Stall; man achte auf die weitesten Ausreißer ein wenig, damit sie sich nicht verlaufen und dem Fuchs oder den Krähen zur Beute werden. Letztere sind abzuschießen. Ist ein Gebiet von den Hühnern abgesucht, dann werden, sofort nachdem sie in der Frühe entlassen sind, die Ställe bis auf einen abgebrochen und 500 m weiter aufgeschlagen; dort wird getränkt und mittags gefüttert, am Nachmittag, wenn kein Huhn mehr zum Legen auf dem Nest sitzt, auch der letzte Stall abgerissen und am Abend, wenn die Hühner eingehen wollen und nach dem alten Lager ziehen, durch Zuruf geleitet.

Die zur Verstärkung der ersten Hühnerherde zugeführten neuen Hühner schließen sich alsbald den bereits vorhandenen an.

Im einzelnen ist noch folgendes zu beachten. Zur Bewachung von 500 Hühnern genügt am Tage eine Frau, zu ihrer Unterkunft bei starkem Regen dient ein Zelt oder eine aus Moos gebaute Hütte. Die Wärterin hat die Aufgabe, die Hühner zu füttern, für Wasser zu sorgen, und lockt mit einer leichten Harke in der Hand in der vorgeschriebenen Richtung ganz langsam vorgehend die Bodendecke lockernd die Hühner dahin, wo sie nicht von selbst scharren, sei es infolge allzudicker Moosdecke, dicht liegenden Reisigs, Heide- oder anderer Kräuter. Hier wird ein Hindernis beseitigt, dort ein Moosplaggen hoch gehoben; die Hühner lesen die freigelegten Puppen und scharren weiter. Die Hühner lassen sich nicht treiben, aber sie lassen sich in der angegebenen Weise führen.

Die Anlage der Ställe anlangend hat man verschiedene Formen derselben, solche, die aus einzelnen Teilen bestehen, abgerissen und aufgeschlagen werden, und andere, die als Ganzes transportabel sind.

Die letzteren sind entweder wie eine Bahre mit vorn und hinten je 2 Tragearmen versehen, oder stehen auf einer Achse, die auf 2 Rädern ruht. Die ersteren sind schwer zu tragen, die letzteren der Räder wegen zu teuer — sie sind am Platze, wenn Hühner auf dem Felde arbeiten sollen.

Am einfachsten herzurichten sind Ställe in folgender Weise: Es werden 6 Pfähle in den Boden geschlagen, welche die 4 Ecken des Stalles und die beiden Pfosten für die Türe in der Mitte einer Längsseite darstellen; um diese wird ein nicht zu weites Drahtgeflecht gespannt, das von außen in dicker Schicht mit Waldstreu fest umlagert wird. Die vorderen Pfähle sind etwas höher wie die hinteren, so daß ein aus 4 Stangen zusammengenagelter und durch Diagonalleisten gehaltener, mit Maschendraht überspannter Rahmen aufgelegt, nach hinten geneigt ist. Er wird mit Bindedraht befestigt und mit Moos gedeckt. Die Türe besteht aus engerem Drahtgeflecht und muß in Angeln an einem Pfosten gehen und am anderen eingehakt werden können.

Man kann die Ställe auch in folgender Weise bauen. So wie bei der vorigen Bauart ein Rahmen für das Dach hergerichtet wird, läßt man auch solche für jede der Seitenwände zusammennageln und in der einen Längswand gleich die Türe anbringen. Alle werden mit Maschendraht überspannt, an je 4 eingeschlagene Pfähle mit Bindedraht befestigt und wie vorher angegeben mit Moos bekleidet. Zum Transport der einzelnen Felder genügt ein leichter Handwagen, den man vielleicht täglich auch zur Anfuhr des Wassers nötig haben wird.

Die Sitzstangen, die gut befestigt sein müssen, bei keiner Bewegung der Hühner nachgeben dürfen, werden links und rechts von der Türe in gleicher Höhe angebracht. Sie müssen so weit von einander angebracht sein, daß die auf verschiedenen Stangen sitzenden Hühner sich nicht gegenseitig stören. Ein laufender Meter Stange bietet Platz für 5—6 Hühner. Von der Wand muß die hinterste Stange auch genügend weit abstehen, daß weder Hahn noch Hühner die Schwänze verstoßen können. Der Stall muß solche Dimensionen haben, daß die Wärterin hineinkriechen und nicht allzu unbequem die Eier, welche am Boden in einer Ecke abgelegt werden — man fertige ein Moosnest und belege es mit einem künstlichen Ei — entnehmen kann.

Unter Umständen ziehen die Hühner vor, außerhalb des Stalles zu legen. Diese Plätze müssen gesucht werden; man nehme die Eier erst am Abend und lege ein Kunstei in das Nest. Letzteres wird oft noch benutzt, wenn die Ställe längst weitergebaut sind.

Während der Nacht wird die Wärterin durch einen Wärter abgelöst, der von einem wachsamen, auf Diebe und Raubzeug scharfen Hund begleitet ist. Es hat sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn die Nachtwachen unter zwei Personen wechseln, weil diese am Tage ihrer Beschäftigung nachgehen müssen.

Ab und zu ist eine nächtliche Revision durch den Forstbeamten zu empfehlen. Ohne Aufsicht sollen die Hühner niemals sein.

Über die Zahl der Eier, deren Verwertung, die Futtermenge und den Stand der Hühnerherde muß Kontrolle geführt werden.

Die Leistung der Hühner wird von mancher Seite anerkannt, von anderer aber verkannt.

Es ist unmöglich, daß bei Massenvermehrung des Spanners einige hundert Hühner in wenig Wochen einen ganzen Schutzbezirk retten können.

Sie vermögen bedeutende Mengen von Puppen in einem Tage zu verzehren; die Tagesleistung schwankt zwischen $^3/_4$ und 1 Liter, d. h. zwischen 4500 und 6000 Puppen. Die von den Hühnern in einem Tage gereinigte Fläche hängt ab von

1. der Zahl der Hühner,
2. der Zahl der vorhandenen Puppen,
3. der Beschaffenheit der Bodendecke,
4. der Umsicht und Nachhilfe der Wärterin, und nicht zuletzt von
5. der Gunst der Witterung.

Hühner suchen sehr sorgfältig nach Puppen; die genaueste Nachprüfung ergab, daß unter günstigen Verhältnissen auf je 1 qm nur 2 Puppen liegen geblieben waren.

Die entstehenden Kosten setzen sich zusammen aus dem Ankaufspreis für die Hühner einschließlich Transport, dem Futter, das ihnen verabreicht werden muß, Herstellungskosten für die Ställe und das Zelt, jenen für Wechseln des Lagers,

Wasserzufuhr, dem Tagelohn für die Wärterin und demjenigen für den Nachtwächter.

Diesen Ausgaben stehen gegenüber die Einnahmen aus den verkauften Eiern. Ob die Hühner zur Zeit des Spannerfluges zu verkaufen sind oder — soweit junge 2—3-jährige in Betracht kommen — auf einer Försterei bis zu weiterer Verwendung im Dienst des Forstschutzes gehalten werden, hängt von besonderen Umständen ab. Für die zerlegbaren Ställe aus Drahtgeflecht sind stets zahlreiche Käufer vorhanden gewesen.

Zu erstreben ist jegliches Entgegenkommen bei Anträgen von Unternehmern, Aufmunterung der in der Nähe des Waldes wohnenden ordentlichen Familien zur Haltung von Hühnern, Unterstützung derjenigen Forstbeamten, welche mehr, wie es seither der Fall gewesen, Hühnerzucht treiben wollen, mit der Maßgabe, daß sie bei stärkerer Vermehrung von Spanner und Eule die Hühner sofort der Forstverwaltung zur Verfügung stellen.

Auch Puten hat man mit Erfolg zum Auflesen der Spannerpuppen verwendet; sie unterscheiden sich in ihrer Arbeit wesentlich von den Hühnern dadurch, daß sie nicht scharren, aber dicht nebeneinander der Harke folgend die von Arbeiterinnen durch Aufharken der Streu bloßgelegten Puppen ebenso rein auflesen wie die Hühner. — Da sie sich — wie gesagt — treiben lassen, ist es weniger häufig nötig, die Ställe zu verlegen. Im übrigen gilt in sinngemäßer Übertragung alles von den Hühnern Gesagte; nur wird man für etwa 12 Puten eine Arbeiterin zum Lockern der Streu anstellen müssen.

Streuharken. Um Spanner- (und Eulen-) Puppen zu vernichten, kann mit durchschlagendem Erfolg das Zusammenharken der Waldstreu ausgeführt werden.

Die Methode basiert auf der Überlegung, welche durch die Erfahrung bestätigt wurde, daß die auf dem Waldboden durch Wegnahme des Bodenüberzugs freigelegten Puppen zugrunde gehen, sei es, daß sie vertrocknen, ersticken, verfaulen, oder daß die sich aus ihnen entwickelnden Falter nicht imstande sind, sich aus der sie überlagernden, allzudicken Decke überhaupt oder so rasch und zeitig genug hervorzuarbeiten, daß sie ihre Flügel zur Entfaltung bringen können.

Dort, wo der Spanner bekämpft werden soll, ist daher der gesamte Bodenüberzug loszuarbeiten und in beliebig großen Haufen aufzusetzen. Am bequemsten geschieht dies in ziemlich regelmäßigen Reihen. Man mache die Haufen beliebig lang, 2 m breit, je nach der Menge der anfallenden Streu $^3/_4$—1 m hoch. Unter den Haufen bleibt der Bodenüberzug unberührt. Jederseits können Streifen von 2—3 m oder noch mehr Breite abgeharkt werden, bei sehr üppigem Bodenüberzug weniger, bei spärlichem mehr, so daß lange Reihenhaufen von 4—6 m Abstand von einander herlaufen.

Die Arbeiten können während des ganzen Winters erfolgen; starker Frost oder tiefer Schnee werden sie zeitweise aufhalten. An Orten mit sehr flachstreichenden Wurzeln wurde die Beobachtung gemacht, daß bei Wegnahme der Bodendecke diese Wurzeln freigelegt und zerrissen wurden. An solchen Orten vermeide man die Anwendung zu schwerer Werkzeuge. Es kann zur Beruhigung von vorn herein mitgeteilt werden, daß irgend welcher schädigende Einfluß durch diese nicht schwer ins Gewicht fallende Wurzelbeschädigung nirgends nachgewiesen wurde.

Der Zweck der ganzen Vertilgungsarbeit ist ein doppelter: die Puppen sollen vernichtet werden, die Streu dem Walde verbleiben. Das spätere Einebnen der Streuhaufen hat sich als überflüssig herausgestellt; in kurzer Zeit bildet sich in den befressenen Beständen durch stärkeren Nadelabfall eine neue Streuschicht, der Graswuchs wird üppiger, die Streuhaufen werden durch die Witterungseinflüsse stärker beeinflußt wie die fest dem Boden aufliegende Streu, das Durcheinanderarbeiten derselben war für die rasche Zersetzung förderlich, so daß alle an die Methode — die nicht eine Entnahme der Streu aus dem Walde darstellt — geknüpften Erwartungen erfüllt, alle dagegen geltend gemachten Bedenken hinfällig geworden sind.

(Aus der Deutschen Landwirtschaftlichen Presse.)

Landwirtschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland.

V. Termin 19. August (1. September) 1905.

Auf Grund von 48 der K. L. G. und Ökonomischen Sozietät rechtzeitig eingesandten Berichten zusammengestellt.

Der verflossene Monat war für die Landwirtschaft kein günstiger. Abgesehen davon, daß häufige Regengüsse die Erntearbeiten und die Aussaat des Winterkornes störten, fehlte es an der nötigen Wärme, um die Vegetation der Sommerhalmfrüchte zu raschem Abschluß zu bringen. Namentlich der Hafer hatte darunter zu leiden, denn der Haferrost gewann schnell an Ausdehnung und beeinträchtigte an vielen Stellen die Ernte ganz erheblich. Die Gerste war allgemein zu ungleichmäßig entwickelt, um zu irgend welchen Hoffnungen zu berechtigen. Es resultiert also eine schwache Mittel-Ernte an Sommerkorn und Sommerstroh. Erbsen, Wicken und Lein waren ganz verschieden, an einer Stelle prächtig entwickelt, an einer anderen kümmerlichen Ertrag gebend, je nach dem Grade, in welchem es ihnen möglich gewesen war die trockene Periode im Mai und Juni zu überdauern. Futterrüben sind dagegen gleichmäßig und gut entwickelt, ebenfalls die Burkanen, wenn auch nicht so schön, so doch eine sichere Ernte versprechend. Die Kartoffeln sind überall üppig ins Kraut geschossen und man kann im Allgemeinen auf guten Ertrag hoffen, wenn auch vielerseits berichtet wird, daß der Ansatz oder die Entwickelung der Knollen zu wünschen übrig lassen. Schädigungen durch Pilzkrankheiten und Frost sind nur ganz vereinzelt aufgetreten. Die Erträge an Heu und Kleeheu sind im Durchschnitt geringer als im Vorjahre. Der erwartete zweite Schnitt konnte vielfach nicht gemacht werden, da infolge der kalten Witterung das Gras zu kurz war. Es wird sich also jedenfalls ein Mangel an Viehfutter einstellen und ist nur zu hoffen, daß ein günstiger Herbst und ein zeitiges Frühjahr die Weidezeit nach Möglichkeit verlängern mögen. Eine angenehme Überraschung bereitete der junge Klee. Dort, wo man annahm, daß er durch die Dürre längst vernichtet sei, hat er sich nach genügendem Regen und nachdem durch Abernten der Winterung Licht und Luft geschaffen war, sehr gut entwickelt und stellt, wenn auch im Augenblick meist zu kurz, um als Futter verwandt werden zu können, die Ernte des nächsten Jahres sicher. Nur ganz vereinzelt sind trockene hoch gelegene Stellen kahl geblieben. Die qualitativ ganz ausgezeichnete Ernte an Winterkorn war an Quantität nicht immer sehr glänzend, es wird daher das Durchschnittsergebnis dieses Jahres wohl hinter dem Mittel normaler Jahre etwas zurückstehen.

Wansen: Winterroggen scheffelt beim Dreschen nicht so gut, wie erwartet wurde, wohl weil er im Stroh sehr lang und viel beim Führen geschüttet hat. Sehr feinkörnig! Die Roggensaat begann am 12. August, häufig durch Regen unterbrochen. Es wird mit alter Saat gesäet, die bedeutend besser ist und sicherer keimt. Ein zweiter Kleeschnitt hat wohl stattgefunden, konnte aber der Witterung wegen nicht eingebracht werden. Sommerkorn ist so kurz im Stroh, wie noch nie beobachtet wurde. Fahnenhafer ist besser als Rispenhafer, Gerste, besonders frühe Saat, ist sehr schwach. Erbsen und Wicken recht kümmerlich, trotz Kainit- und Thomasmehldün-

gung im Frühjahr. Der junge Klee ist überall hübsch aufgekommen. Kartoffeln sehr üppig im Kraut und scheinen viele Knollen angesetzt zu haben. Futterrüben stehen vorzüglich und sind rein von Unkraut. — Oxeln: Es regnet sehr viel, doch der Boden ist so ausgetrocknet, daß der Regen sich sofort verzieht. Der junge Klee hat sich dank der vielen Feuchtigkeit sehr herausgemacht. Wiesenheu ergab einen schönen zweiten Schnitt, der trocken eingeführt wurde. Im vorigen Jahr 2500 Pud, in diesem Jahr 3100 Pud Heu. Roggen, Hafer und Gerste sind abgeerntet. Ersterer ist eingeführt, gedroschen und gedarrt. Ernte 8½ Maß von der Lofstelle, er wiegt 123 ℔ holl. Kartoffeln stehen recht gut. Vom 9. bis 12. August ist Roggen gesäet worden. — Pröbstingshof: Die Roggenernte ist nach jeder Hinsicht durchaus gut. Infolge des trockenen Erntewetters braucht das Korn nicht gedarrt zu werden. Auch für die Saat war die Witterung günstig. Klee wurde zum zweiten Mal nicht gemäht, da der Bestand zu schwach war. Die schwachen Futtervorräte werden eine Reduzierung des Viehstandes nötig machen. Der Hafer hat in der trockenen Zeit zu sehr gelitten, um ein befriedigendes Resultat zu geben. Gerste steht ziemlich gut, besonders die spät gesäete. Das junge Kleegras ist schwach. Von den Kartoffeln wird eine gute Ernte erwartet. — Schloß Jürgensburg: Frostnächte gab es am 11. und 12. August. Die häufigen Regen haben die Arbeiten ziemlich aufgehalten, gerade zwischen dem 5. und 15. August in der Saatzeit waren die Niederschläge recht bedeutend. Das Aufkommen der Saat läßt nichts zu wünschen übrig. Infolge der kühlen Witterung ist im Wachstum von Klee und Gras ein merklicher Stillstand eingetreten, so daß ein zweiter Schnitt nur mit Auswahl vorgenommen werden kann. Roggen und Weizen ergaben beide eine geringe Ernte, aber von hervorragender Qualität. Hafer und Gerste stehen gut, entwickeln sich aber langsam. Erbsen und Wicken zeichnen sich durch kolossalen Schotenansatz aus. Der junge Klee entwickelt sich gut. Kartoffeln versprechen sehr viel, auch der Lein ist befriedigend, nur stellenweise kurz. — Moritzberg: Es hat seit dem 10. Juli fast täglich geregnet, daher hat auch die Roggenaussaat etwas verspätet, und das Feld konnte auch nicht so gut bearbeitet werden. Kleefelder und Wiesen gaben im ersten Schnitt sehr wenig, derselbe ist meist sehr gut geborgen. Im zweiten Schnitt gab das mit russischer Saat besäete Kleefeld ganz guten Ertrag, livl. Kleesaat hat nur bei sehr früh gemähtem ersten Schnitt einen mittleren Grummetschnitt zu Grünfutter ergeben. Der Roggen hat im Ganzen ein schönes Korn; Ertrag 8—9 Lof pro Lofst. Erbsen und Wicken versprechen eine gute Ernte. Gerste zeigt lange schöne Ähren, ist schnittreif, kann jedoch des Regens wegen nicht gemäht werden. Hafer ist schon geschnitten und dürfte ein gutes Korn geben. Allerdings ist der am 12. Mai gesäete Ligowo-Hafer vollständig vom Rost aufgefressen: von Tag zu Tag wurde der Bestand des Feldes dünner! der am 18. Mai gesäete Hafer ist noch recht unreif, sein Stand gut. Der junge Klee ist ziemlich gut aufgekommen. Kartoffeln stehen gut. Lein ist etwas undicht, dafür ist der Halm lang. Die Saat hat eine hübsche Farbe und verspricht eine gute Ausbeute. Viehburkanen stehen vorzüglich. Das Vieh ist des starken Regens wegen mehrmals am Nachmittag nicht hinausgetrieben worden und erhielt Kleegrummet vorgemäht. Auch viel Mehl ist bei knapper Weide gefüttert worden. — Klein-Roop: Es wird ein schlechtes Futterjahr sein, sehr wenig Heu, Klee und Stroh, nur stellenweise wird ein zweiter Kleeschnitt gemacht werden können. Böhmischer Rotklee dagegen, zeitig in diesem Frühjahr ohne Deckfrucht nach Runkelrüben gesäet, gab schon zwei Schnitte und wird noch einen dritten Schnitt geben. Die Roggensaat wurde durch häufigen Regen unterbrochen. Frühgesäeter Hafer ist kürzer, hat aber weniger von Rost gelitten; das zuletzt gesäete mußte infolge starken Rostes grün zu Heu gemäht werden. Im Allgemeinen wenig und schlechtes Stroh und leichtes Korn. Gerste, Erbsen und Wicken sind schwach im Stroh, aber gut im Korn. Der junge Klee ist auf niedrigen Stellen recht gut aufgekommen, auf höher und trocken gelegenen Stellen schlecht. Das Kartoffelkraut ist sehr stark entwickelt und bis jetzt gesund. Futterrunkeln und Kohlrabi haben sich sehr gut erholt, weniger Burkanen. Von Turnips ist die Hälfte durch Käferfraß eingegangen. — Lysohn: Der Roggen gab ein schön ausgereiftes Korn, so daß seine Verwendung zur Saat vorteilhafter erschien, als die vorjährige Saat. Der Weizen hat durch Dürre stark gelitten. Die Ernte von Kleefeldern und Wiesen beträgt nur etwas mehr als die Hälfte einer Durchschnittsernte. Der zweite Kleeschnitt ist etwas besser, von der Wiese kann man nur auf einigen ganz kleinen Parzellen auf einen zweiten Schnitt rechnen. Der Hafer gibt schwache Stroh- und mittelmäßige Körnerernte. Die Gerste ist infolge der Dürre ganz undicht geblieben und zum Teil doppelwüchsig. Der junge Klee weist viele große Lücken im Felde auf. Kartoffeln sind ganz üppig im Kraut, haben aber wenig angesetzt. Die Knollen sind groß. Lein ist undicht und doppelwüchsig. Futterburkanen und Runkelrüben gedeihen ganz gut. — Drobbusch: Die Roggenaussaat erfolgte bei sehr guter Gare des Bodens und guter Witterung. Die Nachtfröste am 14. und 15. Aug. haben keinen Schaden angerichtet. Früh gemähte Kleefelder sowohl als Wiesen werden einen geringen zweiten Schnitt liefern. Der Hafer ist, wie schon alle Jahre, auch in diesem von Rost befallen und hat sehr darunter gelitten. Die Kartoffeln versprechen nach Knollenzahl und Größe eine sehr gute Ernte. Der Lein war infolge der Dürre kurz gewachsen. — Schloß Tirsen: Die Roggenernte wird eine schwache sein, auch Roggenstroh ist wenig. Der Winterweizen gibt auch nur eine Mittelernte, an Stroh ebenfalls wenig und kurz. Die Roggen- und Weizenaussaat ist bei guter Witterung beendet und sehr gut aufgekommen. Die Futterernte ist im Durchschnitt schwach. Ein zweiter Schnitt ist nicht gemacht worden. Der erste Kleeschnitt gab 53 Pud, Wiesenheu 20 Pud pro Lofstelle. Sommerstroh ist wenig. Gerste gibt eine gute Mittelernte. Ein Haferrest, der noch nicht abgeerntet war, wurde durch starken Regen niedergeschlagen. Die große weiße Erbse wird nur eine Mittelernte ergeben, eine gute dagegen die kleine grüne Erbse. Der junge Klee hat sich sehr gut erholt. Durch den Frost am 15. Aug. ist auf niederen Stellen das Kartoffelkraut abgefroren. Die Weiden sind schlecht und zeigen fast gar keinen Nachwuchs. — Neu-Salis: Die Witterung Ende Juli und Anfang August war den landw. Arbeiten günstig. Die Roggensaat konnte daher gut beendet werden. Weizen wurde noch nicht gesäet. Die Ernten an Klee und Heu waren im ersten Schnitt sehr schwach, möglicherweise geben sie einen zweiten Schnitt. Der Hafer ist durch starke Chilidüngung gut geworden. Gerste und das junge Kleegras stehen schwach. — Schloß Salisburg: Erntearbeiten und Roggenaussaat wurden häufig durch Niederschläge unterbrochen, doch nimmt der durstige Boden die Feuchtigkeit rasch wieder auf. Der Roggenertrag stellt sich auf 13¾ Lof pro Lofst. guter Qualität. Der Roggen scheffelt aber nicht so gut als zu erwarten stand. Stroh ist reichlich, gut und lang. Ein Teil der Kleefelder stellt einen geringen zweiten Schnitt in Aussicht. Johannisroggen ist gering entwickelt. Alle Haferfelder sind geschnitten, zwei in unreifem Zustande, da der Hafer Ligowo und Potato so stark von Rost befallen war, daß Korn und Stroh wertlos wurden. In der

ganzen Gegend verursacht der Rost völlige Mißernte an Hafer. Auch eine Art Drahtwurm fraß im Haferhalm und stürzte das unreife Korn. Der Probedrusch ergab ca. 6 Lof pro Lofstelle unreifen, fast wertlosen Haferkorns und faules Stroh ohne jeden Futterwert. Gerste ist überall stark doppelwüchsig, so daß Korn von geringer Qualität zu erwarten ist. Das Stroh ist kurz und undicht. Erbsen und Wicken geben voraussichtlich guten Ertrag. Das junge Kleegras hat sich gut erholt, doch weisen die Felder Lücken auf. Lein früher Aussaat ist kurz und undicht, später Aussaat lang und dicht. Viehmöhren stehen undicht, Wrucken, Rüben und Turnips sind gut und kräftig entwickelt. — Skangal: Die Roggenernte ergab 13 Lof pro Lofstelle. Beim Einführen des Getreides war der Regen hinderlich. Die Roggensaat, vom 15.—19. August gesäet, kommt schön auf. Ein zweiter Kleeschnitt hat nicht stattfinden können. Ein Nachtfrost vom 14. August hat dem Kartoffelkraut nicht geschadet. Die Ernten sind, abgesehen vom Weizen, gute Mittelernten. — Lindenhof: Das Winterkorn ist gut eingebracht, verspricht aber sehr schwache Ausbeute. Besser stand der Hafer, nur war er von Rost stark mitgenommen. Gerste, die später aufgegangen war, ist noch ganz grün. Starker Regen störte die Erntearbeiten. Erbsen sind gemäht, aber noch nicht eingebracht und fangen an auszukeimen. Das junge Kleegras hat sich ganz gut entwickelt. Kartoffeln stehen gut. Ein zweiter Kleeschnitt ist nicht vorhanden. — Launekaln: Die Winterkornernte ist eine schwache, doch ist das Korn von guter Qualität, der Roggen an Gewicht bis 125 ℔ holl., Weizen 129 ℔. Die Roggensaat ging gut von statten. Der Haferschnitt ist beendet. Das Korn ist gut, die Quantität gering. Die Gerste ist zweiwüchsig, das Reifwerden des zweiten Wuchses kann nicht erwartet werden. Auf leichtem Boden zeigt sich Rost. Erbsen sind sehr schwach im Wuchs, aber reich an Schoten. Der junge Klee entwickelt sich bei der feuchten Witterung gut. Kartoffeln stehen sehr gut, stark in Kraut und Blüte. Die Knollen sind gesund. Lein ist sehr schwach im Wuchs, aber reich in der Saat. Im Garten entwickeln sich alle Gemüse sehr gut, weniger gut die Beerenfrüchte, die Obsternte ist sehr arm. — Adsel-Schwarzhof: Die Saat keimt gut, die Witterung ist günstig, nur war der Dünger infolge der Dürre nicht genügend verrottet. Der zweite Kleeschnitt wird grün verfüttert. Auf den Niederungswiesen zeigt sich guter Nachwuchs. Der Hafer hat durch Rost und Sturm gelitten, er giebt wenig Stroh und feines Korn. Gerste ist teils geschnitten, teils bildet sie auf lehmigen Anhöhen noch grüne Oasen. Der junge Klee ist gut entwickelt, nach dem Regen hat noch viel gekeimt. Bastardklee steht stark in Blüte. Die Kartoffeln sind üppig im Kraut, gesund und haben viel angesetzt. Oberndorfer stehen gut, Burkanen mittelmäßig. Der Milchertrag ist nicht zurückgegangen, da genügend Weide vorhanden ist. — Euseküll: Das Winterkorn ist gut eingebracht und von hoher Qualität. Die junge Saat ist gut aufgekommen. Klee- und Heuernte sind schwach, aber gut eingebracht. Vom zweiten Wiesenschnitt ist ein Teil durch Hochwasser fortgeschwemmt. Der Hafer ist stark vom Rost befallen, besonders Ligowo. Die Sommerkornernte wurde durch Regen gestört. Das junge Kleegras und Kartoffeln stehen gut. — Schloß Fellin und Tustenhof: Im Vergleich zu 1904 sind die Arbeiten etwa 3—4 Wochen voraus, mit wenigen Ausnahmen wird die Sommerkornernte im Laufe dieser Woche beendet. Hafer gibt eine schlechte Ernte, sehr wenig Stroh und wohl auch wenig Korn. Gerste etwa halb soviel Stroh als 1904, das Korn ist gut entwickelt. Von Erbsen und Wicken wird eine gute Ernte gehofft. Die Qualität des Wintergetreides ist vortrefflich, der Roggen wiegt ungedarrt 127 ℔ holl., Weizen 130 ℔ und geben schönes weißes Mehl. Zur Saat wurde ausschließlich Roggen dieser Ernte, mit 99% keimend, benutzt. Die junge Saat ist 2—3 Zoll lang und sehr gut aufgekommen. Die Brachfelder waren infolge des nassen Jahres 1904 stark verqueckt, so daß Federegge und Harke viel angewandt wurden. Der größte Teil der Kleefelder ist nach dem ersten Schnitt getüdert, ein Teil verfüttert, ca. 40 Lofstellen sind abgemäht. Die mit böhmischer Saat besäeten Felder haben sehr früh geblüht, sind früh gemäht und haben einen geringen Ertrag gegeben. Jetzt steht der Klee dort ausgezeichnet, ca. 2 Fuß lang in voller Blüte. Der junge Klee hat sich gut, teilweise sehr gut entwickelt. Der Lein ist lang und gibt reichlich Saat. Das Kartoffelkraut ist außergewöhnlich üppig. Rüben stehen gut, Burkanen haben durch Dürre gelitten. — Neu-Woidoma: Die Witterung war soweit günstig, daß die Ernte zum Schluß des Monats, mit Ausnahme der Kartoffeln, beendet sein wird. Die Ernte an Winterroggen übertraf bei weitem die Erwartungen. Die im vorigen Jahr mit frischer Saat bestellten Felder ergaben 12—14 Lof, die mit alter Saat besäeten dagegen durchschnittlich 18 Lof pro Lofstelle von 128 ℔ holl. Der Weizen war qualitativ schön, quantitativ recht mangelhaft. Zur Roggensaat wurde überall diesjährige frische Saat verwandt. Dieselbe ist auf allen Ökonomien gut aufgekommen und bisher von Schädigungen keine Rede. Der zweite Kleeschnitt ist noch unbeendet. Das Sommerkorn ist z. T. recht gut entwickelt und verspricht eine Mittelernte. Erbsen stehen schwach. Das junge Kleegras macht sich heraus und ist stellenweise so üppig und dicht, daß es abgeweidet werden mußte. Kartoffeln sind überall schön. Lein und früh gesäetes Mengkorn sind durchaus mißraten. Wie wirksam die Drainage ist, erhellt aus der Roggenernte auf der Hoflage Kalle. Wo früher im Durchschnitt kaum 8 Lof geerntet wurden, ergab die Ernte dieses Jahr 15 Lof gedarrten Kornes von 126 ℔ holl. — Schwarzhof und Kersel: Meist fielen nur kürzere schwache Strichregen, nur der 17. Aug. brachte starken Regen mit orkanartigem Sturm. Die Winterkornernte war vorzüglich, das Korn keimte mit 100%, so daß nur diesjährige Ernte zur Saat verwandt wurde. Die Gerste war meist undicht und zweiwüchsig, die Ähren dagegen groß. Der Strohertrag wird nur schwach sein, ebenso beim Hafer, der sonst eine Mittelernte verspricht. Erbsen geben geringen Ertrag. Der junge Klee, reiner livländischer wie auch böhmischer Gebirgsklee, dem livl. sehr ähnlich, stehen sehr gut, teils so üppig, daß er beweidet wird. Auch die nach dem Roggenschnitt schwach erscheinenden Stellen sind eben durchaus zufriedenstellend. — Wagenkülll: Mit dem jungen Klee sieht es stellenweise sehr schlimm aus, er scheint durch die Frühjahrsdürre vernichtet zu sein, auf feuchtem Boden ist er jedoch gut entwickelt. Die Gerste ist, wo im Juni Regen war, sehr gut. Wo kein Regen niederging, sieht man die denkbar doppelwüchsigsten Felder, überreife Partien neben ganz grünen Stellen, oder alles gemischt. Erbsen haben gute Schotenbildung und versprechen gute Qualität. Die Kartoffeln haben große und viele Knollen. Rüben stehen gut, weniger die Möhren. Nach ca. 30-jähriger Pause hat sich hier ein Wolf gezeigt. — Hummelshof: Winterroggen hat beinahe 9 Lof pro Lofst. ergeben, Weizen etwa 10—11 Lof. Das Sommerkorn konnte, mit Unterbrechungen durch Regen, normal abgeerntet werden, doch ist nur mäßige Mittelernte zu erwarten. Wicken und Erbsen wuchern sehr und sind noch nicht ganz reif. Die Wiesen geben nur stellenweise einen schwachen zweiten Schnitt. Der junge Klee steht sehr gut. Die Roggensaat war leicht, der Boden gar und leicht zu bearbeiten. Die Saat, diesjähriger Ernte, ist sehr schön aufgekommen. — Schloß Neuhausen: Die Ernte an Win-

terkorn ist schwächer ausgefallen, wie vorauszusehen war. Im Weizen hatte sich Trespe stark entwickelt. Hafer ist zum größten Teil abgeerntet, gibt aber schlechten Ertrag. Durch die Frühjahrsdürre sind große Flächen in der Vegetation zurückgeblieben und mußten vorläufig noch stehen bleiben. Gerste steht sehr gut, braucht aber bis zur Reife noch mindestens 8—10 trockene und warme Tage. Erbsen und Wicken haben sich gut entwickelt, sind aber in der Reife sehr zurück geblieben. Auf der Hoflage haben Erbsen und Kartoffeln durch den Frost vom 15. August gelitten. Der junge Klee steht befriedigend. Die Roggenaussaat wurde öfter durch den Regen unterbrochen. Ein zweiter Schnitt hat auf Kleefeldern und Wiesen nicht stattfinden können. — Lugden: Häufige Niederschläge hinderten die Arbeiten, namentlich die Aussaat, die dadurch noch nicht beendet ist. Das Winterkorn ist von guter Qualität, gibt aber eine schlechte Ausbeute. Ein zweiter Kleeschnitt hat nicht stattgefunden, obgleich der zu Weidegang benutzte Grummet gut gewachsen war. Das Sommerkorn ist teils abgeerntet. Hafer verspricht schwachen Ertrag, spät gesäete Gerste dagegen läßt eine gute Ernte erhoffen. Der junge Klee ist ganz üppig. Kartoffeln und Lein stehen gut. — Neu-Koikül: Die Sommerkornernte und Roggenaussaat (8.—13. Aug.) wurden von guter Witterung begünstigt. Ein zweiter Kleeschnitt wird nur bei einem Felde stattfinden können. Das junge Kleegras hat sich prächtig entwickelt, nur auf einzelnen hoch gelegenen Stellen hat es zu Beginn des Sommers empfindlich gelitten. Das Kartoffelkraut ist sehr üppig und der Knollenansatz ein recht reichlicher. Durch den Nachtfrost vom 14. Aug. hat das Kraut an niedrig gelegenen Stellen gelitten. Der Lein bei den Bauern ist allgemein recht gut. Das Sommerkorn ist durch die Dürre im Mai und Juni recht kurz geblieben und wird daher der Kurzstrohvorrat ein bedeutend geringerer sein als im Vorjahre. — Kellamäggi: Der Schluß der Heuernte wurde etwas durch Regen gestört, auch der zweite Kleeschnitt mußte des Regens wegen unterbleiben. Er ist teils grün verfüttert teils abgeweidet. Auf den Wiesen wurde kein zweiter Schnitt gemacht. Hafer gibt einen schlechten Ertrag, er ist stark durch Disteln verunkrautet, andrerseits aber auch nicht gleichmäßig aufgekommen und gewachsen. Gerste gibt eine gute Mittelernte. Der Bestand des jungen Klees ist seit der Regenperiode ein guter. Die Honigernte ist etwas über dem Mittel. — Woisek: Die Saat wurde durch Platzregen sehr aufgehalten. Winterkorn gab eine gute Ernte. Auf Kleefeldern und Wiesen konnte ein zweiter Schnitt nicht stattfinden. Früh gesäeter Hafer ist schlecht, bei der Ernte hat er stark gerieselt, obgleich ein großer Teil ganz unreif war. Die Gerste ist zwei- und dreiwüchsig und wird schwer zu ernten sein. Die niederen Partien sind vom Frost geschädigt. Erbsen, Wicken und der junge Klee haben sich z. T. gut erholt. Die Kartoffeln werden fleckig und werden sich voraussichtlich schlecht halten. Unter Nebel und Frost hat das Kraut bereits gelitten. Der Lein hat sich sehr gebessert. — Pajus: Die Winterkornernte ging glatt von Statten und wird im Durchschnitt 12 Lof Roggen und 15 Lof Weizen ergeben. An Wiesenheu ist die Ernte gleich der vorigjährigen, an Kleeheu gibt es über alle Wirtschaften einen Ausfall von mehreren Tausend Pud. Ein zweiter Schnitt hat meist stattgefunden. Es ist wenig Sommerstroh. An Korn gibt Hafer eine gute Mittelernte, die Gerste weniger, da sie doppelwüchsig ist. Erbsen und Wicken stehen befriedigend. Der junge Klee hat sich sehr verbessert und sieht schon normal aus. Kartoffeln scheinen nicht den gehegten Erwartungen zu entsprechen. Sie haben wenig, 5—7 Knollen angesetzt und sind infolge der Dürre im Frühsommer klein geblieben. Die Ernte dürfte schwach ausfallen. Der Ertrag an Kleesaat scheint besser zu sein als in den vergangenen Jahren. — Addafer: Die Winterkornernte wurde ohne Störung beendet. Alle andern Erntearbeiten und die Roggenaussaat wurden durch Regengüsse aufgehalten. Auf dem jungen Kleefelde entwickelt sich die livl. Saat ungleich besser als die ausländische. Rüben und Burkanen gedeihen sehr gut. Die Kartoffeln sind von Peronospora infestans befallen, da es aber schon spät im Jahre, so ist keine Schädigung zu befürchten. — Tammist: So sehr ein Regen in der Wachstumperiode erwünscht war, so störend wirkten die fast täglichen Güsse den August über auf das Einbringen der spärlichen Sommerkornernte und die Roggenaussaat. Hafer gibt einen viel geringeren Ertrag als erwartet werden konnte, namentlich Ligowohafer, der vielfach nicht einmal ein zweispänniges Fuder pro Lofstelle ergab. Schwerthafer ist besser, ein Probedrusch lieferte 13 Lof. Die Gerste hat sich gebessert, läßt aber auch nicht viel erwarten. Seit Eintritt der Regenperiode im August ist das junge Kleefeld leidlich, zum Teil gut mit jungen Pflanzen besetzt. Auf einigen Stellen ist ein Versuch mit Nachsaat gemacht worden. Die Kartoffeln können, wenn kein zu früher Frost eintritt, gut werden, noch sind sie in vollem Wachstum. — Laisholm: Das Winterkorn gibt wenig Stroh und wenig, aber sehr gute Körner. Die Roggenaussaat wurde in die Länge gezogen, der häufige Regen störte. Der Klee gibt einen recht guten zweiten Schnitt. — Palla: Ein zweiter Kleeschnitt war nicht möglich, da der Nachwuchs infolge der Dürre kurz blieb. Die Weide ist daher gut. Wiesenheu gab stellenweise einen zweiten Schnitt, der recht gut ausfiel. Der Roggen zeichnet sich durch Schwere aus, die Ernte ist durchschnittlich 10 Lof pro Lofst. Die Aussaat hat noch nicht beendet werden können, da die häufigen Regen hinderlich waren. Der Hafer, es wurde nur Ligowo angebaut, gab sehr wenig Stroh und rieselte stark, obgleich er nicht einmal ganz reif war. Erbsen, Wicken und Gerste stehen gut. Das junge Kleegras (Klee, Timothee, Wiesenschwingel, Ackertrespe) ist infolge der Dürre etwas dünn aufgekommen, hat sich aber erholt und kann noch gut werden. Kassar: Die Saatzeit des Roggens verlief günstig, da Regen den Boden genügend mit Feuchtigkeit versorgte, ohne ihn zu sehr zu verschwemmen. Winterroggen scheint ein gutes Resultat zu geben, Weizen gab das zwölfte Korn. Die Kleernte war sehr schwach, noch ist aber ein zweiter Schnitt zu erhoffen. Die Sommerkornernte ist sehr gering, die Wicken sind undicht und kurz. Kartoffeln sind auf lehmigem Boden noch sehr zurück im Knollenansatz, auf leichtem Boden, mit Poudrette gedüngt, gedeihen sie gut. Die Apfelernte ist gering, Birnen und Pflaumen haben recht gut angesetzt. Die Milch hat zugenommen, seit die Kühe auf Roggenstoppel und Heuschlägen weiden. — Grossenhof und Hohenholm: Mit Ausnahme des Pflügens wurden die Arbeiten durch die vielen Regentage stark gehindert. Die Roggenernte gab von 393½ Vierlofst. 3557 Fuder à 4½ Tschetwerik (ca. 8 Lof pro Lofst. livl.). Weizendrusch hat noch nicht stattgefunden. Der zweite Kleeschnitt verspricht eine bessere Ernte, als der erste. Die Roggensaat ist gut und gleichmäßig aufgekommen, sporadisch trat der Kornwurm auf und zwar nur auf stark grandigem Boden. Auf anderen Böden ist die Saat bis jetzt verschont geblieben. Früh gesäeter Hafer ist schwach, die zuletzt gesäeten Felder werden eine gute Mittelernte an Körnern und einen reichen Strohertrag liefern. Die grobe Gerste ist stark zweiwüchsig, dagegen steht aber die Landgerste (sechszeilige) recht gut. Kartoffeln haben gut angesetzt, sind aber noch klein. Die Futterrunkeln stehen sehr gut. Das Begießen mit Chilelösung nach dem Pflanzen (3 Stof Chilesalpeter auf 40 Wedro Wasser) hat eine gute Wirkung hervorgerufen. —

*

Kiwidepäh: Die Roggensaat wurde durch Regen aufgehalten. Gesäet wurde Prof. Heinrich-Roggen und frische ungedarrte Saat von 98 % Keimfähigkeit. Dem Aufkommen der Saat ist die Kälte ungünstig, die seit 8 Tagen bei nordöstl. Winde eintrat. Das Heu ist von guter Qualität und genügend vorhanden. Die Kleefelder und Strandwiesen werden abgeweidet. Die Roggenernte gab nur das 4.—5. Korn. Das Sommerkorn ist kurzstrohig, hat aber ganz gute Ähren ausgebildet. Der junge Klee hat sich in den letzten Wochen recht gut erholt, doch gibt es im Felde manche Fehlstelle. — Rahola: Die Haferernte ist beendet und erwies sich als ganz miserabel. Etwas besser waren Erbsen und Wicken. Die Erbsen sind gut ausgebildet und reif geworden. Die Gerste hat sich sehr erholt, ist nur noch zumteil grün. Die reifen Stellen werden gemäht. Der Stand des jungen Klees hat sich nach dem Abernten des Roggens bedeutend gebessert. Kartoffeln stehen, nach dem Kraut zu urteilen, sehr gut, auch hatten probeweise ausgehobene Nester einen reichlichen Knollenansatz aufzuweisen. — Pickfer: Der Roggen versprach mehr als er in Wirklichkeit ausgab. Die Qualität ist aber sehr gut und der Strohertrag reichlich. 125 zweisp. Fuder wurden ein Raub der Flammen infolge Brandstiftung durch böswillige Hand. Ligowo-Hafer, der anfangs besser stand als Schwerthafer, wurde vom Rost in einer Woche vernichtet. Die Gerste ist doppelwüchsig, enthält viel Brandähren und puppenartige Ähren, bei denen die Grannen zusammengezogen und das Korn ganz kümmerlich ist. Das Kleegras hat sich seit Abernte des Roggens bedeutend gebessert, so daß ein Aufpflügen unnötig geworden ist. Kartoffeln zeigen zufriedenstellenden Ansatz, teilweise hat aber der Frost stark geschädigt. Ein zweiter Kleeschnitt hat nicht stattgefunden, die Weide war daher sehr gut. — Annia und Kedder: Der Klee ist sehr kurz gewesen und hat nur $^2/_3$ der vorjährigen Ernte ergeben, er verspricht aber einen zweiten Schnitt, wenn kein Frost vor dem Sept. eintritt. Frühe Sommeraussaat ist durchweg schwach und kümmerlich im Strohertrag, die spätere besser. Das Kartoffelkraut ist sehr mächtig entwickelt, die Knollen sind noch recht klein, da sie durch die Dürre aufgehalten wurden. Peluschken scheinen gute Saat zu geben. Die Kuhherde wird getüdert und steht eben auf schönem Kleenachwuchs, der gut auf die Milchergibigkeit wirkt. — Kay: Gewitterregen Ende Juli und Anfang August störten den Drusch, dann die neue Saat und jetzt die Sommerkornernte. Die Roggen- und Weizenernte ist überall, wo mit alter Saat gesäet worden war, sehr gut, teilweise ausgezeichnet, auch der Strohertrag sehr gut. Mit frischer Saat bestellte Felder sind viel schlechter, namentlich im Stroh. Die Futterernte ist sehr gering, aber von guter Qualität, nur die späten Heuarbeiten sind verregnet. Ein zweiter Schnitt ist nirgends in Aussicht genommen. Das Sommerkorn ist durchweg sehr schwach, der Hafer stark rostig ohne Unterschied der Gattungen. Das junge Kleegras hat sich, nachdem es Luft und Licht erhalten, sehr erholt. Die Kartoffeln sind üppig im Kraut, doch ist der Knollenansatz gering. — Allafer: Der Winterroggen hat reichlich Stroh gegeben, an Korn 75 Pud, Weizen 60 Pud pro Vierlofstelle. Das Sommerkorn ist fast überall doppelwüchsig. Sehr viel geht daher bei der Ernte verloren, namentlich Gerste. Der junge Klee steht befriedigend. — Keblas, Wels und Arrohof: Der Strohertrag und die Qualität des Roggens sind sehr gut, der Ertrag an Korn ließ mehr erwarten. An einen zweiten Kleeschnitt ist nicht zu denken. Durch die Dürre zu Anfang des Sommers ist der Nachwuchs so schwach, daß es nur eine schwache Weide gibt. Der Hafer ist vom Rost befallen. Gerste ist doppelwüchsig, gibt wenig Stroh und leichtes Korn. Erbsen und Wicken sind vollständig mißraten, der Regen hat ihnen nicht aufhelfen können. Kartoffeln versprechen eine Mittelernte, falls kein frühzeitiger Frost eintritt. — Jendel: Roggen gab eine Mittelernte. Die Kleernte ist im Ganzen geringer als im vorigen Jahr, namentlich die des ersten Feldes. Auf den Rieselwiesen war die Ernte eine gute, die natürlichen Wiesen haben dagegen sehr wenig ergeben. Die Roggensaat ging ohne Störung vor sich, bei etwas feuchter Witterung. Das Roggengras ist teilweise bereits aufgekommen. Das Sommerkorn ist gemäht, steht aber größtenteils noch auf dem Felde. Das Kleegras hat sich entwickelt und ist ziemlich gleichmäßig, aber kurz. — Lechts: Zur Roggenaussaat wurde alte d. h. vorigjährige Saat verwandt. Vielfach unterbrach strömender Regen die Arbeit, aber trotz der sehr mangelhaften Bestellung ist die Saat schön und dicht aufgegangen. Erbsen standen sehr schön, Hafer und Gerste sind noch nicht geschnitten. An Feldrändern und in Niederungen ist der junge Klee ganz gut, sonst sind nur hier und da jämmerliche Pflänzchen emporgeschossen. An höheren Stellen ist garnichts vorhanden, — alles Folgen der Dürre in der ersten Sommerhälfte. Frostnächte hat es hier nicht gegeben. — Kappo: Roggen hat sowohl an Fuderzahl, als an Korn weniger wie im vorigen Jahr ergeben. Auch Klee und Wiesenheu, die meist gut geborgen wurden, ergaben bedeutend weniger als 1904. Der Kleenachwuchs steht recht üppig und gibt eine vorzügliche Weide. Sommerkorn ist sehr wenig vorhanden. Der junge Klee hat sich schön entwickelt und soll bei trockener Witterung abgeweidet worden. Kartoffeln stehen üppig, doch haben sie nicht viel angesetzt. Rüben und Futterburkanen haben noch lange nicht die gewöhnliche Größe erreicht. — Pöddrang: Der Roggen-Erdrusch war zufriedenstellend. Der erhoffte zweite Kleeschnitt hat nicht gemacht werden können, da während des wärmeren Juli die Trockenheit, trotz einiger Regen, noch nicht gehoben war. In den letzten Wochen gab es Regen genug, doch fehlte es an Wärme. Sommerkorn gibt eine recht schwache Ernte. Der junge Klee hat sich seit dem Roggenschnitt erholt. Des gut entwickelte Kartoffelkraut wurde durch die Frostnacht vom 15. August vernichtet. — Waiwara: Der Roggen gibt ein sehr schönes Mehl. Ein Teil der Wiesen wurde zum zweiten mal gemäht, doch ist der Schnitt verregnet, während der erste Schnitt ausgezeichnet eingebracht wurde. Hafer und Gerste sind gut gereift. Erbsen und Wicken stehen sehr üppig, haben sehr viel Schoten angesetzt. Des Kleegras erholt sich allmählich. Kartoffeln stehen sehr üppig und scheinen sehr gut angesetzt zu haben. G.

Das Beweiden jungen Klees wird alljährlich wiederkehrend um die jetzige Jahreszeit in seinem Für und Wider behandelt. Wenn auch nichts neues zur Frage gebracht werden kann, so möchten wir doch nicht verabsäumen, auf einige bezügliche Ausführungen des Organs der Westpreußischen Landwirtschaftskammer aufmerksam zu machen. Danach ist die Frage, ob der junge Klee im Herbst beweidet werden darf, verschieden zu beantworten. Während das Beweiden bei üppig entwickeltem Klee sogar nützlich ist, wird durch zu frühes Behüten des Klees bei schwacher Ausbildung der Pflanzen und loser oder nasser Beschaffenheit des Bodens

ein sehr erheblicher Schaden verursacht. Andererseits ist es aber auch der späteren Nutzung des Kleefeldes wenig zuträglich, wenn die Pflanzen nach Aberntung der Deckfrucht bei günstiger Herbstwitterung zu sehr in den Stengel wachsen, wohl gar zum Teil zur Blütenbildung gelangen. Spätes Abmähen, wodurch das Kleefeld kahl in den Winter kommt, ruft die Gefahr teilweisen Auswinterns hervor; besser ist frühzeitiges Abmähen, so daß der Klee nach dem Schnitt sich noch genügend erholen und bedecken kann. Aber auch bei diesem Verfahren wird nie eine so kräftige Ausbildung des Wurzelstockes erreicht werden, als wenn man die Stengelbildung möglichst zurückzuhalten sucht, und das Mittel dazu ist eben vorsichtiges Beweiden des Stoppelfeldes. Es ist dieses durchaus dem Mähen des Klees vorzuziehen und wird sowohl bei Rotklee wie bei Weißklee und Kleegrasgemenge von guter Wirkung sein, sobald es nicht in unverständiger Weise ausgeführt wird. In erster Reihe ist es erforderlich, den Zustand der Kleepflanzen nach Aberntung der Deckfrucht zu berücksichtigen. Sind die Pflanzen noch sehr schwach, wie das namentlich der Fall ist, wenn die Deckfrucht üppig und etwas dicht gestanden hat, so ist es notwendig, die Pflanzen erst erstarken zu lassen, bevor man mit dem Beweiden beginnt. Zeigt sich dagegen der Klee schon bei der Ernte kräftig und gut entwickelt, wie es häufig der Fall ist, und hat man es außerdem noch mit gebundenem Boden zu tun, so kann man ohne Schaden kurze Zeit nach Räumung der Deckfrucht mit der Beweidung, und zwar durch Rindvieh beginnen. Hütet man das Stoppelfeld nie völlig kahl, so hat man auch nicht das sog. Ausfressen des Herzens der Pflanzen zu befürchten. Das Beweiden darf jedoch nicht zu spät in den Herbst hinein fortgesetzt werden, und zwar kann der Weißklee ohne Bedenken längere Zeit behütet werden, während Rotklee vorteilhaft schon früher zu schonen ist, damit er sich vor Winter noch genügend bestocken kann. (Ill. Landw. Zeitung.)

Grünfutter. Zu welcher Tageszeit schneidet man das Grünfutter? Ein schlesischer Landwirt will gefunden haben, daß der Stickstoffgehalt des am Abend und bei klarem Himmel geschnittenen Grünfutters größer war, als des am Morgen und bei bewölktem Himmel geschnittenen. Und es haben auch theoretische Landwirte bereits den Rat erteilt, das Grünfutter abends zu schneiden. Backhaus und Wohltmann weisen das ab, indem sie darauf aufmerksam machen, daß der größere Stickstoffgehalt des am Abende und bei klarem Himmel geschnittenen Grünfutters auf den geringern Wassergehalt der Pflanzen zurückzuführen sei. Das am Morgen gemähte Grünfutter kann frisch verwertet werden und ist dann bekömmlicher. (Deutsche Landw. Presse).

Kindermilch. Von Berliner Milchhändlern ist aus Dänemark bezogene Milch in den Handel gebracht, welche ein Gemisch darstellt von pasteurisierter resp. sterilisierter Milch, deren Koch- und Faulgeschmack dadurch verdeckt wurde, daß man sie mit frischer Milch mischte. Böggild in Kopenhagen, Ostertag in Berlin und Flügge in Breslau, drei namhafte Hygieniker, haben festgestellt, daß pasteurisierte resp. sterilisierte Milch, die längere Zeit aufbewahrt wurde, Giftwirkungen erregen kann. (Molk.-Ztg. Berlin). —yk.

Einkauf von Torfstreu und Torfmull. Torfstreu wird meist nach Gewicht gehandelt. Der Wirkungswert verschiedener Torfsorten ist aber sehr verschieden und muß daher auch der Preis der Ware variiren. Der Landwirt läßt sich gern dazu bewegen die billigere Sorte zu kaufen, dafür erhält er dann meist ein kleineres Volumen halbzersetzter erdiger Streu mit geringem Aufsaugungsvermögen, während guter Streutorf keinen Absatz findet. In den Mitteil. des Vereins zur Förderung der Moorkultur wird daher der Vorschlag gemacht Torfstreu und Torfmull nur noch nach Kubikinhalt zu verkaufen, d. h. sich von dem Lieferanten einen bestimmten Kubikinhalt seiner Ballen garantieren zu lassen. Es dürfte dies sowohl für Konsumenten als Produzenten eine sehr glückliche Lösung sein, die hoffentlich die Schwierigkeiten im Torfhandel vermindert. —G.

(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.)

Frage.

48. Zu dichtes Roggengras. Ist es schädlich im Herbst das Roggengras, sowie den jungen Klee nach Ernte der Deckfrucht, wenn sehr dicht, abmähen oder abweiden zu lassen und was von beiden ist vorzuziehen? H. W.

Arbeiterversicherung in Deutschland. Von allgemeinstem Interesse sind die Leistungen der Arbeiterversicherung in Deutschland, dem Reiche, das den Beweis führt, daß durch eine weise Reichspolitik auf dem Wege gesetzlicher Reform, im Gegensatz zu der falschen Doktrin der Männer des Umsturzes, welche durch eine theoretisch bereits überwundene Irrlehre der Wissenschaft, den sog. Marxismus, verleitet werden, in der Tat bedeutende soziale Reformwirkungen erzielt werden können. Im neuesten Hefte des deutschen „Reichsarbeitsblattes" ist eine Übersicht über die deutsche Arbeitsversicherung i. J. 1903 veröffentlicht. Die Einnahmen der Arbeiterversicherung beliefen sich im gen. Jahre auf 602 Millionen Mark, sie betrugen insgesamt für die Jahre 1885—1903 rund 6 Milliarden Mark. In diesem Zeitraum haben die Arbeitgeber zusammen 2667 Millionen Mark, die Versicherten 2472 M. M. aufgebracht und betrug der Reichszuschuß (Invalidenversicherung) rund 3 Milliarden M. An Zinsen und sonstigen Einnahmen kamen noch 521 M. M. im selben Zeitraum dazu. Die Ausgaben haben in demselben 4462 M. M. betragen, wovon die Verwaltung 420 Millionen Mark beansprucht hat. Seit 1885, wo die Verwaltungskosten 4·6 M. M. betrugen, haben sich diese auf 44·2 M. M. gesteigert, also fast verzehnfacht. Das Vermögen der Arbeiterversicherung ist von 31·8 Millionen Mark i. J. 1885 stetig bis auf 1507·3 M. M. (1903) gestiegen. Von diesem Vermögen entfällt der bei weitem größte Teil — 1085·2 M. M. auf die Invalidenversicherung, welche nach dem System der Kapitaldeckung eingerichtet ist. Die „Kreuzzeitung", nach deren Referat obiger Auszug gefertigt wurde, bemerkt zu diesen Ziffern: In den Jahren 1884—1903, in denen für die Arbeiterversicherung mehr als 6 Milliarden Mark aufgebracht wurden, sind für das Reichsheer rund 10·5 Milliarden Mark und für die Flotte rund 1 Milliarde Mark verausgabt worden.

Pilzmerkblatt, herausgegeben von dem Deutschen Gesundheitsamt, verlegt von J. Springer Berlin, 2. Aufl. 1905, Preis 10 Pfg.

Bei der Bearbeitung der neuen Auflage ist der Text der ersten an einigen Stellen geändert worden, auch hat die dem Merkblatt

beigegebene farbige Tafel eine Erweiterung sowie eine Verbesserung einzelner Abbildungen erfahren. Das Merkblatt ist dem praktischen Bedürfnisse weiterer Kreise angepaßt; es enthält auf 8 Textseiten das für jedermann wissenswerte über Pilze und gibt eine kurzgefaßte Beschreibung von 30 der häufiger vorkommenden eßbaren und schädlichen Pilzarten, von denen die meisten auch in farbigen Abbildungen wiedergegeben sind. Maßgebend für die Auswahl der Pilze war die Unterscheidung der eßbaren Arten von ähnlichen giftigen, sowie das Bestreben, Beispiele aus möglichst verschiedenen Gruppen aufzuführen. Bei der Anordnung der Pilze auf der farbigen Tafel sind lediglich praktische Gesichtspunkte berücksichtigt und die Arten, die leicht mit einander verwechselt werden können, neben einander gestellt worden. Das Merkblatt enthält außer der Beschreibung der verschiedenen Pilzarten einen Abschnitt über Pilze als Nahrungsmittel mit Angaben über den Nährwert der eßbaren Pilze. Schließlich ist ein besonderer Abschnitt den Pilzvergiftungen und ihrer Behandlung gewidmet.

Die Ernährung der landwirtschaftlichen Nutztiere. Lehrbuch auf der Grundlage physiologischer Forschung und praktischer Erfahrung, bearbeitet von Dr. O. Kellner, Geh. Hofrat und Professor der Kgl. landw. Versuchsstation Möckern. Berlin, Verlagsbuchhandlung Paul Parey. 1905. Preis 13 M.

Der Herr Verfasser hält den gegenwärtigen Zeitpunkt, wie er in der Vorrede bemerkt, für besonders geeignet, die bisherigen Forschungsergebnisse hinsichtlich der Ernährung landwirtschaftlicher Nutztiere in einem größeren Werk zusammenzufassen, weil es jetzt festgestellt sei, daß die bisher übliche Futterzumessung nach verdaulichen Nährstoffen auf unrichtigen Voraussetzungen beruht. Es spielen nämlich der Verarbeitungsaufwand, die Fäulnis- und Zersetzungsvorgänge im Futterbrei und andere Dinge eine nicht zu unterschätzende Rolle. Es muß daher die Eigenart jedes Futtermittels festgelegt und es muß mit denjenigen Werten gerechnet werden, von welchen die tierischen Leistungen abhängen. Nicht nur den Stoffumsatz, auch den Energieumsatz muß man zur Erklärung der Vorgänge im Tierkörper würdigen. Diese Sätze enthalten gewissermaßen das Programm des 594 Seiten umfassenden, klar und verständlich geschriebenen, interessanten, gut ausgestatteten Buches. Daß noch manche Lücken auszufüllen sind, verkennt der gelehrte Herr Verfasser keineswegs. Möchte das Zusammenarbeiten von Wissenschaft und Praxis, dem der stattliche Band sein Entstehen verdankt, recht viele gute Früchte bringen! (Kreuzztg.)

Ernteschätzung einzelner Güter am 19. August (1. September) 1905 (cf. Landw. Bericht).

Die Ziffern bedeuten: 5 bestmögliche Ernte, 4·5 ausgezeichnete Ernte, 4 sehr gute Ernte, 3·5 gute Mittel-Ernte, 3 Mittel-Ernte, 2·5 schwache Mittel-Ernte, 2 schwache Ernte, 1·5 sehr schwache Ernte, 1 Mißernte.

Name des Gutes	Gutswirtschaft						Bauerwirtschaften					
	Roggen	Weizen	Hafer	Gerste	Lein	Kartoffeln	Roggen	Weizen	Hafer	Gerste	Lein	Kartoffeln
Wansen	4	2·5	2	2	—	—	3	—	2	2	—	—
Ogeln	3	—	3	2	—	4	—	—	—	—	—	—
Pröbstingshof	4	—	2·5	3	—	4	—	—	—	—	—	—
Schloß Jürgensburg	2	2	3·5	3·5	3·5	4	2·5	2·5	2	3	3	4
Klein-Roop	3	—	2·5	3	—	3·5	—	—	—	—	—	—
Drobbusch	3·5	3	3	3	3	4	—	—	—	—	—	—
Lysohn	3	1·5	2	2·5	2·5	3·5	—	—	—	—	—	—
Schloß Tirsen	2	3	3	3·5	—	3·5	—	—	—	—	—	—
Neu-Salis	4	2·5	3·5	2	3·5	3	—	—	—	—	—	—
Schloß Salisburg	3	2·5	1	3	3	4	2·5	2·5	1	2·5	3·5	3·5
Skangal	3·5	2	3·5	3·5	4	4	—	—	—	—	—	—
Lindenhof	1·5	2	3	2·5	3	3·5	—	—	—	—	—	—
Launekaln	2	2	2	2	2	4	—	—	—	—	—	—
Adsel-Schwarzhof	2·5	2·5	2·5	2·5	3	3·5	—	—	—	—	—	—
Euseküll	—	—	3	3·5	3·5	3·5	—	—	3	3	3·5	3·5
Schloß Fellin und Tustenhof	4	3·5	2	3	4	—	—	—	2	3	4	—
Neu-Woidoma	4	2·5	3·5	3	2	4	3·5	3	3·5	3·5	3·5	4
Schwarzhof und Kersel	3	2·5	3	2·5	3	3·5	2·5	3	2·5	2·5	2	3·5
Wagenküll	4	3	3	4	4	4	3	—	1·5	2·5	3·5	4
Hummelshof	2·5	3	2·5	3	—	3·5	—	—	—	—	—	—
Schloß Neuhausen	2	2	2	3·5	—	3·5	—	—	—	—	—	—
Neu-Koiküll	3	—	3	3	—	3·5	2·5	—	3	3	3	3·5
Kellamäggi	4	3·5	1·5	3	—	4	—	—	—	—	—	—
Woiseck	3	2·5	2·5	2·5	—	3	2·5	2·5	2·5	2·5	3	3
Addafer	1·5	—	4	2	4	3·5	—	—	—	—	—	—
Tammist	2	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Laisholm	3	—	3	3	—	3·5	3	—	2·5	2·5	3	3·5
Palla	3·5	—	2·5	3·5	—	4	3	—	2·5	3·5	—	4
Kassar	3·5	4	2	2	—	3	—	—	—	—	—	—
Kiwidepäh	3	2·5	4	3·5	—	4	3·5	—	3·5	3·5	—	4
Rahola	3·5	—	1·5	3	—	4	3	—	2·5	2	—	4
Pickfer	3	—	2	2·5	—	3	2·5	—	2·5	2·5	2·5	3
Annia und Kedder	3·5	—	2·5	3	—	3	3	—	2	3	—	3
Kay	4	4	2	1·5	—	3	3·5	—	2	1·5	3	3·5
Allafer	3·5	3	2·5	3	—	4	2·5	3	2	3	3	3
Keblas, Wels und Arrohof	4	3	2·5	2·5	—	3	3·5	3	2	2	2·5	4
Lechts	4	3	3	3·5	—	4	3	—	2	3	3	3·5
Kappo	3	—	1·5	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Pöddrang	3	—	2	2·5	—	3	3	—	2	2·5	—	3
Waiwara	3	1·5	4	4	—	4·5	—	—	—	—	—	—
Lappier und Schujenpahlen	3	3	2·5	2·5	3·5	3	3	—	3	2·5	3·5	3
Bauenhof	2·5	—	1	2·5	2·5	4	2·5	—	2	2·5	3	3·5
Moiseküll und Kürbelshof	3	—	2·5	3	3·5	5	2·5	—	2	3	4	5
Ronneburg-Neuhof	2·5	2·5	3	3	2·5	3	—	—	—	—	—	—
Mittel August	3·1	2·7	2·5	2·8	3·2	3·6	2·8	2·8	2·3	2·7	3·1	3·6
„ Juli	3·4	2·8	2·6	2·7	3·1	—	3·0	2·9	2·4	2·8	2·8	—

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 Kunstwiesen in Pölks.

Vortrag, gehalten auf der Sitzung des Werroschen landw. Vereins in Pölks am 8. Juni 1905, von E. von Oettingen.

Es werden bald — im nächsten Herbst — fünf Jahre, daß ich in Pölks wirtschafte. Ich habe mich in dieser Zeit bemüht, aus dem Gute etwas zu machen — in dem Sinne, daß die natürliche Produktionsfähigkeit jedes seiner Teile zur erreichbar höchsten Blüte gebracht werden sollte. Die Felder sind zum größten Teile drainiert, von Steinen gereinigt worden, unzählige Gebäude mußten neu errichtet oder umgebaut werden, das Inventar war auf die fast dreifache Höhe zu bringen, unbrauchbares Pachtland war in Wald zu verwandeln oder zum Hofesacker zu ziehen, um es meliorieren zu können, der Wald war zu entwässern, in großen Flächen neu zu kultivieren. Wenn ich speziell von den hiesigen Wiesen sprechen will, so geschieht das, weil ich der Meinung bin, daß in unserer Gegend für das vorhandene Wiesenareal viel zu wenig geschieht. Während jeder von Ihnen, m. H., der Ackermelioration die möglichen Opfer bringt und seinen Wald nach Kräften kultiviert, so sind Sie inbezug auf die Wiesen ungläubig und verlieren, meiner Ansicht nach, dadurch viel.

Ich will aber durchaus niemanden von Ihnen zu Unternehmungen bereden, die kostspielig und in gewisser Hinsicht riskant sind, — ich möchte Ihnen nur Rechenschaft über das ablegen, was hier in Pölks geschehen ist, und, wenn möglich, eine so genaue Rechenschaft ablegen, daß jeder von Ihnen ein festes Urteil darüber gewinnt, was sich auf diesem Gebiete lohnt und was sich nicht lohnt. Es muß sogar ausdrücklich darauf hingewiesen werden, daß alle Meliorationen, sobald sie eine gewisse Grenze überschreiten, d. h. sobald es sich um Unternehmungen handelt, die nicht mehr als Kleinigkeiten im Rahmen der gewöhnlichen Wirtschaftsführung und gewohnten Wirtschaftskosten bleiben, sehr genau und mehrfach zu überlegen sind. Sowohl die allgemeinen Wirtschaftskonjunkturen, als die natürliche und wirtschaftliche Lage der einzelnen Grundstücke verlangen die eingehendste Berücksichtigung, weil jede einzelne größere Maßnahme mit andern Maßnahmen im engsten Zusammenhange steht. Um praktisch zu sprechen: wenn ich es unternehme, die in Pölks gegebenen Wiesen zu ihrer höchsten Produktivität zu bringen, so bedarf es dazu gleichzeitig eines zahlreichen und guten Viehstandes, dieser bedarf einer guten Verwertung der Milch, somit einer gut eingerichteten Meierei und eines guten Butterabsatzes. Hierzu kommt in notwendiger Konsequenz der entsprechende Viehstall, die gute Aufsicht, vor allem aber die Ackerkultur, die einerseits sichere Klee-Ernten und gute Sommerweide, andererseits die Verwertung des Stalldüngers garantieren soll. So folgt ein Postulat aus dem andern, ein Halt läßt sich nirgends machen, bis man, wie Sie es hier sehen, zu chaussierten Wirtschaftswegen gelangt, denen die Wasserleitung für den ganzen Hof wird folgen müssen.

Ich führe diese Momente an, um ausdrücklich davor zu warnen, größere Kapitalien in Meliorationen zu stecken, wo ein entsprechender Gesamtausbau der Wirtschaft aus irgend welchen Gründen nicht möglich erscheint oder nicht beabsichtigt wird. Gerade bei den Wiesen läßt sich aber auch im engeren Rahmen sehr viel leisten und dadurch eine allmähliche Melioration der Wirtschaft erreichen, worauf ich später noch zurückkommen möchte.

In Pölks habe ich ein Gesamtareal von gegen 340 Lofft. Heuschlag zum Hofe gehörig vorgefunden. Durch Einziehung einiger Pachtstellen und Rodungen ist das Areal auf ca. 400 Lofft. gebracht, was gegenüber dem Acker, der ursprünglich 1140 Lofft. umfaßte und in Zukunft 1300 Lofft. betragen wird, verhältnismäßig gering erscheint. In der Tat konnte ich nur auf gegen 6000, beim vergrößerten Areal auf gegen 7000 Pud Heu rechnen, das zum großen Teil seiner schlechten Qualität wegen von den Pferden verschmäht wurde. Es war daher natürlich, daß außer den ca. 30 Arbeitspferden nur gegen hundert Kühe und 60 Mastochsen gehalten wurden. Die Kühe ergaben ca. 100 000 Stof Milch, die Ochsen ca. 1500 Rbl. Mästerlohn, der Viehstall somit eine Bruttoeinnahme von ungefähr 5000—5500 Rbl.

Mir erschien als geeignetstes Mittel zur Hebnng der Gesamtwirtschaft eine durchgreifende Melioration der Wiesen, die insofern ein günstiges Objekt darbieten, als sie fast in einem Komplex nahe den Höfen belegen sind und überall einen genügenden Fall für Drainage besitzen. Ein Hindernis liegt darin, daß der den Hauptkomplex durchziehende sogenannte Mittellandkanal bei geringem Fall der Versandung ausgesetzt ist und stets kostspieliger Reinigungen bedarf.

Sämtliche Pläne für die Wiesenkultur hat das Landeskulturbureau angefertigt und auch die Absteckungen vorgenommen. Während ca. 120 Lofft. schon drainiert, aber noch nicht kultiviert sind, und andere 60 Lofft. noch der Drainage harren, wurden ca. 220 Lofft. in vier Stücken und in vier Jahren in Kultur genommen. Überall ist in derselben Weise vorgegangen worden: nach geschehener Entwässerung — überall durch Drainage — wurde im Frühjahr Kompost aufgeführt, dann wurde die Wiese, so lange sie unten gefroren war, schwarz geeggt, mit Kunstdünger bestreut, gewalzt, mit Hafer und den Grassaaten besäet und wiederum gewalzt. Das Pflügen habe ich nur sehr selten angewandt: auf Moorboden geht es nicht recht damit und auf mineralischem Boden will die Grassaat auf dem gepflügten Stücke häufig nicht gut aufgehen. Allen andern Modalitäten ziehe ich bei weitem das Eggen mit der Calamazzo-Egge vor. Die Arbeit ist allerdings teuer, weil die Eggen schwer leiden, aber wirksam! Bei der kurzen Zeit, die uns im Frühjahr zur Bearbeitung

bleibt, ist die Wirksamkeit der Geräte die Hauptsache. Bis zu welchem Grade das Schwarzeggen mit der Calamazzo-Egge möglich ist, werde ich Ihnen heute zeigen können, da ein Teil der neuen Wiese erst vor 5 Tagen hat besäet werden können, sich somit fast ganz im Zustande, wie vor dem Besäen, befindet. An Kunstdünger werden hier zur ersten Aussaat 2 Sack Kainit und 1 Sack Thomasschlacke, so früh wie möglich, im Frühjahr gegeben. Bisher hat stets eine Beigabe von Kompost und zwar von ca. 100 Fudern pro Lofstelle stattgefunden; in diesem Jahre wagte ich es zum ersten Mal auf gerodetem, sehr kräftigem Waldboden die Aussaat ohne Kompost zu machen.

Die Beschaffung des Kompostes in Mengen, welche die Kultivierung von 50 bis 70 Lofst. jährlich gestatten, scheint mir nur möglich, wenn der Pferdedünger dazu geopfert wird. Es genügt ein Mann mit einem Pferde, wenn er das ganze Jahr über arbeitet, um 5000 bis 7000 Fuder Kompost zu beschaffen, wenn er, wie in Pölks, den Dünger von ca. 65 Pferden erhält. Die Kraft, welche dem Acker hierdurch entzogen wird, erhält er durch die Heuernten so bald wieder, daß der Verlust nur als ein momentaner anzusehen ist.

Nach dem letzten Buchabschluß des Herrn Semel ist der Wert des Gespanndüngers allerdings mit 1090 Rbl. eingestellt, — ich glaube aber nicht fehl zu gehen, wenn ich annehme, daß Ihnen dieser Betrag viel zu hoch erscheinen wird. Sei es mit dem Düngerwerte jedoch, wie ihm wolle, — die Heuernte würde bald neue Düngerwerte schaffen, die den Wert des Gespanndüngers weit überwiegen!

Was die auszusäenden Grasarten betrifft, so bin ich meiner Sache noch nicht sicher. Es scheint mir, daß Bastardklee nie fehlen dürfte, da er im ersten und zweiten Jahre gewöhnlich den Hauptteil der Ernte ergibt. Ferner sind Wiesenfuchsschwanz in Verbindung mit Knaulgras sicher im Ertrage und geben eine frühe Ernte, Wiesenschwingel mit Timothy sind ebenso sicher und reifen später. Diese vier Sorten gleichzeitig auszusäen, scheint mir falsch, da sonst der Moment, wo die Wiese reif zum Mähen ist, sich nie sicher bestimmen läßt. In diesem Jahr haben sich die Poa-Arten auch gut bewährt, worüber Sie, m. H., selbst werden urteilen können. Ich werde Sie über die Wiesen führen, wo Sie hernach in Gestalt einer großen Anzahl von Grasproben ein lebendes Herbarium finden werden, bei dessen Vergleich mit dem Stande der Wiese Sie leicht feststellen können, welche Sorten sich bewährt haben. Wenn es Ihnen gefällig sein wird, kann ich zum Schluß eine Übersicht über die Entwicklung und die Erträge von 25 Grasproben geben, die mir zum Teil durch die Vermittelung des Herrn Hoppe aus England, zum Teil aus dem Baltischen Samenbauverband zugegangen sind.

Wenn ich nun an die Kostenrechnung der Wiesenkultur gehe, so muß ich vorausschicken, daß alle Daten und Preise der doppelten Buchführung entnommen sind, wonach Sie sie gewiß eher für zu hoch, als zu niedrig ansehen werden. Ich meinerseits halte die für die namentlich in Frage kommende Arbeitsleistung eingesetzten Preise für die richtigen, weil sie genau berechnet sind, — mit der Einschränkung jedoch, daß für die Wiesenkultur Menschen- und Pferdetage gewöhnlich nur dann aufgewandt werden, wenn sie anderwärts nicht verwertbar sind, — so im Frühjahr bei der Arbeit auf gefrorenem Boden, so auch, wenn mit größerer Kraft Kompostmaterial zusammengebracht wird, was natürlich nur geschieht, wenn die Pferde auf dem Felde nicht zu beschäftigen sind. Man würde daher meiner Ansicht nach besser tun, von einer vorteilhaften Verwertung der gesamten Arbeitskraft bei den Wiesenmeliorationen zu sprechen, als der Kompostarbeit und überhaupt der Wiesenkultur den Vorwurf zu machen, daß sie zu teuer sei!

Es können Ihnen die Rechnungen für vier Wiesenrayons vorgelegt werden, die in den Jahren 1905, 1904, 1903 und 1902 kultiviert worden sind. Die Kosten betrugen in diesem Jahr 31 Rbl. 35 Kop. pro Lofst., auf dem Waldboden 38 Rbl. 15 Kop., im vorigen Jahr 43 Rbl. 5 Kop., 1903 — 50 Rbl. 56 Kop. und 1902 — 42 Rbl. 58 Kop. pro Lofst. Der Durchschnitt ergibt 41 Rbl. 19 Kop. — wobei der aufgewandte Dünger nicht mit veranschlagt ist, die erste Kunstdüngergabe und die Aussaat jedoch in die Kosten eingeschlossen sind.

Nachdem Sie nun einen Überblick über die Kosten der hiesigen Wiesenkultur haben, können wir zur Besichtigung schreiten. Vorher möchte ich noch darauf aufmerksam machen, daß das erste Stück von 75 Lofst. unterhalb der großen Brücke, das im Jahr 1902 kultiviert wurde, nicht gut geglückt ist, weil die ursprüngliche Entwässerung eine zu geringe war. Die ganze Aussaat ist im nassen Jahr 1902 zugrunde gegangen, — als dann 1904 nachträglich Drainage eingelegt wurde, konnte der Bestand an edlen Gräsern nicht mehr gerettet werden. Immerhin ergab der erste Schnitt gegen 17 Pud vor der Melioration 1902 — 35 Pud, 1903 — 120 Pud, 1904 — 80 Pud. In diesem Jahr dürfte die Ernte infolge der außerordentlichen Dürre, die auch meine Kleefelder fast vernichtet hat, wohl geringer sein.

Den zweiten Schnitt, der je nach der Witterung im Herbst und Hochsommer sehr verschieden ausfällt und nicht immer gut einzubringen ist, ziehe ich bei den Rentabilitätsberechnungen nicht in Betracht, — er hat nur die frühere Ernte aufzuwiegen, was bisher unter allen Umständen eingetreten ist.

Die Kultur des Jahres 1903 — 28 Lofstellen — ist wesentlich besser gelungen. Sie ergab gleich im Jahre der Aussaat 120 Pud pro Lofst., ist auch im folgenden Jahr nicht unter diesen Ertrag gesunken und wird auch in diesem ungünstigen Jahr immerhin etwa 80 Pud ergeben.

Die 1904 besäete Wiese hat gleich im vorigen Winter allen Klee verloren, der sonst im ersten Jahre den Hauptbestandteil der Ernte ausmacht. Natürlich wird der Ertrag dadurch sehr herabgesetzt werden, ohne, meiner Ansicht nach, jedoch unter 90 Pud zu sinken.

Um die Frage der Rentabilität zu entscheiden, bedarf es der Schätzung des Durchschnittsertrages der Wiesen — da die bisherige Erfahrung eine zu kurze ist —, und einer Schätzung des Geldwertes eines Puds Heu. Was die Ernte — den ersten Schnitt — betrifft, so glaube ich, daß man unter den hiesigen Verhältnissen mindestens auf 80 Pud pro Lofst. auf die Dauer rechnen kann, wenn eine jährliche Kunstdüngergabe und eine neue Kompostierung alle sechs Jahre mit geringer Nachsaat stattfindet. Eventuelle Mißjahre müssen dadurch reichlich aufgewogen werden, daß der zweite Schnitt bisher regelmäßig über 40 Pud ergeben hat und die frühere Ernte somit wesentlich überragt.

Den Wert des Heus zu bestimmen, fehlt es an sicheren Handhaben. Mir scheint, daß, wenn es sich um große Quantitäten, um einen gewissen Heuüberfluß handelt, die sonst übliche Annahme von 30 Kop. pro Pud zu hoch ist, daß im Verhältnis zu den Kraftfutterpreisen 20 Kop. zu wenig wären. Ich wähle daher 25 Kop. Es würde sich danach die Durchschnittseinnahme auf $80 \times 25 = 20$ Rbl. stellen.

Dem wären an Kosten gegenüberzustellen:

1) an Verzinsung und Amortisation der Anlage, aus welcher letztern auch die periodische Erneuerung der Wiese zu bestreiten wäre, 12 %, von 41 Rbl. 19 Kop. . . . . 4 Rbl. 92 Kop.

2) die jährliche Kunstdüngergabe 1 Sack Kainit und ½ Sack Thomasschlacke mit dem Ausstreuen . . . . . 3 Rbl. 70 Kop.
3) die größeren Erntekosten, die Amortisation der Scheunen und Diversa . 1 „ 38 „
in Summa 10 Rbl. 00 Kop.

Hiernach hätten wir einen Reinertrag der Anlage pro Lofstelle von (20—10 Rbl.) = 10 Rbl. zu erwarten, von dem der aufgewandte Pferdedünger, der nicht mitgeschätzt worden ist, abzuziehen wäre. Wenn wir diesen entsprechend dem System des Herrn Semel für Pölks auf 1000 Rbl. jährlich annehmen, so würde sich, da er sicher genügt, um 400 Lofst. Wiese in voller Produktionskraft zu erhalten, eine jährliche Belastung pro Lofstelle von 2½ Rbl. ergeben, und würde der Reinertrag noch immer 7 Rbl. 50 Kop. betragen. Mir scheint diese Rechnung jedoch zu ungünstig zu sein, erstens, weil die Einschätzung des Pferdedüngers auf etwa 20 Rbl. pro Pferd dessen wirklichen Nutzungswert offenbar übersteigt, zweitens weil zur Fortführung des einmal in Gang gesetzten Betriebes eine solche Düngermenge nicht nötig sein dürfte. Wenn meiner Ansicht nach für den ersten Anfang eine gründliche Kompostierung unumgänglich ist, da der Kompost wie Impferde anregend auf den Boden wirken und außerdem das Keimbett der Grassaat bereiten soll, so spielen diese beiden Gesichtspunkte bei der späteren Erhaltung der einmal vorhandenen Kultur keine so große Rolle mehr, wenn durch jährliche Kunstdüngergaben die Produktivität des Bodens erhalten worden ist. Mit Rücksicht auf diese Gesichtspunkte, mit Rücksicht darauf, daß die Annahme einer Ernte von 80 Pud eine niedrige ist, mit Rücksicht darauf, daß die Preise der Arbeitsleistungen, die stets in eine landwirtschaftlich stille Zeit fallen, unverhältnismäßig hohe sind, glaube ich mit einem Reinertrage von c. 9 Rbl. jährlich pro Lofstelle rechnen zu können.

Wenn ich eingangs darauf hingewiesen habe, daß die Investierung großer Kapitalien in Bodenmeliorationen nur mit äußerster Vorsicht geschehen solle, weil eine Einzelanlage an sich selten rentabel ist, vielmehr die eine Melioration leicht die andere als notwendig nach sich zieht, so möchte ich doch in bezug auf die Wiesenmeliorationen diese Warnung einschränken. Die Meliorationskosten von c. 41 Rbl. pro Lofstelle können wohl einschüchternd wirken, — es ist dem gegenüber jedoch zu bedenken, daß es sich nicht um besonders große Areale zu handeln braucht. In Pölks würde ich mehr als 400 Lofstellen in keinem Fall in Kultur nehmen, weil sich eine größere Fläche nicht wohl mit der gegebenen Arbeitskraft beherrschen läßt, namentlich aber, weil ein größeres Heuquantum, als die 32 000 Pud, auf die ich rechnen kann, sich sehr schwer gut verwerten ließe. Wenn auch c. 10 000 Pud für Pferde und Jungvieh abzurechnen wären, so kämen doch in normalen Jahren 12 000 Pud Klee hinzu. Da mir ein Heufutter von 80 Pud pro Kuh und Jahr genügend erscheint, so könnte ich mit jenen 34 000 Pud 425 Kühe — das erforderliche Stroh vorausgesetzt — über Winter halten. Solch eine Menge über Sommer gut und sicher durchzufüttern, ist jedoch sehr schwierig. Es wachsen also auch hier die Bäume nicht in den Himmel und es ergibt sich, daß bei einem Ackerareal von 1200—1300 Lofstellen 400 Lofstellen kultivierte Wiesen schon leicht einen Heuüberfluß ergeben können.

In Pölks kann ja von den vollen Resultaten noch nicht die Rede sein, ist doch erst etwa die Hälfte der Wiesen in Kultur genommen worden. Im letzten Milchjahr, das abgeschlossen ist, 1. Sept. 1903 — 1. Sept. 1904, hat das Milchquantum schon 484 000 Stof betragen, was einer Bruttoeinnahme von ca. 24 000 Rbl. entspricht, während vor 4 Jahren der Viehstall brutto etwa 5500 Rbl. ergab. Natürlich ist von dieser Steigerung ein großer Teil auf das Kraftfutter zu rechnen; letzteres hat aber nach dem letzten Buchschluß nur einen Gesamtwert von 9049 Rbl. gehabt, so daß für das vermehrte Rauhfutter sich auch eine stattliche Summe ergibt! Ich habe Vorstehendes nur anführen wollen, um nachzuweisen, daß schon geringe Wiesenmeliorationen einen großen Fortschritt in der Wirtschaft bedeuten können. Wenn jedes unsrer Güter sich zunächst auch nur 100 bis 200 Lofst. Kunstwiese schaffen wollte, was häufig ohne Entwässerung, sogar ohne Kunstdünger, nur durch Kompost zu erreichen wäre, so würde das einen großen Fortschritt in der Viehhaltung und damit der gesamten landwirtschaftlichen Kultur bedeuten.

Der Arbeiter auf dem Lande, die Eisenbahntarife und die Spirituspreise.

Die zu Beginn des laufenden Wirtschaftsjahrs aufgerollte Frage betreffend die Lohnverbesserung der ländlichen Arbeiter ist durch das anarchistische Treiben, welches um sich gegriffen, in den Hintergrund gedrängt worden, und doch bleibt sie nach wie vor bestehen und wird voraussichtlich bei Abschließung der Kontrakte für das nächste Jahr wieder akut werden. Es ist viel nach den Ursachen der Bewegung mit all den unerquicklichen und verbrecherischen Begleiterscheinungen geforscht und über sie geschrieben worden. Gewöhnlich ist auf diejenigen Umstände hingewiesen worden, die sich am leichtesten zu Agitationszwecken ausbeuten ließen und denen eine ihnen nicht gebührende Bedeutung beigelegt wurde. Eine ungenügende Berücksichtigung haben dagegen die wesentlichsten Ursachen, die rein wirtschaftlicher Natur sind, gefunden. Die Fragen: Wie habe ich mich einzurichten, um mit dem Lohn, den ich erhalte mein Auskommen zu finden? Wie kann ich eine Verbesserung meiner Lage erstreben? — Diese Fragen werden alljährlich immer wieder von jedem Landarbeiter erwogen werden, eben so wie es die Alltagssorge eines jeden Landwirts, sowohl Gutsbesitzers als Gesindeeigentümers oder Pächters, ist: Wie soll ich den Ansprüchen auf Arbeitslohn gerecht werden und unter welchen Bedingungen wird es mir möglich sein die landwirtschaftlichen Produkte abzusetzen? Arbeitslohn und Absatzbedingungen für landwirtschaftliche Produkte stehen in einem so engen gegenseitigen Abhängigkeits-Verhältnis, daß es unmöglich ist sie getrennt zu behandeln. Sie betreffen jeden einzelnen Bewohner des flachen Landes ausnahmslos und haben darum eine so allgemeine Bedeutung, wie keine andere Frage, mag es sich um die Wahl der Pastore durch sämtliche Gemeindeglieder, um Einführung neuer Selbstverwaltungsorgane oder gar um die Abschaffung der Dolmetscher im Gericht handeln.

Wenn der Arbeitgeber einen reichen Gewinn von seinem Unternehmen hat, so wird eine Pression von seiten der Arbeitnehmer zu einer Verbesserung ihrer Situtation führen können, liegen aber die Verhältnisse für den Arbeitgeber ungünstig, wie es in der Landwirtschaft der Fall ist, wo die Betriebsunkosten oft ungedeckt bleiben und die Wirtschaft nur soviel abwerfen kann, um die Zinsen der auf dem Immobil lastenden Schulden zu begleichen oder die drückendsten Schulden abzutragen, so wird eine Erhöhung des Lohnes nur dann eintreten, wenn der Landwirtschaft selbst geholfen worden ist.

Es ist denkbar, daß unter dem Einfluß von Drohungen oder um eine Ernte oder Viehherde zu retten, hin und wieder Zugeständnisse gemacht werden, die mit der Rentabilität der Wirtschaft nicht im Einklang stehen; es ist ferner denkbar, daß Kapitalisten, die ihre Güter nicht zu verlassen brauchen, wenn die Betriebskosten die Einnahmen übersteigen,

ihren Landarbeitern eine Ausnahmestellung gewähren; für die überwiegende Mehrzahl der Landwirte, nicht ausgenommen die Bauern, wird es nicht möglich sein dauernd Löhne zu zahlen, die den Verhältnissen nicht entsprechen. Weder verbrecherisches Vorgehen von Agitatoren oder Zeitungsalarm, noch Zwangsmaßregeln können hier eine Änderung schaffen. Die Umstände, die einer gedeihlichen Entwickelung der Lohnverhältnisse im Wege stehen und dadurch die Unruhen, soweit es sich um Agrarunruhen handelt, mit verursacht haben, liegen in den Konjunkturen, die die Verarmung der Landwirte herbeigeführt haben und auf deren Beseitigung, als einziges Mittel zur Hebung der Lohnverhältnisse, hinzuwirken sein wird.

Es ist das Verdienst der Ökonomischen Sozietät ein den landwirtschaftlichen Niedergang bedingendes Hauptübel in der Schädlichkeit des Differenzialprinzips in den Getreide-Eisenbahntarifen erkannt und dargelegt und ein diesbezügliches Memorandum in dem Eisenbahndepartement des Finanzministerium eingereicht zu haben. Dank der Versendung durch die Baltische Wochenschrift ist dieses Memorandums einem größeren Leserkreis zugänglich geworden. Es muß leider bezweifelt werden, daß das dankenswerte Vorgehen der Ökonomischen Sozietät mit einem baldigen Erfolge gekrönt werden wird, denn die Materie ist eine so komplizierte und eine so vielseitige Interessen berührende, daß es der Regierung schwer fallen wird sich zu einer energischen und wünschenswerten Erledigung der Eingabe zu entschließen. Das Differenzialprinzip in den Eisenbahntarifen hat seine eifrigen Anhänger, die Vertreter des Handelsstandes bekämpfen jede Beschränkung der Vorzugstarife auf Exportware und die Kornproduzenten derjenigen Gegenden, zu deren Gunsten die Tarife geschaffen wurden, fürchten ein Herabgehen der Getreidepreise, obgleich das Differenzialprinzip weder den einen noch den anderen zum Segen geworden und ihnen zum Wohlstande verholfen hat.

Je größer die Schwierigkeiten, die sich der Verwirklichung der Vorschläge der Ökonomischen Sozietät entgegenstellen, mit um so größerer Energie müßten sie von der Bevölkerung der durch die Eisenbahntarife geschädigten Gegenden unterstützt werden. Das Memorandum der Sozietät ist eine so hervorragende Arbeit, daß sie der in den Nordwest- und Südwest-Gouvernements und in Polen gelesenen landwirtschaftlichen Presse zur Verfügung gestellt werden sollte und ebenso sämtlichen landwirtschaftlichen Vereinen, die in denjenigen Gouvernements funktioniren, die durch die Tarife am stärksten geschädigt werden. Man müßte dafür sorgen, daß die richtige Einsicht in den Getreide-Tarifffragen Gemeingut aller Interessenten werde. „Beschränkung des Differenzialprinzips in den Getreide-Eisenbahntarifen" müßte zur Parole bei den bevorstehenden Wahlen in die Reichsduma werden. Da die Landwirtschaft des ganzen westlichen Rußlands durch die Eisenbahntarife geschädigt wird, ist es nicht ausgeschlossen, daß wir zahlreiche Anhänger gewinnen werden. Mag es anderen in der Duma überlassen bleiben sich mit politischen Doktrinen zu befassen, die Sache der Abgesandten der baltischen Provinzen sollte es wenigstens sein die heimische Landwirtschaft vor dem Ruin zu schützen. Mit der Durchführung der Vorschläge der Ökonomischen Sozietät wäre der erste Schritt getan.

Für einen großen Teil der baltischen Provinzen, in denen der Kartoffelbau vorherrscht, ist die Verwertung oder der Absatz der Kartoffeln in Spiritusbrennereien von noch einschneidenderer Bedeutung, als die Möglichkeit eines günstigen Kornverkaufs. Während die Kornpreise indirekt durch die Tarife beeinflußt sind, bildet sich der Preis für die Kartoffel entsprechend dem von der Regierung fixierten Spirituspreise. Der Modus der Festsetzung des Spirituspreises ist ein so verderblicher für die Landwirtschaft, daß ihr einige, wenn auch nur auf oberflächlicher Kenntnis der Verhältnisse beruhende Bemerkungen hier gewidmet sein sollen.

Es wird vielfach geltend gemacht, die Spirituspreise seien unmittelbar vor Einführung des Monopols in den baltischen Provinzen so niedrig gewesen wie nie zuvor und später und da habe das Monopol eine Aufbesserung der Preise gebracht. Es wird dabei aber ganz vergessen, daß damals schon abnorme Verhältnisse herrschten. Die Brennereibesitzer waren in der Notlage, ohne Berücksichtigung der ungünstigen Absatzverhältnisse ein möglichst großes Quantum Spiritus zu erbrennen und an den Markt zu werfen, um sich für spätere Zeiten die Berechtigung zur Erbrennung eines bestimmten Spiritusquantums zu sichern. Große Gebiete Rußlands waren für den Absatz bereits verschlossen, weil das Monopol in ihnen eingeführt war; die Krone trat schon damals als fast alleiniger Käufer auf. Es läßt sich nicht leugnen, es hat auch zu Zeiten des freien Handels mit Spiritus schlechte Preise gegeben, aber es folgten auf die schweren Jahre wieder gute, die gleichzeitig eine reichliche Ernte gaben und es ermöglichten den Schaden des vorhergehenden Jahres voll gut zu machen. Es waren die Zeiten, wo die Güter mit Brennereibetrieben in Kultur gebracht werden konnten und der Bauerlandverkauf auch in unfruchtbaren Gegenden günstig verlief. Die Möglichkeit die Mißernte des einen Jahres durch eine gute Kartoffelernte des folgenden Jahres auszugleichen und diese zu guten Preisen in der Brennerei zu verwerten hat jäh mit der Einführung des Monopols aufgehört. Denn die Festsetzung des Spirituspreises geschieht durch vorwiegend aus Beamten bestehenden Kommissionen, die nach bestimmten Instruktionen das Ernteergebnis zu konstatiren und entsprechend dem Ausfall der Ernte die Spirituspreise in Vorschlag zu bringen haben. Die Verschiedenartigkeit der Handhabung der Instruktionen in den verschiedenen Gouvernements weist darauf hin, daß bei der Festsetzung der Preise eine exemplarische Willkür herrscht. Der Gedanke, daß es von einer willkürlichen Beurteilung der Verhältnisse abhängt, ob der Landwirtschaft eines Gouvernements alljährlich große Summen entzogen werden oder nicht, ist an und für sich empörend. Man könnte sich aber doch mit dieser Willkür abfinden, wenn nicht der Grundgedanke der Instruktionen, nämlich die Einschätzung der Ernte eines Kreises zur Basis für die Berechnung zu nehmen, ein verkehrter und schädlicher wäre.

Die Kartoffel bedarf einer sorgfältigeren und kostspieligeren Pflege als irgend eine andere bei uns angebaute Frucht. Durch zweckmäßige Fruchtfolge, durch Düngung zu einer Zeit, die für die Kartoffel am zuträglichsten, durch Anschaffung kostspieliger Saat und Ackergeräte, durch Heranziehung eines Arbeiterbestandes, der es mit der Feldbestellung genau nimmt, läßt sich die Kartoffelernte bedeutend heben. Das Ergebnis der Ernte ist mit Ausnahme der Jahre, wo ein frühzeitiger Nachtfrost Schaden brachte, nicht vom Zufall abhängig, sondern das Resultat einer langjährigen, zielbewußten und ausdauernden Arbeit. Auf Grund der Instruktion muß eine jede Verbesserung der Ernte eine Preisherabsetzung des Spiritus zur Folge haben. Das bedeutet eine Besteuerung des landwirtschaftlichen Fleißes und eine Unterdrückung jeder Initiative, ein eines Kulturstaats unwürdiges Verfahren. Warum sollte der Landwirt auf die Kultivierung seines Ackers Mühe und Geld anwenden, wenn der Gewinn nicht ihm selber zu gute kommt? Die wenigen Kopeken pro Wedro, deren Zuschlag zu dem von dem örtlichen Dirigierenden in Vorschlag gebrachten Preise in Petersburg erwirkt wurden, haben nicht genügt, um das Defizit der verflossenen Mißjahre zu decken, und wir stehen bei dem herrschenden System der Aussicht gegenüber, daß bei etwaiger guter Ernte jeder Überschuß uns aus der Hand

gewunden wird und nicht zur Verringerung der Schuldenlast oder Hebung des Arbeiterlohns verwendet werden kann.

Soll das verwerfliche Prinzip, den Spirituspreisen das Ernteergebnis zugrunde zu legen, beibehalten werden, so würde es einsichtsvoller und für das Land vorheilhafter sein, wenn man für geringe Ernten niedrige Preise und für große Ernten hohe Preise bewilligen wollte. Man nehme an, ein Gesindewirt, der drei Vierlofstellen mit Kartoffeln bebaut, habe in einem Jahr 45 Tonnen und in dem darauf folgenden 90 Tonnen pro Vierlofstelle geerntet und die Kartoffeln beide Mal zu einer Brennerei abgeführt. Für die 135 Tonnen erhielt er bei günstigem Spirituspreise 1 Rbl. 40 Kop. pro Tonne oder 189 Rbl., im darauf folgenden Jahr nach Herabsetzung des Spirituspreises bloß 90 Kop. oder 243 Rbl. für 270 Tonnen. Im ganzen hätten ihm die beiden Jahresernten 432 Rbl. eingetragen. Wenn dagegen die Möglichkeit vorhanden gewesen wäre für die 270 Tonnen bei gutem Spirituspreise 1 Rbl. 40 Kop. zu erzielen, während die 135 für 90 Kop. abgesetzt wurden, so hätten die Einnahmen des Wirts für die beiden Jahre 499 Rbl. 50 Kop. oder 67½ Rbl. mehr ausgemacht. Der Gesindewirt hätte einen Überschuß von mehr als 11 Rbl. jährlich für die mit Katoffeln bebaute Vierlofstelle erzielt, ohne daß die Regierung für den in beiden Jahren bezogenen Spiritus mehr zu zahlen gehabt hätte. Sogar dann, wenn der Bauer genötigt gewesen wäre die Ernten bei einem für beide Jahre festgesetzten Durchschnittspreise für Spiritus zu verkaufen und zwar beide Mal zum Preise von 1 Rbl. 20 Kop. für die Tonne, so hätte er einen Gewinn gehabt, denn für die gelieferten 405 Tonnen erhielt er in Summa 486 Rbl. anstatt 432 Rbl. oder 9 Rbl. jährlich pro Vierlofstelle Kartoffelland mehr, als bei den tatsächlich obwaltenden Verhältnissen im günstigsten Fall zu erzielen möglich gewesen wäre. Die angeführte Berechnung trifft auch für Brennereigüter zu, soweit es sich um die Verwendung des auf dem Gut geernteten Materials handelt.

Die Loslösung des Spirituspreises von der Ernteeinschätzung ist bereits vor einigen Jahren von dem Revaler Verein der Brennereibesitzer angeregt worden. Es wurde in Vorschlag gebracht die Spirituspreise von den Preisen für Roggen abhängig zu machen, einer Ware, die in ganz Rußland Handelsartikel ist und bei deren Preisbestimmung keine Willkür stattfinden kann. Es ist nicht bekannt geworden, welches Schicksal die Proposition des Vereins ereilt hat, das System der Preisfixierung ist bisher fast unverändert geblieben. Es scheint fast, als stände einer Veränderung des geltenden Systems ein unüberwindliches Hindernis im Wege, welches darin bestehen mag, daß die Spiritusproduktion in den baltischen Provinzen nach wie vor als Stiefkind behandelt werden soll. Ein Modus der Preisbestimmung, der für ganz Rußland gültig sein soll und jede Willkür ausschaltet, würde eine Begünstigung der Brennereibetriebe in Zentralrußland erschweren und darum wahrscheinlich an maßgebender Stelle wenig Anklang finden und in Rußland unpopulär sein. Wir unsrerseits brauchen den russischen Brennereibesitzern die ihnen gewährten Vorteile keineswegs zu mißgönnen, berechtigt sind wir aber für uns zu beanspruchen, daß die bewilligten Preise nicht den Charakter eines erbettelten Gnadengeschenks behalten; daß ein System aufhöre, bei dem Mißverständnisse an der Tagesordnung sind und welches uns auf die Dauer ruinieren muß und dem Landwirt die Freudigkeit an seinem Beruf raubt und jede Unternehmungslust ertötet. Mögen für die Brennereien im Inneren des Reiches noch so günstige Lebensbedingungen erhalten bleiben oder geschaffen werden, die man nicht auf die baltischen Provinzen auszudehnen beliebt, wir können uns mit Normen begnügen, auf Grnnd welcher wir das Recht gewinnen auf bestimmte Preise mit Sicherheit zu rechnen, die die Landwirtschaft nicht gefährden und eine gesunde Entwickelung der Lohnverhältnisse nicht behindern.

Bevor solche Normen ausfindig gemacht worden sind, könnte uns schon teilweise durch Festsetzung eines Spirituspreises für eine Reihe von Jahren geholfen werden, wenn der Preis so beschaffen ist, daß er nicht die Reduktion der für die Viehhaltung unentbehrlichen Schlempeproduktion in Jahren mit ungenügender Ernte herbeiführt. Das Gefühl der Unsicherheit würde schwinden. Die Kartoffelpreise würden stabiler werden, denn das größere Angebot in Jahren mit guter Ernte würde nicht mehr durch eine Herabsetzung der Spirituspreise ungünstig beeinflußt werden können. Eine Besteuerung der sorgfältigen Beackerung des Kartoffelfeldes würde nicht weiter bestehen. Die Brennereibesitzer würden sich nicht mehr in bisheriger Weise in der Notlage befinden, sich im Herbst mit Maisbestellung engagieren zu müssen, ohne vor dem Januar-Monat erfahren zu können, wie es den Behörden gefallen hat den Preis für Spiritus zu fixieren und ob die Verwendung von Mais verlustbringend sein werde. Das unwürdige Feilschen um den Spirituspreis brauchte nicht alljährlich sich zu wiederholen.

Bedauerlich ist es, daß der Beeinflussung der Landwirtschaft durch den Modus der Festsetzung der Spirituspreise nicht die Aufmerksamkeit geschenkt worden ist, die den Eisenbahntarifen zuteil wurde. Man hat sich die blutigste Mühe gegeben die Spirituspreise alljährlich zu korrigieren, es fehlt uns aber eine umfassende, einsichtsvolle und auf Sachkenntnis beruhende Darstellung der Verhältnisse, die durch das Branntweinsmonopol geschaffen wurden. Eine Arbeit, die dem Memorandum der Ökonomischen Sozietät in den Tariffragen zur Seite gestellt werden könnte, ist über das Brennereiwesen nicht veröffentlicht worden. Es ist die höchste Zeit, daß von kompetenter Seite der fraglos verderbliche Modus der Fixierung der Spirituspreise einer eingehenden Untersuchung unterzogen werde, und daß Mittel zur Abhilfe ausfindig gemacht werden. Es handelt sich hier nicht allein um die Interessen der Brennereibesitzer, sondern um die Existenzfähigkeit aller derjenigen, die darauf angewiesen sind ihre Feldfrüchte in den Brennereien abzusetzen, und um die Arbeiter, die den Lohn für ihre Arbeit von Landbesitzern und Pächtern zu empfangen haben.

St. Petersburg, im August 1905. S.—

Die Rinder auf der Augustausstellung 1905.

Trotz der in vieler Beziehung unglücklichen Verhältnisse war die diesjährige Rindviehausstellung nicht allein sehr zahlreich beschickt, sondern übertraf auch in qualitativer Hinsicht viele ihrer Vorgängerinnen. Im ganzen waren dem Kataloge nach 287 Rinder ausgestellt, von denen 64 Angler und 90 Friesen-Holländer den Hofszuchten angehörten, der Rest durch 61 Stück (45 reinblütiges rotes und 16 schwarzweißes) Vieh in bäuerlichem Besitz, außerdem 72 diverses Halbblut gebildet wurde. Wenn in diesem Jahre die schwarzweißen Rinder der Hofszuchten in der Mehrzahl dem roten Schlage gegenüber dominierten, so ist dieser Umstand natürlich ein zufälliger, es ist aber immerhin zu konstatieren, daß die erstere Rasse eine größere Verbreitung in Livland anzunehmen beginnt und selbst früher sehr energische Gegner desselben sich mit ihrer Zucht allmählich zu befreunden scheinen. Vielfach dürfte beim Übergang durch die erzielten hohen Fleischpreise für das schwere Gewicht der Holländer der Ausschlag gegeben worden sein, außerdem ist man durch die in sehr vielen Zuchten ausgeführte Fettbestimmung der Milch zur Überzeugung gelangt, daß der Unterschied im Fettgehalt bei beiden Rassen unter gleichen Verhältnissen als ein recht minimer angenommen werden kann.

In der Angler-Gruppe waren die Angler-Fünenzuchten von Tilsit durch 20 Tiere verschiedenen Geschlechtes und Alters und von Tammist ebenso durch 30 Stück repräsentiert. Die beiden Zuchten verdienten in jeder Beziehung die höchste Anerkennung, da sie durch Formen, Milchzeichen und Adel sich ebenso auszeichneten, wie sie durch ihre Ausgeglichenheit imponierten. Es mag den Preisrichtern die Entscheidung nicht leicht geworden sein, welcher Herde der erste Preis für die beste Gesamtleistung auf dem Gebiete der Anglerviehzucht zugesprochen werden sollte. Wenn die Tammistsche Zucht dabei den Sieg davon trug, so verdankt sie diesen gewiß ihrem Alter, das neben einer intensiv zielbewußten Züchtungsmethode sicher den Stempel der größten Ausgeglichenheit, namentlich auch bei den Bullen, aufdrücken und damit eine jüngere Zucht, wenn sie auch noch so sorgfältig geleitet wird, schlagen muß. Die glückliche Verbindung der Angler mit dem Fünenblut zeigt immer mehr in den livländischen Zuchten, daß man dadurch das Bild eines edlen schweren Schlages erreichen kann, wie er für unsere Verhältnisse passend erscheint. Der Typus des leichten Angler-Milchviehs wird gewiß immer mehr verschwinden und dürfte die Beschleunigung dieses Werdegangs durch eine bevorzugte Prämiirung des Fünentypus vielleicht wesentlich unterstützt werden. Die Kokenhofsche Stärkenausstellung hat noch den Typus des leichten Anglerschlages und erhielt ihrer hübschen Ausgeglichenheit wegen den zweiten Kollektionspreis.

Verschiedene 2—3-jähr. Angler-Fünenstiere aus Karstemois, Ringen und Lauenhof zeigten größtenteils gute und edle Formen, das gediegene Urteil der eingearbeiteten Preisrichter läßt an der Prämiierungsliste den Wert der Tiere erkennen. In der bäuerlichen Ausstellung des Reinblut-Angler Viehs waren 30 Bullen, aus verschiedenen Hofszuchten stammend, vorhanden, von denen viele Tiere sich dreist neben den in den Stammzuchten erzogenen zeigen konnten. Leider schien der Verkauf nicht so lebhaft zu sein, wie man dies in anderen Jahren bemerken konnte. Auch unter den 16 ausgestellten Reinblut-Kühen in bäuerlichem Besitz waren hübsche Exemplare mit ausgesprochener Milchergiebigkeit, ihr Gewicht ließ jedoch meist zu wünschen übrig.

In der schwarzweißen Abteilung waren 5 Zuchten in größerer Zahl von Tieren vertreten, Audern mit 8 Bullen von 10—16 Monaten und 6 tragenden Stärken, Schloß Randen mit 2 älteren Bullen, 4 Jungstieren, 5 Kühen, 8 Stärken und 8 Kälbern, Franzenshütte mit 4 Bullen verschiedenen Alters, 14 Kühen und 8 Stärken, Alt-Kusthof mit 2 Bullen und 6 Stärken und endlich Schloß Fickel mit 2 älteren und 8 jungen Stieren. Während die Audernsche Zucht den Typus der ostpreußischen Holländer repräsentierte, der sich durch rundere, gefällige Formen mit feinem edlen Kopfe und dünnem Horn von dem ostfriesisch-holländischen Typus auszeichnet, sind die folgenden drei Zuchten aus reinem Holländer-Marschvieh gezüchtet, massive, breite Figuren mit guten Milchzeichen.

Bei der Bewerbung um die Preise für die beste Gesamtleistung auf dem Gebiete der Holländerviehzucht erhielt auch hier die älteste Zucht der konkurrierenden Herden, Audern, den ersten Preis. Die Ebenmäßigkeit der Formen an den 8 jungen Bullen, welche von dem ausgezeichneten Stier Ganymed aus der ostpreußischen Zucht Tykrigehnen stammen, waren wohl die Veranlassung, welche die Preisrichter zu dieser Entscheidung bewog, da jeder Züchter die Schwierigkeiten kennt, eine größere Zahl von Bullen mit guten und gleichmäßigen Formen zu züchten. Auch hier spielt das Alter der Zucht eine große Rolle und ist von entscheidendem Einfluß.

Bei der Vergebung des zweiten und dritten Preises, bei welcher der weibliche Teil der konkurrierenden Zuchten in den Vordergrund trat, wurde der gewiß sehr zu rechtfertigende Modus gefunden, beide Preise zusammenzulegen und gleichmäßig an die Ställe von Randen und Franzenshütte zu verteilen, indem die erstere Herde die absolut größere Ausgeglichenheit der Zucht in Anspruch nahm, während der größere Milchreichtum der Franzenshütter Herde bei nicht sehr gleichen Formen entgegengehalten werden konnte. Die Kopfpreise für die einzelnen Tiere beider Zuchten wurden wirklich an wahre Prachtexemplare von Kühen verteilt, die bei allen Kennern die höchste Anerkennung fanden. Es ist die Beschränktheit des Raumes für die Prämiierung des Rindviehs außerordentlich zu bedauern, welche es verbietet, daß so schöne Zuchten, wie sie die diesjährige Ausstellung in beiden Abteilungen hatte, zusammen dem Publikum im Freien zum Beschauen und Kritisieren gezeigt werden können.

Zum erstenmal auf der Ausstellung erschien die Alt-Kusthoffsche Holländer-Zucht mit einem sehr guten importierten Bullen und 6 ebenso guten selbstgezüchteten Stärken. Es ist nur durch ein Mißverständnis auf Seiten der Preisrichter zu erklären, daß diese Kollektion nicht den ersten Preis erhielt. Die Schloß Fickelsche Bullenkollektion zeigte einen sehr normalen 3-jährigen Stier aus der Welschener Herde, der leider zu wenig Gewicht hatte, immerhin aber seinen ersten Preis reichlich verdiente. Der zweite ältere Bulle eigener Zucht ist bei sonst recht guten Formen und ausgesprochenem Adel flachrippig, ein Fehler, den leider sehr viele auf Milch gezüchtete Bullen aufweisen, fand aber doch zu gutem Preise einen Käufer. Die jüngeren Stiere waren meist noch wenig entwickelt. Unter dem Reinblut-Holländer-Vieh in bäuerlichem Besitz waren einige vorzügliche Bullen und Kühe, jedoch ist auch hier das geringe Gewicht, eine Folge zu kärglicher Ernährung, zu beklagen.

Der Eindruck, den die gesamte Rinderausstellung in diesem Jahre auf den Kenner machte, ist zweifellos der eines beständigen Fortschrittes in einer zielbewußten Richtung. Möchte ein dauernder Friede diese Bestrebungen auch weiter unterstützen.

Sauk, im August 1905. O. Hoffmann.

Die diesjährige Kartoffelernte.

Die angenehmen Aussichten auf eine ergiebige Kartoffelernte sind in den letzten Wochen arg geknickt worden. Frost und andere schlimme klimatische Zufälle haben eingegriffen und die Kartoffelfelder stark geschädigt. Nach der vorjährigen Mißernte wird eine Wiederholung in diesem Jahre doppelt empfindlich fühlbar sein. Umsomehr gilt es durch sachgemäße Behandlung der Ernte weiteren Verlusten vorzubeugen. Vielleicht wird da eine Zusammenstellung der von Theorie und Praxis aufgestellten Überlegungen hier oder da von Nutzen sein.

Zunächst die Frage: Wann ist die Kartoffel reif? Im allgemeinen schätzt man die Kartoffel als reif, wenn das Kraut bei normalen Witterungsverhältnissen welk wird. Die Kartoffelknolle gilt für vollständig ausgebildet, wenn sie sich leicht von den zusammengeschrumpften Stolonen ablösen läßt, und die Epidermis sich von der eigentlichen festen Schale leicht abblättert. Nicht immer läßt sich die volle Reife abwarten. Eine zu frühe Aufnahme kann ebenso schädlich sein wie eine zu späte. Unvollständig ausgereifte Kartoffeln halten sich schlecht. Während der Reife vollzieht sich die Umwandlung von Zucker in Stärke und die Aufspeicherung der Stärke. Je größer das Verhältnis von Zucker zu Stärke, um so empfindlicher ist die Kartoffel. Die Kartoffel soll so lange in der Erde liegen, bis sich eine derbe Schale gebildet hat. Eine

feste Schale schützt am besten gegen Fäulnis. Wird die Ernte zu weit hinausgeschoben, so ist Frostgefahr zu befürchten. Eine erfrorene Kartoffel hält sich nicht. Erfrorene sollten auch nie zusammen mit gesunden eingemietet werden.

Wo das Kraut abgefroren ist, da ist es mit dem Wachstum zu Ende. Im Sinne einer Verbesserung der Schale mag es gut sein die Kartoffel noch eine Weile liegen zu lassen, selbstverständlich unter aufmerksamer Beobachtung ihrer Veränderungen. Ob während dieser Zeit noch Zucker in Stärke umgewandelt wird, und die Kartoffel so an Haltbarkeit gewinnt, ist meines Wissens nicht untersucht worden.

Wohl aber wird sie in dieser Zeit von verschiedenen Krankheitserregern bedrängt.

Die meisten Krankheiten werden durch Pilze hervorgerufen. Das Myzel der Pilze durchdringt die schützende Schale und schafft freien Zutritt den Fäulnisbakterien und präpariert diesen den Nährboden.

Die drohende Gefahr ist kenntlich am Aussehen des Kartoffelkrautes. Die Schwarzfärbung des unteren Stengelteiles meldet die Neigung zur Naßfäule, schwarzbraune Flecken auf den Blättern deuten auf Gegenwart des Erregers der Trockenfäule. Neben diesen allgemein bekannten Krankheiten drohen eine Unzahl anderer, denen nur durch sorgfältige Wartung während der Lagerung entgegengearbeitet werden kann.

Bei der Aufnahme sollen die kranken und verletzten Knollen von der Einmietung ausgeschlossen werden. Eine kranke Kartoffel kann leicht zum Mittelpunkt eines Fäulnisherdes werden und argen Schaden veranlassen. Das ist ja gewiß schwierig durchzuführen, aber sicher lohnend.

Beim Einmieten sollen die Kartoffeln möglichst trocken sein, desgleichen die Erde.

Die Praxis des Einmietens ist eine sehr verschiedene. In jedem Falle ist es erforderlich, daß bei Beginn der Lagerung die Wasserdämpfe frei abströmen können.

Der Hauptsatz für die Lagerungszeit der Kartoffel lautet „trocken und kühl".

Nach diesem soll bereits beim Einmieten verfahren werden. Während der Lagerung erlebt die gesunde Kartoffel eine Reihe von Veränderungen, die in hohem Grade durch Feuchtigkeit und Wärme beeinflußt werden.

Die Temperatur beeinflußt die Atmung und die Wasserverdunstung und die Tätigkeit der schädlichen Mikroorganismen. Feuchtigkeit regt die Atmung an, und begünstigt die Ausbreitung der Schädlinge. Die Atmung erfolgt auf Kosten des Stärkegehaltes. Je höher also die Temperatur in den Mieten, desto größer der Stärkeverlust im Kartoffelmaterial. Die Zuckerbildung wird durch die Temperatur wenig beeinflußt und daher kommt es, daß Kartoffeln, die unter minus 2° abgekühlt wurden, süß werden. Die Veratmung, der Zuckerverbrauch, hört mit dieser Temperatur auf, der gebildete Zucker wird nicht mehr zur Atmung verbraucht und die Kartoffel ist süß.

Temperaturen unter 2° bringen die Kartoffel zum Erfrieren und zerstören ihre innere Struktur. Eine erfrorene Kartoffel fault, aufgetaut, ungemein leicht. Eine Lagertemperatur von 6—8° gilt für die günstigste. Eine Kontrolle der Temperatur und entsprechende Regulierung sind sehr empfehlenswert. Es braucht ja nur bei einzelnen Mieten ausgeführt zu werden. Aus 4 Latten wird ein Holzrohr zusammengeschlagen, so weit, daß das Stockthermometer des Vormaischbottichs hineinpaßt, und beim Aufsetzen der Miete in sie hineingesetzt. Das Ende des Rohres steht aus der Erdschüttung etwas heraus und wird mit Werg verstopft. Beim Kontrollieren der Temperatur wird das Thermometer auf die Dauer von 10 Minuten hineingesteckt. Steigt die Temperatur auf 12°, so muß durch Lüftung für Abkühlung gesorgt werden. Unter normalen Verhältnissen beträgt der Verlust durch Fäulnis während der Lagerung ca. 10 %, bei ungünstigen Bedingungen ein mehrfaches dieser Zahl.

In diesem Jahre ist die Situation kritisch und da tut es not mit allen Mitteln zu retten, was noch zu retten ist.

M. W.

(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.)

Frage.

49. Trommelsucht. Wenn das Vieh auf Kleegrummet oder jungem Klee in Roggenstoppel geweidet wird, bekommt es sehr oft die Trommelsucht. Ich habe im August schon 2 Fälle beobachtet und so schlimm, daß der Troiquartstich nicht half, sondern bei 2 Tieren mit dem Messer nachgeholfen werden mußte, wodurch große Wunden entstanden. Bitte gefl. um Ratschläge, wie der Trommelsucht vorzubeugen wäre und wie solch eine Seitenwunde zu behandeln ist.

J. H.-A. (Livland).

Antwort.

49. Trommelsucht. Eine der häufigsten Ursachen der Trommelsucht beim Rinde ist die reichliche Aufnahme von grünem Klee. Dieses Futter unterliegt innerhalb einiger Stunden im Pansen und in der Haube einer abnorm starken Gärung mit Gasentwickelung (Kohlensäure, Kohlenwasserstoffgas und Wasserstoff). Wie allem Grünfutter, so ist auch dem Klee eigen, daß er nach seiner vollständigen Entwickelung weniger nachteilig wirkt als vor der Blüte; junger Klee ist daher am gefährlichsten. Ferner liegen Beobachtungen vor, daß gegipster Klee, der sich gewöhnlich durch üppiges Wachstum auszeichnet, leichter Aufblähen verursacht als ungegipster. Beim Weidegang kommt es namentlich dann zum Aufblähen, wenn der Klee vom Regen benäßt ist, wenn die Tiere rasch nach der Kleefütterung Wasser anfnehmen oder wenn sie an windigen Tagen mit dem Klee zugleich eine größere Menge Luft abschlucken. Die Anlage zur Trommelsucht besteht bei Rindern jeden Alters und Geschlechtes. Einzelne Rinder besitzen aber, wie die Erfahrung lehrt, eine geringe Spannkraft in der Muskulatur des Pansens und erkranken deshalb leichter (individuelle Disposition) als andere.

Es gibt aber auch Kühe, welche täglich vom frischen Klee auf dem Felde oder im Stalle sich satt fressen können, ohne aufzublähen. Im allgemeinen muß hervorgehoben werden, daß hastiges und gieriges Fressen in jedem Falle das Zustandekommen der Trommelsucht befördert. Demnach wäre in prophylaktischer Hinsicht vor allem dafür Sorge zu tragen, daß die Herde nicht nüchtern auf die Kleeweide getrieben wird. Nützlich ist es, die Tiere vorher Gras oder anderes nicht blähendes Futter verzehren zu lassen, weil dann der Klee weniger gierig gefressen wird. Bei der Stallfütterung ist es zweckmäßig, das grüne Kleefutter zerkleinert und im Gemenge mit Stroh oder Heu zu reichen.

Erfolgt die Gasentwickelung im Pansen stürmisch, so tritt neben dem Aufblähen des Bauches erschwertes Atmen ein. Der erweiterte Pansen drückt auf das Zwergfell und das Herz, wodurch die Blutzirkulation in den Lungen so wesentlich beschränkt wird, daß das Tier an Erstickung zugrunde gehen kann. In solchen Fällen muß die operative Eröffnung des Pansens unverzüglich erfolgen, um denselben von einem Teil seines Inhaltes zu befreien. In der Regel genügt der Stich mit dem Troiquart. Die Troiquarthülse soll jedoch nicht zu frühzeitig heraus-

genommen werden, da die andauernde Gährung des Panseninhalts erneutes Aufblähen bedingen kann; man läßt daher die Hülse des Troiquarts wenigstens einige Stunden liegen. Nur im Notfalle macht man zur Entleerung der Gase von einem Messer Gebrauch. Wenn der Einstich nicht zu niedrig gemacht wurde, heilen derartige Wunden des Pansens sehr bald. Eine Verwachsung der Pansenwand mit der Bauchwand (entsprechend der Einstichstelle) ist aber in der Regel die Folge des Eingriffes. Bei Verwendung des Messers beobachtet man jedoch, falls der Einschnitt zu niedrig und die Wunde eine große war, die Bildung einer schwer heilbaren Pansenfistel, deren Behandlung dem Tierarzte überlassen werden muß. Professor W. Gutmann.

Litteratur.

Stammbuch für Holländer und Ostfriesisches Vieh, herausgegeben vom Verein zur Züchtung des Holländer Viehes, VII. Jahrgang, 1904, Libau 1905.

Dieser Jahrgang des von dem Kurländischen Verein zur Züchtung des Holländerviehs geführten Stammbuches enthält die Ausweise über die i. J. 1904 gekörten Tiere, und zwar 30 Stiere und 402 Kühe und unter diesen 180 Halbblut, welche Tiere 27 (unter 63 in den Listen geführten) Mitgliedern gehörten. Insgesamt wurden bis dahin für dasselbe Stammbuch gekört 259 Stiere und 2910 Kühe und unter diesen 783 Halbblut. Die Körungen vollzog im Jahre 1904 wie in den Vorjahren in seiner Eigenschaft als Vereinsinstruktor Baron P. von der Ropp nach den approbierten Grundsätzen des baltisch-lithauischen Kartells.

Rußlands Ernteerwartung und die gegen den drohenden Notstand ergriffenen Maßnahmen. Nach den Ausweisen d. Abteil. für Ökonomie und Statistik (7600) war die Witterung nur nördlich von Moskau nicht ungünstig, dagegen in den wichtigen Produktionsgebieten (dem zentralen und dem südöstlichen) sowohl für die Körnerbildung des Winterkorns als auch für die Vegetation des Sommerkorns überhaupt recht ungünstig im Juni und Juli. Dem entsprechend ist denn auch nach diesen Ausweisen eine unbefriedigende bis schlechte Ernte in den betr. Reichsteilen zu erwarten.

Nach den auf den 1. Juli bezogenen Ausweisen des statistischen Zentralkomitees im Ministerium des Innern war schon damals für 26 Gouvernements eine schlechte resp. unbefriedigende Ernte an Winter- und Sommerkorn in sicherer Aussicht stehend anzusehen. Als besonders hart betroffen werden nach dieser Quelle bezeichnet 2 Kreise von Smolensk, 1 Kreis von Kaluga, alle Kreise von Woronesh, 2 Kreise von Charkow, 1 Kreis von Tschernigow. Ungenügend ernten auch Wjätka, Kasan, Ufa, Simbirsk, Saratow, Samara, Pensa u. a. Dazu bemerkt „Narodnoje Chosäistwo" (Herausgeber Prof. Chodski) im Juli-August-Hefte, daß diese Ausweise durch private Meldungen bestätigt werden und die Überzeugung gefestigt haben, daß in großen Bezirken die Ernteerwartung sehr kläglich sei. Diese Notlage wird es hoffentlich vermögen, daß die Bureaukratie mit den Organen der Semstwo zu gemeinsamen Eingriffen schreiten wird, obgleich die gesetzliche Grundlage ihrer Beziehungen, das Gesetz über die Volksverpflegung, sich in Revision befindet. Die gen. Monatsrevue schließt ihre Erwägungen mit der Bemerkung: „Die Semstwo wird mit der Not sich abfinden, wenn nur die Bureaukratie ihr Raum gibt".

Unter dem Vorsitze des Gehilfen des Ministers des Innern, E. A. Batazzi, tagte am 7. September (25. August) a. cr. eine aus den Vertretern verschiedener Ressorts der Staatsregierung, Provinzialbeamten und Gliedern von Semstwoämtern zusammengesetzte Kommission, welche den durch Mißernte erwarteten Notstand feststellen und den Ankauf von Konsum- und Saat-Getreide für die Notstandgebiete durch den Staat zu beraten hatte. Nach den Daten aus dem Ministerium des Innern stehen in Frage die Gouvernements Saratow, Rjäsan, Samara, Pensa, Tambow, Orel, Woronesh, Tula, Wjätka. Aus Simbirsk fehlen noch die Daten, in Kasan, Witebsk und Pskow sind die Mindererträge voraussichtlich weniger bedeutend.

Der „Kreuzzeitung" (5. Sept./23. Aug.) wird aus Petersburg geschrieben: „Der Notstand, der in zahlreichen Gouvernements immer weiter um sich greift, hat die Regierung veranlaßt, als außerordentliches Mittel, um dem kommenden Unheil Halt zu gebieten, eine Kommission nach Petersburg zusammen zu berufen, die sich schon in den nächsten Tagen versammeln wird, um über etwaige Abwehrmaßnahmen zu beraten. Den Vorsitz in der Kommission wird der Gehilfe des Ministers des Innern Batazzi führen, und die Mitglieder setzen sich aus Vertretern des Ministeriums des Innern, der Finanzen und des Verkehrs, aus Deputierten des Roten Kreuzes, der Reichskontrolle und der landwirtschaftlichen Hauptverwaltung sowie aus Abgesandten der Bevölkerung der von der Mißernte betroffenen Provinzen zusammen. Zu den letzteren werden Vertreter der Landschaften, der Börsenkomitees, der größeren Getreidefirmen und der Reedereien gehören. Merkwürdigerweise hat man dieses mal die Adelsmarschälle nicht hinzugezogen, obwohl sich doch wohl voraussetzen läßt, daß diese über die Zustände in den Provinzen aufs genaueste unterrichtet sind. Die Hauptaufgabe der Kommission wird darin bestehen, die Getreideankäufe zu organisieren, um sowohl den Hungernden zu Hilfe zu kommen, wie auch Saatkorn zu beschaffen. Ferner soll sie ihre Aufmerksamkeit der Organisation der öffentlichen Arbeiten in den notleidenden Provinzen, dem Ankauf von Futter für Vieh und Pferde und ähnliche Dinge zuwenden."

Die von der Berliner Getreidebörse verbreitete Nachricht von einem direkten Eingreifen der russischen Regierung im Interesse einer Einschränkung des Exports hat sich als unzutreffend erwiesen. Aus Anlaß dieser Vorkommnisse hat die in Berlin erscheinende „Landw. Marktzeitung" und nach dieser auch Klappers „Deutsche Agrarzeitung" folgende Darlegung gebracht:

„Rußland hat eine beachtenswerte Mindererne in Roggen gegenüber dem vorjährigen Ertrage. Bei einer Ernte von 20 bis 22 Millionen Tonnen exportiert Rußland etwa 2 Millionen Tonnen, behält mithin gerade von dieser Frucht einen unverhältnismäßig großen Teil für den Eigenkonsum im Lande. Es unterliegt keinem Zweifel, daß Rußland im laufenden Erntejahre weniger Roggen ausführen wird als im Vorjahre. An ein russisches Roggenausfuhrverbot braucht trotzdem nicht geglaubt zu werden. Von diesen Ernteschädigungen werden die nördlichen Ausfuhrhäfen am meisten getroffen, während die südlichen über eine verhältnismäßig günstige Lage ihrer Zufuhrgebiete verfügen. Aber auf diesen Gebieten begann bereits die russische Regierung ihre Notstandsankäufe mit einem kleinen Preisaufschlag von etwa 75 Pfg. per 1000 kg über dem Händlerpreis, und jedenfalls beobachtet die russische Regierung die Exportbewegung für Roggen mit offenem Auge. Unter den größeren Besitzern in Rußland soll die Tendenz bestehen, so rasch als möglich die Roggenüberschüsse zu versilbern, um ihrer Vernichtung durch bäuerliche Unruhen vorzubeugen. Wenn trotzdem die Zufuhren zu den südrussischen Märkten in der letzten Zeit nicht zugenommen haben, so steht das mit der ganz ungewöhnlich heißen Witterung im Zusammenhange, welche beim Transport zur Dreschmaschine zu viel Körner ausfallen läßt, weshalb vielfach das Dreschen eingestellt wurde. Mit dem Eintritt kühlerer Witterung wird sich das ändern. Kommt es dann zu einem unverhältnismäßig großen Roggenexport, so wird im Frühjahre die russische Roggenausfuhr versiegen. Bleibt die Ausfuhr in mäßigen Grenzen, so kann sie länger andauern. Unter allen Umständen scheint ein gleich großer Roggenexport wie im Vorjahre für Rußland ausgeschlossen. Deutschland mit einer Durchschnittsroggenernte von etwa 9½ Millionen Tonnen hat im letzten Jahre über 10 Millionen Tonnen Roggen von vorzüglicher Qualität eingeheimst. Die diesjährige deutsche Roggenernte kann diesen qualitativen Anspruch nicht erheben. Aber auch die Menge dürfte sich wieder mehr der Ziffer von 9 Millionen Tonnen nähern. In den nordischen Ländern hat ebenfalls der Regen dem Roggen recht viel geschadet. Das bestätigt auch das Bemühen dieser Länder, aus deutschen Roggenmühlen sich gutes Roggenmehl auf Lieferung zu sichern. Auf Grund all dieser Erwägungen ist der gute inländische Roggen zu billig. Wann aber im laufenden Erntejahre die notwendige Preisbesserung eintreten wird, läßt sich um deswillen schon nicht im voraus sagen, weil niemand über die Entwicklung des russischen Exports oder auch nur über das Verhalten der deutschen Landwirte gegenüber der mit nächstem Frühjahre kommenden Zollerhöhung und ihren damit eventuell im Zusammenhang stehenden Warenverkauf Auskunft geben kann. Wer noch guten Roggen zu verkaufen hat, dem kann nur geraten werden, den Markt fortlaufend zu beobachten uud nur bei entsprechend höherem Preisgebote zu verkaufen."

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.

Leistungsprüfungen in Fellin im August 1905.

Am 13. August früh 7 Uhr starteten von Fellin aus 2 Herren zu einem Distanzritt von 70 Werst, über Kerstenshof, Tarwast zurück nach Fellin. Herr Kuldkepp-Kerrefer machte mit seinem Hengst «Dandy» — von Ulan aus der Medea — die Tour leicht in 4 Stunden 31 Min., während Herr Dr. Kelterborn 5 Stunden 16 Min. mit seiner Stute «Unverhofft» — von Wetterhahn aus der Mascotti — dazu brauchte.

Am 14. August hatte Fellin den Anblick eines Rennens, das auf Privatinitiative, unter Ägide des Livl. Pferdezuchtvereins, mit obrigkeitlicher Genehmigung stattfand und, wenn es auch nicht stark besetzte Felder zeigte, nach Reichhaltigkeit des Programmes, nach Leistung der Pferde und Reiter und auch in Ansehung der großen Zuschauermenge eine ganz respektable Veranstaltung war. Um 12 Uhr mittags war die Tribüne mit gegen 300 Personen besetzt, sowie der Wagenplatz mit einer Reihe Equipagen, und eine ungezählte Volksmenge umstand den Rennplatz. Es sei hier gleich erwähnt, daß dieses zahlreiche Publikum vier Stunden lang in guter Ordnung seine Plätze einhielt, allen Anordnungen der Veranstalter bereitwillig Folge leistete und mit lebhaftem Interesse dem gebotenen Schauspiel folgte.

Zuerst fand die Konditionsprüfung der Distanz-Pferde statt. Herrn Kuldkepps «Dandy» bestand sie mit Lob und erhielt den I. Preis. Die «Unverhofft» des Herrn Dr. Kelterborn konnte nicht verleugnen, daß der rechte Hinterfuß etwas Ermüdung zeigte. Sie bekam den II. Preis.

Das Programm des Rennens bestand in 8 Nummern, zu denen noch 2 hinzugefügt wurden.

1. Flachrennen über 2 Werst. Dieses Rennen konnte sich auf jedem Platz zeigen, gingen doch 3 hochklassige Vollblüter in schöner Pace unter ihren Besitzern über die Bahn. Herr von Seidlitz-Waetz führte seinen wirklich prachtvollen Hengst «Masaclik» von Matchbox a. d. Veronica als erster durchs Ziel; Zeit: 3 Min. 3½ Sek. Den zweiten Preis nahm Herr B. von Zur-Mühlen-Eigstfer auf seiner «Creole» von Triton a. d. Gipsy; während Herr von Walter-Lachmes mit dem «Urbino» — von Triton a. d. Porcelaine — des Herrn von Sivers-Soosaar als dritter einkam. Herr A. von Zur-Mühlen zog seine Fuchsstute «Jeanneton» leider zurück und Herr L. von Wahl konnte mit seinem «Racker» das Rennen nicht mitnehmen, weil er den Start versäumte. Wir hätten sonst 5 Vollblutpferde den Tag eröffnen sehen.

2. Das Hürdenrennen über 2½ Werst entwickelte sich recht interessant. Herr Dr. Kelterborns Stute «Unverhofft» (siehe Distanzritt), die das Rennen vom Start bis zur letzten Geraden führte, warf mehrmals die Hürden, so daß die Stute «Fama» unter ihrem Herrn, B. von Zur-Mühlen, über die liegenden Hürden zu springen hatte. Einige mal schwankte die Chance. Zuletzt nahm «Fama» sehr hübsch den I. Preis — Zeit: 5 Min. 10 Sek.

3. Schulreiten. In einer kleinen, mit Fichtenbäumchen abgesteckten Manege ritt Baron Krüdener-Pujat, Leutnant a. D., mit tadellosem Sitz ein ausgedientes Chargen-Pferd vor, das seine Kunst noch ziemlich kannte.

4. Konkurrenzspringen. 2 Hürden, 2 feste Balken, 1 Mauer, 1 Graben. Der Fuchswallach «Don» unbekannter Abstammung, des Herrn A. von Stryk-Köppo refüsierte die erste Hürde und schlug an den Balken und die Mauer. Er sollte auf der Jagd über schwere Steinwälle geführt werden, dann wird er schon die Beine hoch nehmen. Herr Seißler ging mit seiner braunen «Lise» — von Carlos aus einer unbekannten Stute — schneidig über alle Hindernisse. Der Lise schien die Sache noch neu zu sein, so nahm sie den 2. Preis. Am besten sprang des Herrn B. von Oldekop-Kaisma «Tototte» — Fuchsstute von Redkop aus der Stella — verdarb aber ihre Sache, weil sie zum Schluß mit allen Vieren die Mauer fast zu Fall brachte — so mußte sie den 1. Preis Herrn v. Stryk überlassen.

5. Steeple-chase über 3 Werst. Dr. Kelterborn führte das ganze Rennen mit seiner kleinen Vollblutstute: «Alpha» — von Run-avay aus der Verbena — ihr folgte dicht des Herrn E. von Walter «Faun», geritten von Herrn K. von Mensenkampff. «Faun» ging gern an zweiter Stelle und wurde anscheinend etwas zu spät zum Vorbeifliegen aufgefordert, so blieb er zweiter, und «Alpha» errang den Damenpreis. Zeit: 5 Min. 29¼ Sek.

6. Jagdrennen über 3 Werst. Herr A. v. Zur-Mühlen führte das Rennen aus der Bahn ins Feld über 2 Chausseen hinaus, auf seiner Stute «Jeanneton», gab es aber vor der zweiten Chaussee auf. Herr A. von Sivers gewann gut den I. Preis mit seiner Stute «Rakete» — von Stamboul aus der Girl. Zeit: 6 Min. 43¼ Sek. Herr von Schulmann auf dem schönen Rappwallach «Tidwig», Halbblut, unbekannter Abstammung, kam als guter zweiter an.

7. Bauernrennen 1½ Werst. 6 Pferde liefen alle bis durchs Ziel, alle Reiter blieben auf dem Rücken ihrer Pferde. I. Preis 10 Rubel, II. Preis 5 Rubel, III. Preis 3 Rubel.

8. Schnitzeljagd. «Don» des Herrn v. Stryk-Köppo, «Juanschikai» des Herrn v. Stryk-Pollenhof, «Tototte» des Herrn v. Oldekop-Kaisma, die Schimmelstute des Baron Krüdener-Pujat, «Fama» des Herrn v. Zur-Mühlen-Eigstfer gingen alle von ihren Besitzern geritten in hübschem Spiel über Hecken, Gräben und Mauer hin und her. Der Fuchsschwanz in Gestalt eines Taschentuches ging von einem zum anderen über. Den ersten Preis nahm Herr v. Stryk-Köppo, den zweiten Herr v. Zur-Mühlen-Eigstfer.

9. Zu einem Flachrennen über 1½ Werst hatten sich noch 3 Herren gemeldet. Herr A. v. Zur-Mühlen nahm mit seiner «Jeanetton», von Lammenet aus der Jeanette, den I. Preis. Zeit: 2. Min. 2⅕ Sekunden. Herrn A. v. Sivers «Rakete» (siehe Jagdrennen) war dritte, und der «Racker» — von Egmont — des Herrn L. von Wahl wurde auf der ganzen Reise von seinem Reiter verhalten, und kam als zweiter an.

10. 7 Bauern, die zu Nr. 7 zu spät gekommen waren, starteten sehr flott, drei kamen aber nur an, dieselben erhielten Geldpreise.

Von gutem Wetter begünstigt und vor jedem Unfall verschont, verlief dieser Sonntag in ungetrübter Weise. Für die Reiter und Liebhaber ist ein erfreulicher Fortschritt gegen voriges Jahr zu verzeichnen, und die zahlreichen Zuschauer erwarben sich durch das Interesse, welches sie dem jungen Unternehmen mit ihrer Gegenwart und durch die gezahlten Eintrittsgelder entgegenbrachten, den Dank und die Anerkennung der Beteiligten. Die entgegenkommende Gefälligkeit des Herrn Landrat Baron Ungern-Sternberg, der in liebenswürdigster Weise sein Feld und die nötigen Arbeitskräfte zur Instandsetzung der Bahn zur Verfügung gestellt hatte, gibtdie Gewähr der Fortsetzung dieser Felliner Leistungsprüfungen auch für die Zukunft.

Alle Teile aber haben diese hübsche Veranstaltung der unermüdlichen Tätigkeit und den geschickten Anordnungen des Herrn A. von Sivers zu danken.

F. von Sivers-Heimthal.

Frauenarbeiten auf der nordlivländischen Ausstellung im August 1905.

Auch in diesem Jahre, wo der schwere Druck trauriger Zeitverhältnisse die allgemeine Arbeitsfreudigkeit zu lähmen drohte, hat uns die Hausfleiß-Abteilung der August-Ausstellung keine Enttäuschung bereitet. In geschmackvoller Gruppierung und harmonischer Farbenverteilung bot sich dem Beschauer ein reichhaltiges Bild des Fleißes und Könnens in den verschiedenen Zweigen der Frauenarbeit. Hier lenkte zunächst ein großer, stilvoller Teppich in Smyrna-Imitation die Blicke auf sich. Die Ausstellerin, Frau Stadtsekretär v. Schmidt, hatte ihn aus zu Hause gesponnenen und gefärbten Wollen angefertigt. Es wurde ihr die kleine silberne Medaille zuerkannt. Denselben Preis erhielt Marie Jahnson aus Alt-Tennasilm für 3 graublaue Wolldecken aus selbstgesponnenem und gefärbtem Garn — sehr hübsch in Farbe, Muster und Gewebe. Ferner erzielte diese fleißige Weberin noch die bronzene Medaille für vorzügliches Lein und eine Anerkennung für wollene Kleiderstoffe. In dieser Klasse fand sich manches Vorzügliche, namentlich der nach Verdienst durch die kleine silberne Medaille ausgezeichnete Wollstoff der E. Kissa aus Ropkoy war ein Prachtstück tadelloser Arbeit.

Die Deckenweberei bot in alten und neuen Mustern und in der Mehrzahl gut gewählten Farben viel Lobenswertes. Besonders hervorzuheben wären die zwei rehbraunen Decken der Emma Sarral aus Löwenhof (bronzene Medaille).

Durchweg guter Qualität waren die großen, meist in englischem Muster gehaltenen, wollenen Tücher. Von hervorragender Güte in Gewebe und Zeichnung das Tuch der Anna Taiwere aus Groß-St. Johannis, das einen wohlverdienten Geldpreis von 10 R. erhielt und für 12 R. einen Käufer fand.

Die Leinweberei stand auch diesesmal hinter den Leistungen der letzten Jahre qualitativ nicht zurück. Dagegen fehlte das gesponnene und gefärbte leinene Hausgarn leider fast gänzlich. Nur in verschiedenartiger Verarbeitung kam es noch, und zwar sehr vorteilhaft, zur Geltung. Sehr zu bedauern wäre es, wenn diese beiden hübschen und nützlichen Zweige der Hausindustrie, die sich in den letzten Jahren so vielverheißend zu entwickeln schienen, wieder absterben sollten. Es müßte immer wieder nachdrücklich auf das praktische norwegische Färbebuch, in deutscher und estnischer Sprache erschienen, aufmerksam gemacht werden, und auf den unerschöpflichen Schatz von Farbenkräuter-Geheimnissen, diese Altweiberweisheit mehrerer Jahrhunderte, die uns der Volksmund treulich überliefert.

Was die Nadelarbeiten, Spitzen und Stickereien anbetrifft, so waren unter ihnen ganz reizende, höchst kunst- und geschmackvolle zu verzeichnen: Kragen, Läufer, Schutzdecken ꝛc. aber auch solche, bei denen der erzielte Wert oder Effekt in keinem Verhältnis zu der für sie aufgewandten Zeit und Mühe stand. Vieles, was in die Kategorie der höheren Spielerei fällt und seinen Zweck in angenehmem Zeitvertreib und allenfals als Übung für Auge und Hand findet, auf anerkennende Ermunterung von seiten des Ausstellungskomitees also nicht rechnen darf, weil hier nicht das Vertreiben, sondern das Nutzen der Zeit in Frage kommt.

Unter den gehäkelten Sachen verdienen zwei wollene Bettdecken mit estnischen Sprüchen, von Miina Aanum aus Wassula, lobend erwähnt zu werden. Gute, nützliche Gegenstände sah man in dieser Abteilung, aber auch abschreckende, namentlich unter den buntfarbigen. Es tat einem hier ordentlich leid, daß neben den Anerkennungen, zur Belehrung und Besserung, nicht auch Verwarnungen ausgeteilt werden konnten.

Schließlich möchte ich der kleinen Ausstellung verschiedener Handfertigkeiten des Wendauschen Haushaltungskursus gedenken: saubere, sorgfältig ausgeführte Anfängerarbeit, die den Beweis erbringt, daß diese junge Arbeitsstätte unter zielbewußter, sachverständiger Leitung steht.

Mit Genugtuung konnten wir auf allen Gebieten der Weberei den Geschmack und Technik bildenden Einfluß der Webekurse des Frauenvereins wahrnehmen, die nun vorläufig geschlossen sind, weil sie ihre Kulturaufgabe, durch Ausbildung zahlreicher Lehrerinnen, einstweilen gelöst haben. Wir dürfen hierbei aber gewiß nicht verkennen, daß auch in vielen von der Webeschule ganz unbeeinflußten Orten sehr Tüchtiges geleistet wird, wie auch dieses Mal wieder die Prämiierungslisten beweisen.

Dringend zu wünschen wäre eine regere Beteiligung an der Beschickung der Ausstellung aus den entfernteren Teilen unserer Heimat. Eine solche anzubahnen und zu ermutigen, sollten sich alle Freunde gemeinnütziger Arbeit angelegen sein lassen.

L. St. v. H.

Zur Kartoffelaufbewahrung.

Im Nachstehenden möchte ich die von mir durch eine lange Reihe von Jahren erprobte Methode der Kartoffelaufbewahrung darlegen.

Falls man keine Kellerräumlichkeiten zur Aufbewahrung hat, was in den meisten Fällen zutrifft, so ist man genötigt sie einzufeimen. Nun hat man verschiedene Methoden hierzu in Anwendung gebracht, so z. B. werden Schornsteine aus 4 Pfählen mit umwickeltem Stroh vom Boden ausgehend und über die Feimen hervorragend angelegt. Andere legen auf die fertig mit Stroh bedeckten Feimen Strohpuppen, die frei nach der Erdaufschüttung herausragen. Wieder andere bedecken den Kamm der Kartoffeln mit 2 rechtwinklig zusammengenagelten Brettern, deren Enden aus der Feime hervorragen, in der Absicht auf diese Art eine Ventilation im Innern herzustellen. Dann endlich werden 2—3 Fuß tiefe Gruben benutzt, um Strohmaterial zu sparen. Wie ich nun selbst erfahren habe, nützen alle diese auf Ventilation berechneten Einfeimungsarten recht wenig, weil der Frost und die kalten Winde gerade an diesen der Außenluft zugänglichen Stellen

in die Feime bringen. Die Gruben sind nur in dem Falle anwendbar, wenn die Kartoffeln vollkommen reif und trocken eingebracht werden, im anderen Falle erhitzen sie sich und verbrühen darin. Bei Strohmangel macht man aus der Not eine Tugend und bedeckt die Kartoffeln mit Grähnenstrauch, Laubholzstrauch, mit Blättern und sogar mit zusammengeharktem Kartoffelkraut. Alles das sind Notbehelfe und nur auf Brennereigütern möglich, wo die eigene Ernte gleich im Herbst verbrannt wird. Bis zum Frühjahr so gedeckte Feimen aufzubewahren wäre unmöglich.

Folgende Art und Weise des Einfeimens hat sich immer bewährt und zwar werden die Kartoffeln in längliche Feimen von ca. 60—80 To. aufgeschüttet, die Basis ca. 7 Fuß breit, die vertikale Höhe ca. 3½—4 Fuß. Rund um den Rand der Feime wird ein dickes Strohseil durch kleine Pflöcke an die Kartoffeln gedrückt. Hat man Langstroh zur Hand, so wird ein regelrechtes Strohdach, zusammengedrückt in einer Dicke von 7—8 Zoll, konstruiert. Krummstroh muß dicker aufgelegt werden, da das Dach nie so gleichmäßig wird, wie bei Langstroh, und hat man darauf zu achten, daß der betreffende Arbeiter mit den Händen das Stroh drauflegt und nicht mit einer Gabel, wodurch die Bedeckung gleichmäßiger ausfällt. Auch ist es sehr angebracht, den Feimenmeister durch eine im Frühjahr zahlbare Prämie für sorgfältige Arbeit zu honorieren. Darauf werden im Anfange der Aufnahme die auf diese Weise fertig gestellten Feimen von unten gerechnet ca. 2½ Fuß hoch mit einer dichten gleichmäßig dicken Erdschicht bedeckt. Der obere Teil bis zum Kamm wird scheckig mit Erde beworfen. Von Woche zu Woche, also je reifer die Kartoffeln werden, wird der Erdgürtel erhöht, so daß z. B. Ende September die letzten Feimen eine bis zum Kamm reichende Erdschicht sogleich erhalten, letztere jedoch darf noch nicht zugedeckt werden. Auf diese Weise sind die Kartoffeln vor den kalten Winden sicher geschützt, haben aber nach oben hin durchs Stroh Gelegenheit zu evaporieren. Die zuerst scheckig beworfenen Feimen müssen bis dahin ebenfalls eine vollständige Erdschicht erhalten haben. Anfang Oktober, je nach der Witterung auch später, gibt man allen Feimen volle Winterbedeckung, auf dem Kamme ½ Fuß, nach unten hin immer dicker bis zu 15 Zoll. Bevor man aber volle Winterbedeckung gibt, ist es erforderlich, daß alle Feimen darauf hin untersucht werden, ob sich die Knollen kalt anfühlen, sobald sie warm sind resp. welk oder überhaupt größere Wärme mit der Hand bezw. dem Thermometer nachweislich ist, so bleibt der Kamm noch eine Zeitlang ohne Erde, bis sehr starker Frost eintritt, alsdann wird er mit Pferdebung stark belegt, n. b. man muß aber den richtigen Zeitpunkt abpassen. So hermetisch eingeschlossen, ohne jegliche Ventilationsvorrichtung, erhalten sich die Kartoffeln, vorausgesetzt, daß alles regelrecht ausgeführt ist, bis in den darauf folgenden Mai hinein vorzüglich.

Die gefährlichste Zeit für das Intaktbleiben der Kartoffeln ist gerade der Herbst, weil sie dann vollsaftiger sind und leichter zum Gefrieren geneigt, als im Winter und Frühjahr. Wenn nun eine solche durch Herbstfrost, genauer kalte Herbstwinde, beschädigte Feime ohne vorhergehende Untersuchung Wintererde erhält, entwickeln die lädierten Knollen beim Faulen eine intensive Wärme, der Fäulnisprozeß erstreckt sich weiter auf die Gesunden und die ganze Feime ist dem Verderben preisgegeben. Diesem Umstande ist wohl die unangenehme Überraschung zuzuschreiben, als in einer Wirtschaft im Winter bei hohem Schnee einige Feimen spurlos vom Felde verschwunden waren. Im Frühjahr fand man flach gedrückt unter Erde und Stroh einige verfaulte Kartoffelreste.

F. Martinsen.

Schnellkochen des Getreides.

In letzterer Zeit sind von mehreren Seiten Vorschläge gemacht und Verfahren angegeben worden, welche bezwecken, das nach der jetzt üblichen Methode 2½ Stunden lang dauernde Dämpfen des Kornes im „Henze" abzukürzen.

Um mich durch Augenschein zu überzeugen, welchen Wert ein schnelleres Kochen des Kornes bietet und ob nicht etwa Verluste bei dem Verfahren entstehen, habe ich mit dem Brennmeister Herrn Rägo auf der Brennerei Igast (bei Sagnitz, Livland) nach einer von letzterem vorgeschlagenen Methode Parallel-Versuche nach dem „alten" und „neuen" Verfahren des Dämpfens angestellt. Es wurden 2 Maischen nach jedem Verfahren bereitet. Das verarbeitete Getreide, Mais und Gerste, wurde jedesmal kurz vor Befüllen des Henze genau gewogen und ebenso das verbrauchte Holzquantum genau nachgemessen, folgende Tabelle möge die Untersuchungsergebnisse veranschaulichen:

Art des Dämpfens:	Korn in kaltes Wasser in dem Henze. In 35 Min. auf 60 Pfd.; dann nach 50 Min. ausblasen. (1 St. 25 Min.)	Korn in kaltes Wasser. In 35 Min. auf 67 Pfd., nach 40 Min. ausblasen. (1 St 15 Min.)	Korn in kochendes Wasser; bei blasendem Ventil in etwa 1½ St. auf 40 Pfd., dann in ¼ St. auf 60 Pfd. und ½ St. bei 60 Pfd. (2 St. 20 Min.)	Wie 3, jedoch auf 60 Pfd. 10 Minuten länger gehalten. (2 St. 30 Min.)
Teil a.	1.	2.	3.	4.
Material	Mais: 23 Pud 7 Pfd. Gerste: 7 Pud 27 Pfd. Malz: 6 Pud.	Mais: 23 P. 11 Pfd. Gerste: 7 Pud 8 Pfd. Malz: 6 Pud.	wie 1.	wie 2.
Wedro Maische . . .	173	170·5	175	172
Extrakt d. süßen Maische	17·7	17·8	17·6	18·1
Säure d. süßen Maische	0·4	0·4	0·4	0·4
Vergärung	0·2	0·2	0·4	0·4
Säure d. reifen Maische	0·9	0·9	0·9	0·9
Die Treber ausgewaschen, getrocknet, 20 Gramm mit Wasser gekocht, mit Diastaselösung 1 Stunde bei 50° R. gehalten und mit Hefe 48 Stunden bei 23° R. hingestellt, Alkohol durch Destillation bestimmt . .	0·2 cc.	0·05	geringe Spuren	geringe Spuren
Ertrag in d. Brennerei laut Kontrollapparat	3200		3180	
Dauer der Arbeit . .	5 Stunden 40 Min.		8 Stunden 30 Min.	
Holzverbrauch	52 □-Fuß von 1 Arschin Länge.		84 □-Fuß von 1 Arschin Länge	
Teil b. Untersuchungs-Ergebnisse von nach den verschiedenen Verfahren gedämpften Maischen:				
Vergärung	0·4 u. 0·3	0·4 u. 0·3	0·3	—
Säure	0·9	0·9	0·8	—
Alkohol durch Destillation bestimmt . . .	8·6 %	—	9·7 %	—
Danach berechn. Ertrag	bei 188 Wedro Maischfilt. 1617 Grad		bei 168 Wedro Maischfiltrat: 1630 Grad.	

Bemerkungen zur Tabelle: Die zu den 4 Hauptmaischen hinzugegebenen Hefemaischen hatten jedesmal dieselbe Wedroanzahl und Sakcharometeranzeige.

Das Maischwasser zeigte saure Reaktion; daraus ist die etwas starke Säurezunahme während der Gärung zu erklären.

Rechnet man etwa 5 Pud Treber pro Maische, so machen 0·2 Kubikzentimeter Alkohol auf 20 Gramm Treber doch pro Maische berechnet sehr wenig aus, nähmlich 0·2 mal 81 900 dividiert durch 20 gleich 819 Kubikzentimeter oder rund 7 Wedrograde.

Es wurde jedesmal soweit abdestilliert, daß das Alkoholometer 60 Prozent anzeigte.

Die Zahlen im Teil a der Tabelle beziehen sich auf die 4 in meinem Beisein hergestellten Maischen.

Die Angaben über Vergärung, Säure der reifen Maischen und Ertrag laut Kontrollapparat sind mir vom Brennmeister übermittelt worden.

Eine Probe der Maische unter Spalte 3 der Tabelle wurde im Laboratorium in einer Gärflasche mit Hefe zur Vergärung angestellt und der Alkohol abdestilliert. Das Resultat (9·7 % Alkohol und 0·3 Vergärung) dieser Untersuchung ist im Teil b der Tabelle angegeben. Die anderen im Teil b angeführten Untersuchungen sind an Maischen vorgenommen, die während meines Aufenthalts in der Brennerei zum Abdestillieren kamen und nach dem Kurzkochverfahren 2 hergestellt waren. Die Treber, die auf etwa noch anhaftende Stärke untersucht wurden, wurden in folgender Weise aus der Maische gewonnen: Während das Rührwerk im Maischbottich noch im Gange war, wurde reichlich ein Stof Maische entnommen und in einem Eimer mit Wasser übergossen. Die Treber setzten sich zu Boden und wurden, nachdem das Wasser abgegossen war, noch zweimal auf dieselbe Weise mit Wasser behandelt, dann gesammelt, das Wasser abtropfen gelassen und erstere getrocknet.

Nach den Versuchen, die allerdings nur über zwei Tage (4 Ordnungen) ausgedehnt werden konnten, bringt ein schnelleres Kochen unter Einhalten gewisser Bedingungen keinen Nachteil in bezug auf Höhe der Erträge. Eine Karamelisierung der im Korn enthaltenen Zuckerstoffe findet augenscheinlich nicht statt, da der Vergärungsquotient der verschiedenen Maischen gleich ist. Wenn man erwägt, daß der Temperaturunterschied bei einem Druck von 60 Pfund und einem solchem von 67 Pfund nur etwa 4 Grad Celsius beträgt, so ist auch kaum anzunehmen, daß eine so geringe Temperaturerhöhung auf kurze Dauer von tiefgreifender Einwirkung sein sollte.

Allerdings müssen gewisse Bedingungen bei dem kürzeren Dämpfen eingehalten werden; erwähnen will ich, daß zum Beispiel das in den Henze gegebene Wasserquantum von Einfluß zu sein scheint. Ob sich das Verfahren für größere Henzedämpfer bewährt, muß noch dahingestellt bleiben.

Auch ist natürlich ein Kessel erforderlich, der den höheren Druck aushält und der ausreichend Dampf erzeugen kann, um ein schnelleres Hochbringen des Drucks auf 60—67 Pfd. zu gestatten, ohne daß der Druck im Kessel dabei erheblich sinkt. Jedenfalls ist es zur Vermeidung von Fehlschlägen ratsam und am sichersten bei Einführung des Verfahrens denjenigen, der sich die Verbreitung des Verfahrens angelegen sein läßt, persönlich hinzuzuziehen.

Genaue Auskunft zwecks Einführung des „Schnellkochens" kann man durch den Brennmeister Rägo in Igast erhalten. Diese hier beschriebenen Versuche sollten nur dazu dienen festzustellen, daß keine Verluste an den Spiritusausbeuten stattfinden; und für die speziell in Igast vorliegenden Verhältnisse ist das auch erwiesen.

Beim ersten Versuch (Tabelle, Kolumne 1) ergab sich, daß die Treber noch ein wenig aufschließbare Substanz enthielten, doch ist der dadurch entstehende Verlust auch so gering (7 Wedrograd), daß selbst ein Schnellkochen bei nicht höherem Druck als 60 Pfd. unter Umständen als nicht nachteilig empfohlen werden kann.

Auch bei dem jetzt üblichen Dämpfverfahren für Korn kann man wohl die Kochdauer bei Vorhandensein von reichlichem Dampf und dadurch, daß man schon heißes oder warmes, z. B. Kondensatorwasser, in den Henze bringt, etwas herunterdrücken, doch wird man sehr vorsichtig sein müssen, damit nicht durch mangelhaftes Aufschließen des Korns Verluste entstehen. Jedenfalls ist eine Abkürzung bis auf 1¼ Stunden, wie sie beim schnellen Andämpfen möglich ist, beim gewöhnlichen Verfahren nicht ohne Verluste durchführbar.

Erwägt man die sich von selbst ergebenden Vorteile des Schnellkochens, so kann man wohl erwarten, daß der Übergang zu dieser Methode in den Brennereien, in denen die Einrichtungen, Kessel und Henze, eine solche Arbeitsweise gestatten, besonders bei hohen Heizmaterial-Preisen den Besitzern Vorteil bringen wird.

Dr. Nagel.

Das Stoppelstürzen oder Flachpflügen der Gedreidefelder. Der Pommerische Landbote begründet die Wichtigkeit des Stoppelstürzens durch Aufzählung einer Reihe von Argumenten: Die Verwitterung des Bodens ist durch erhöhte Wechselbeziehung mit der Atmosphäre eine stärkere und die Verwesung der untergepflügten Stoppelreste geht in erwünschter Weise vor sich. Wird das Schälen zu weit hinausgeschoben, so geht Humus und damit auch Stickstoff verloren, dasselbe kann daher nicht durch Anwendung des Vorderschares beim Stürzen im Spätherbst ersetzt werden. Wenn auch die obere Schicht stark austrocknet, so ist doch die gesamte Wasserverdunstung eine geringere, weil die obere Schicht eine schützende Decke bildet und den Wasseraufstieg unterbricht. Ist das Feld mit feinkörnigen Unkrautsamen, Mohn, Hederich, Ackersenf ꝛc. verunkrautet, so empfiehlt es sich dieselben durch Eggen und Walzen zum Auflaufen zu bringen, bevor sie durch den Schälpflug vernichtet werden. Auch zahlreiche andere Schädlinge werden durch baldiges Umpflügen bekämpft. Die Getreidehalmwespe, der Getreideblasenfuß, die Getreideblattläuse, die Fritfliege, die Rostpilze, der Getreidemehltaupilz, der Roggenhalmbrecher, der Weizenhalmtöter und verschiedene Getreideblattpilze haben ihren Überwinterungszustand an den Stoppeln und Blattrückständen des Getreides. An dem Kartoffelkraut haften allerlei Pilzkeime, die unter Umständen später schädlich wirken können, auch Rübenüberreste müßten durch Schälen vollständig beseitigt werden. Die Runkelfliege und der Schildkäfer überwintern im Ackerboden und können durch Pflügen vernichtet werden. Bei den Hülsenfrüchten und Gemüsepflanzen gibt es auch eine große Anzahl pilzlicher wie tierischer Schädlinge, welche an dem alten Stroh, an Stengeln und Strunken dieser Pflanzen, falls man sie stehen läßt, erhalten bleiben. Erbsen, Bohnen, Lupinen, Raps, Kohl und dergl. sollten bald nach der Ernte gepflügt werden. Wird mit der Pflugarbeit gleichzeitig eine Gründüngung zu Hafer oder Kartoffeln verbunden, oder kann

noch Futtergemenge zeitig genug angebaut werden, so ist dies um so empfehlenswerter.

Die Zerkleinerung der Fettkügelchen in der Milch. Die gleiche Wirkung wie durch Homogenisierungsmaschinen wurde nach der Molkerei-Zeitung (Berlin) im Milchwirtschaftlichen Institut Hameln dadurch erzielt, daß auf 50° erwärmte Milch im Butterfasse bearbeitet wurde. Solche Milch ließ sich schwer entrahmen. Bei halbstündiger Bearbeitung im Butterfasse enthielt, nach Entrahmung durch eine Zentrifuge, die Magermilch 1·4% Fett, nach einstündiger Bearbeitung stieg der Fettgehalt des als Magermilch abfließenden Teils auf 2·5% und nach zweistündiger Bearbeitung hatten die aus den Abflußöffnungen für Rahm und Magermilch austretenden Flüssigkeiten gleichen Fettgehalt unter sich und mit der Vollmilch.

Über die Giftigkeit des Schachtelhalmes entnehmen wir dem Oldenburgischen Landwirtschaftsblatt einige interessante Mitteilungen. Stabsveterinär Zix in Landau (Pfalz) berichtet über Lähmungserscheinungen von 6 Militärpferden, als deren Ursache nur eine Beimengung von Schachtelhalm (Equisetum arvense, palustre und silvaticum) zum Futter angesehen werden konnte. Fütterungsversuche, die Dr. Lohmann mit Schachtelhalmarten anstellte, ergaben, daß hauptsächlich nur Equisetum palustre, der Sumpfschachtelhalm als Giftpflanze in Betracht kam. Equisetum arvense erwies sich als harmlos. Die schädlichen Folgen sind nicht auf die geringe Verdaulichkeit, sondern auf ein Alkaloid Equisatin zurückzuführen, das in größerer Menge sich nur im Sumpfschachtelhalme findet.

Die Übertragung der Tuberkulose durch Milch. Die Molkerei-Zeitung (Hildesheim) berichtet über einen Fall von Infektion einer ganzen Familie durch eine mit Eutertuberkulose behaftete Kuh, die die traurigsten Folgen nach sich zog. (Berichtet von Kreistierarzt Wittlinger in Habelschwerdt). Solche Vorfälle verdienen in den weitesten Kreisen bekannt zu werden, um die Gefahren aufzudecken, die die Viehhaltung bei nachlässiger Aufsicht zu enthalten vermag. Tiere, die nur an Lungentuberkulose leiden, geben allerdings tuberkulosefreie Milch, es ist aber immer leicht möglich, daß das Euter ebenfalls von der Krankheit ergriffen wird, vielleicht gar ohne daß augenfällige Symptome dieses dartun. Es kann daher nicht genug gewarnt werden vor tuberkelkrankem Vieh, einerlei in welcher Form die Krankheit auch auftritt, und empfiehlt sich durchaus eine häufigere Kontrolle durch den Tierarzt. Die Lehre, daß Tuberkelbazillen, vom Menschen auf das Vieh übertragen oder umgekehrt, an Virulenz einbüßen, braucht deswegen nicht angezweifelt zu werden, wir sehen aber an dem Beispiel aus der Praxis, daß die Virulenz immer noch groß genug ist, um den Menschen Verderben zu bringen.

Vorsicht bei der Verfütterung von frischem Heu! Die Milch-Zeitung rät neues Heu, d. h. solches, das die Periode des „Schwitzens" noch nicht überdauert, gar nicht zu verfüttern, da es leicht Verdauungsstörungen verursacht. Heu, direkt von der Wiese verfüttert, ist weniger gefährlich, ist das Heu aber bereits gelagert, so soll ihm mindestens 4 Wochen Zeit gegeben werden, bis die Gährungserscheinungen vollständig vorüber sind.

Das akute Aufblähen der Rinder und dessen Bekämpfung. Das Oldenburgische Landwirtschaftsblatt empfiehlt gegen die bekannte Trommelsucht der Rinder, da es nicht immer möglich ist bei dem oft plötzlichen Verlauf der Krankheit operativ einzupreisen, ein innerliches Mittel, ein Pulver, das von Dr. Nold in Diez hergestellt wurde und den Namen Tympan trägt. Kreistierarzt Werner in Diez will damit gute Erfahrungen gemacht haben.

Den Kalk als Desinfektionsmittel in Molkereien anzuwenden rät der „Landbote". Nicht allein zur Reinigung von Geschirren verdient der in Wasser leicht lösliche Kalk den Vorzug vor der Soda, da die Verzinnung weniger angegriffen wird, sondern die neutralisierende Wirkung gegenüber den Milchsäuren und seine desinfizierenden Eigenschaften machen ihn auch geeignet zur Reinigung der Fußböden ꝛc. verwandt zu werden. Holzgeschirre, besonders solche, die zur Butterfabrikation dienen, sind nur durch Anwendung von Kalk zuverlässig zu reinigen, da bei Verwendung von Soda die Butter Gefahr läuft, einen schlechten Geschmack und geringe Haltbarkeit zu erhalten. G. —

(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.

50. Ölpresse. Ich wünsche Leinsaat mit dem Vieh zu verfüttern und will ihr einen Teil des Ölgehalts vorher entziehen. Welche Ölpresse empfehlen Sie mir, wo und annähernd zu welchem Preise ist sie erhältlich? Zu betreiben wünsche ich sie durch Wasserkraft.

F. G. B.-S. (Livland).

51. Rost des Hafers. Wodurch entsteht der Rost auf dem Landhafer? Da frühere Versuche denselben anzubauen auch mißraten sind, so wurde er in diesem Jahre versuchsweise nach Gerste, Klee und Kartoffeln auf hohem und niedrigem Boden angebaut, trotzdem ist er überall von Rost vollständig vernichtet. Danebenstehender Schwerthafer und der in dem Schwerthafer vereinzelt sich vorfindende Landhafer ist rostfrei. B. (Estland).

Antworten.

48.*) Zu dichtes Roggengras. Wenn der Boden trocken ist, so daß das Weidevieh denselben nicht zu sehr zusammentritt, schadet das Beweiden des jungen Klees nicht, nur darf das Beweiden nicht zu spät in den Herbst hinein geschehen. Beim Beweiden des jungen Roggengrases muß schon vorsichtiger verfahren werden, weil der Boden hier meist lockerer ist, so daß die Tiere einsinken und dadurch der Abfluß des Wassers im Frühjahr behindert werden kann. Es wird daher meist empfohlen, die jungen Roggenfelder von Schafen und zwar wenn ein leichter Frost eingetreten ist, abweiden zu lassen. Sollte ein Ausfaulen im Winter zu befürchten sein, weil das Roggengras zu üppig herangewachsen ist, was aber höchst selten eintritt, dann würde ich ein Abmähen des Grases vorziehen. Prof. Dr. W. v. Knieriem.

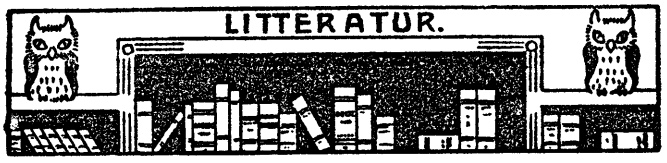
50. Ölpresse. Zur Ölgewinnung aus Leinsaat sind ein Kollergang und eine Presse erforderlich. Im Kollergang wird das Material zerquetscht, in der Presse das Öl herausgequetscht. Die Pressen arbeiten mit oder ohne Erwärmung. Bezogen auf das Gewicht der Saat erhält man beim kalten Verfahren 20% und beim warmen Verfahren 28% Öl. Die auf kaltem Wege gewonnene Ware wird höher geschätzt. Die Maschinen werden von Krupp Grusonwerk Magdeburg-Buckau als Spezialität gebaut. Der Kraftbedarf wird bei einer kleinen landwirtschaftlichen Anlage 5 HP. kaum übersteigen. Kosten der Einrichtung ca. 3500 Rbl. Ob es nicht rationeller ist, die Saat in die Rigasche Ölmühle zu schicken und bei entsprechender Verrechnung die Preßkuchen zurückzunehmen?

Ingenieur M. Witlich.

*) Die Frage ist in d. Nr. 34 d. Bl. veröffentlicht.

51. Rost des Hafers. Daß der Schwerthafer von Rost nicht befallen wird, während der Landhafer mit Rost bedeckt ist, muß eine ganz lokale Erscheinung sein und zwar geursacht durch den Umstand, daß der Schwerthafer in der Entwicklung infolge früherer Bestellung weiter vorgeschritten war als der Landhafer. In der Litteratur ist nichts darüber bekannt, daß der Landhafer im allgemeinen mehr unter Rost leidet als der Schwerthafer.

Prof. W. v. Knieriem.



Der landwirtschaftliche Volkskalender, von Alexis Yermoloff, autorisierte Ausgabe, Leipzig, F. A. Brockhaus, 1905.

Seinen Veröffentlichungen in der Monatsschrift des russischen Landwirtschaftsressorts — eine Edition, die auch in Buchform erschienen ist und mehrere starke Bände füllt — hat der im russischen Staatsdienst stehende Verfasser — bis vor kurzem Landwirtschaftsminister, nunmehr Staatssekretär und Reichsratsmitglied — jetzt auch den ersten Teil einer deutschen Ausgabe seiner Arbeiten auf dem Gebiete der in Sprichwörtern redenden Volksseele nachgeschickt. Die Spruchweisheit der Völker, die der Verfasser sammelt — im Vorworte ladet er zu neuen Zusendungen ein — bezieht sich vorzugsweise auf den Landbau. Die Aufgabe, die sich der Verfasser in dieser mühsamen, aber durch tiefe Befriedigung lohnenden Arbeit gestellt hat, ist, das zerrissene Band wieder zu knüpfen, das wissenschaftliche Forschung und unmittelbare Äußerung des einfachen Mannes aus dem Volke verbinden sollte. Er findet in den Sprichwörtern einen Schatz von Wahrnehmungen und Erfahrungen und meint, daß die Wissenschaft diesem Schatze viel entnehmen könnte, was Irrtümer und schiefe Auffassungen zurechtzustellen vermöchte. Besonders hofft er, daß die Meteorologie auf diese Weise befruchtet werde, denn was diese betreffe, Klima und Witterung, sei derart, daß der Mensch ihrer Einwirkung nicht entgehen könne, weshalb gerade auf dieses Gebiet die meisten Äußerungen der Volksseele Bezug haben. Es ist sehr wünschenswert, daß diejenigen Personen, insbesondere die dem Landvolke näherstehenden, die für den Gegenstand Interesse und Verständnis haben, nach diesem Werke greifen, um sich mit der Methode der Forschungen des Verfassers näher bekannt zu machen, und dann demselben das mitteilen, was sie an einschlägigem Material gesammelt haben. Während der Lebzeiten des Verfassers wird der reiche Born Wertvolles der Mit- und Nachwelt darzubieten nicht müde werden, später wird es vielleicht fraglich sein, ob ein anderer ordnender Geist zur Fortführung sich bereit findet. Darum säume keiner. Die Befriedigung, die jede Mitarbeit an einem großen Werke gewährt, wird dadurch noch erhöht werden, daß es den Einsendern aus dem Leserkreise unseres Blattes vorbehalten sein dürfte denjenigen Charakteren des Volkstums zu dauerndem Wirken zu verhelfen, die wegen der geringern Zahl der Volksgenossen schwerer als andere zu Worte kommen. —yk.

Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Diese „Arbeiten" erscheinen in zwangloser Form seit dem Jahre 1894. Die Mitglieder der Gesellschaft erhalten sie auf Wunsch kostenlos, andere Personen durch den Buchhandel für die von der Gesellschaft festgesetzten Preise (Verlag P. Parey). Im Jahre 1905 sind bis jetzt folgende Lieferungen 102—110 uns zugegangen.

Herter, Zucht, Fütterung und Haltung des Schweins in N.-Amerika.

Boysen, Gräsung auf holsteinischen Weiden.

Ein Versuch, durch ostpreußische Ochsen, die in Schleswig-Holstein auf den Fettweiden gemästet wurden, vom Import aus Jütland sich unabhängiger zu machen.

Stieger, Landwirtschaft in den Nord-Zentralstaaten von N.-Amerika. (2 Mark).

Verfasser, der im Jahre 1904 eine Studienreise zur Weltausstellung von St. Louis und in die Nord-Zentralfarmstaaten machte, gibt hier seine Beobachtungen über betriebswirtschaftliche Verhältnisse und Farmbetriebe wieder. Während über die Landwirtschaft Nordamerikas in agrarpolitischer und technischer Beziehung viele Werke geschrieben sind, mangelt es bislang durchaus an Beobachtungen der betriebswirtschaftlichen Seite der nordamerikanischen Landwirtschaft. Verfasser hat daher versucht, Buchführungsergebnisse zu sammeln, und zwar hauptsächlich in deutschen Farmen, deren Besitzer oder deren Familien ihm von der Heimat her bekannt waren. Es ist dadurch ein immerhin wertvolles erstes Material zusammengekommen, das uns einen Überblick gewährt in die Gründe, weswegen der amerikanische Farmer, trotzdem die Marktverhältnisse in Amerika für den Landwirt keineswegs günstiger als in Deutschland liegen, dennoch besser vorwärts kommt als der Landwirt in Deutschland. Das Werk enthält eine Reihe gelungener Abbildungen des deutsch-amerikanischen Farmerlebens.

Weber, Fleisch-, Milch- und Futterertrag einiger Dauerweiden.

Hoffmann, Düngungsversuche mit Kalk. (2 Mark).

Im Jahre 1899 begann die D. L.-G. eine fünfjährige Versuchsreihe für Kalkdüngung in der Weise, daß von 17 verschiedenen Körperschaften, Landwirtschaftskammern und Vereinen selbständige Kalkdüngungsversuche eingeleitet wurden, für die zwar eine Reihe gemeinsamer Bedingungen aufgestellt wurde, die aber im übrigen möglichst selbständig durchzuführen waren. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden hier mitgeteilt. Im allgemeinen bestätigt die Arbeit die Erfahrung, daß der Kalk ein wirksames Mittel zur Förderung der Ernteerträge ist, wenn auch verschiedene Ergebnisse dagegen zu sprechen scheinen. Für leichtere Bodenarten scheint der Handels- oder Naturmergel die zweckmäßigste Kalkdüngung zu sein; auf schwereren Böden der gelöschte Kalk bezw. der gemahlene gebrannte Kalk. Über die Frage, ob die Kalkung einen Einfluß auf das Auftreten der Schorfkrankheit der Kartoffel ausübt, läßt sich auf Grund der Berichte kein endgültiges Urteil fällen. Die Versuche sind nicht als exakte wissenschaftliche Versuche, sondern als Demonstrationsversuche in bäuerlichen Kreisen anzusehen und haben bei der großen Ausdehnung über das Reich zweifellos günstige Wirkung gehabt.

Sorauer und Reh, 14. Jahresbericht des Sonderausschusses für Pflanzenschutz, 1904.

Knispel, öffentliche Maßnahmen zur Förderung der Rinderzucht nach dem Stande vom Jahre 1904. (2 Mark).

Die vorliegende Arbeit bildet die Fortsetzung der vor 5 Jahren von der D. L.-G. begonnenen Zusammenstellung der öffentlichen Maßnahmen zur Förderung der Tierzucht. Sie hat den Zweck, alle diejenigen Maßnahmen, welche zur Förderung der Rinderzucht beigetragen haben und gegenwärtig getroffen sind, übersichtlich zu ordnen und nach einheitlichen Gesichtspunkten zusammenzustellen. Es kommen die folgenden Maßnahmen in Betracht: Bullenkörung, Gemeinde-Bullenhaltung, Tierschauen, Züchtervereinigungen, Zuchtviehhöfe, Jungviehweiden, Seuchenbekämpfung, Rindviehkontrollvereine, Zuchtviehversteigerungen und -Märkte, Zuchtvieheinfuhr, besondere Aufwendungen. Das einschlägige Material ist nach Ländern gesammelt und zusammengestellt; innerhalb der einzelnen Länder wieder nach Provinzen, bezw. größeren Verwaltungsbezirken. Hinsichtlich der Tierschauen ist überall das Ergebnis des letzten Jahres mitgeteilt. Die Züchterverbände bezw. Vereinigungen sind sämtlich aufgeführt und in ihren Bestrebungen kurz charakterisiert. Überhaupt macht die Arbeit im allgemeinen Anspruch auf Vollständigkeit der Darstellung der zurzeit bestehenden tierzüchterischen Maßnahmen.

Edler, 3-jährige Erbsen-Anbauversuche, 1902—1904.

Martiny, Vorprüfung neuer Molkereigeräte der Wanderausstellung, Danzig, 1904.

Bericht über die Tätigkeit des Estländischen Landwirtschaftlichen Vereins für das Jahr 1904, Reval 1905.

Der Bericht enthält die Ausweise in 10 Kapiteln übersichtlich geordnet. Der Rechenschaftsbericht über die Einnahmen und Ausgaben ergibt zum 1. Januar 1905 ein Vereinsvermögen von 34122 R. 90 K. Auf dem Gebiet der Rindviehzucht war als Zuchtinspektor Baron E. Maydell-Malla tätig. Bei 22 besuchten Gütern vollzog er auf 5 die Körung über 122 Haupt (darunter 55 Halbblut). Die geringe Beanspruchung des Instruktors erklärt der Bericht durch ein Zurücktreten des züchterischen Interesse. Diese Meinung erstrecke sich auch auf die Abstammungsnachweise und wird mit dem Umstande in Zusammenhang gebracht, daß die Nachfrage nach Zuchtvieh im Lande, insbesondere an Stieren, im Inlande nicht gedeckt werde und auf den Import angewiesen sei. Die Bildung von Milchviehkontrollvereinen wurde durch einen Vereinsbeitrag zugunsten des Konsulenten, E. von Samson, gefördert. Der ausführliche Bericht liegt vor. In bezug auf Pferdezucht beschränkt sich der Bericht auf einen Überblick über die Remonteankäufe. D. J. 1904 brachte die 8. der Jahresausstellungen des Vereins in Reval, über welche der Bericht eingehender referiert; kleinere Ausstellungen waren 5 (Maholm, Klein-Marien, Weißenstein und Wesenberg 2). In extenso finden sich die Berichte des Laboratoriums (1. X 1903 — 1. III 1904) und des Ingenieurs. Seit dem 1. Jan. 1905 ist die Kontrolle der Saaten und Düngemittel nach Reval übergeführt und dem Ingenieur, M. Witlich, aufgetragen worden; die übrigen Funktionen des Laboratoriums aber in Weltz verblieben (Leiter R. von Dehn). Den Schluß des Berichts machen kurze Notizen über die Buchhaltungsstelle u. a. Vereinsangelegenheiten, denen sich das Namensverzeichnis der Mitglieder anschließt.

Kreditgenossenschaft und Reichsbank. Torgowo-Promyschlennaja Gaseta (Nr. 183) bemerkt, daß von rund 800 regierungsseitig bestätigten Kreditgenossenschaften nur etwa 22 keine Vorschüsse aus dem zu diesem Zwecke bei der Reichsbank bestehenden Kapital erhielten. Diese Vorschüsse seien bestimmt gewesen, einen Teil des Grundkapitals den Genossenschaften abzugeben. Die Bank verzichtete nach den bisherigen Regeln auf 5 Jahre auf Zurückforderung dieser Vorschüsse, mit einem Vorbehalt jedoch für den Fall der Untätigkeit der Genossenschaft. Da diese Bestimmung den Genossenschaften und der Reichsbank zu geringe Garantien dauernden Bestehens boten, ist eine Revision kürzlich vorgenommen und wird die Reichsbank künftig sich bildenden Kreditgenossenschaften Vorschüsse unter neuen Bedingungen gewähren, deren wesentlicher Inhalt in folgendem besteht: Für die gewährten Vorschüsse sind der Reichsbank im Dezembermonat 6% p. a. an Zinsen zu entrichten. Die Tilgungsverpflichtung beginnt im 5. Kalenderjahre nach Bildung der Genossenschaft, wobei das Gründungsjahr als erstes gilt. Vom 5. Jahre ist sonach die Genossenschaft verpflichtet alljährlich nach Bestätigung des Rechenschaftsberichts über das Vorjahr einen Teil des zur Bildung des Grundkapitals gewährten Vorschusses zurückzuzahlen und zwar im Laufe des 5. und 6. Jahres 1/10 (5%) der Schuld, im Laufe des 7.—9. Jahres 1/10 (10%) und sodann bis zur völligen Tilgung 15% der Schuld jährlich. Da das Grundkapital nicht gemindert werden darf, so ist die Kreditgenossenschaft verpflichtet aus ihrem Gewinn mindestens den den zu tilgenden Vorschüssen der Reichsbank entsprechenden Betrag an das Grundkapital abzuführen, wovon sie nur dann liberiert ist, wenn sie im Vorjahre einen entsprechend größern Betrag abführte. Reicht der Gewinn dazu nicht aus, so ist das Grundkapital gemäß dem Statut zu ergänzen (also durch Nachschüsse der Genossenschaften). Im äußersten Notfalle behält sich die Reichsbank die Befugnis vor die Zahlungen zu stunden. Frühere Rückzahlungen à conto der Vorschüsse bleiben den Genossenschaften unbenommen, wie sich die Reichsbank auch wiederum vorbehält, im Falle eine Tätigkeit der Genossenschaft nicht wahrzunehmen ist, den Vorschuß früher zu kündigen. Diese Vorschüsse werden durch unbeschränkte Solidarkraft der Genossenschaften sichergestellt.

Ernteerwartung Rußlands. Das statistische Zentralkomitee hat zur Zeit der Getreideblüte (15. Juni bis 1. Juli a. St.) Daten erhoben, und zwar durch die örtlichen Polizeiorgane und Spezialkorrespondenten. Wenn auch Erhebungsmodus und späte Veröffentlichung den Wert dieser Nachrichten stark reduzieren, so bilden sie immerhin die erste Etappe auf dem Wege der Eruierung des Schlußergebnisses der laufenden Anbausaison. Es befanden sich danach in den 72 Verw.-Einh. d. russ. Reichs unter Roggen 27021, Weizen 23041, Spelz 457, Gerste 8967, Buchweizen 2049, Hirse 2861, Mais 1304, Hülsenfr. 1398, Hafer 16801 und natürl. Wiesen 33391, insgesamt 120963 Tausend Dessätinen.

Die Ernteerwartung berechnet sich für die 8 Brotgetreide:

	Millionen Pud,	% der Gesamternte
W.-Roggen	1017·10	40·12
W.-Weizen	325·49	12·84
S.-Roggen	23·16	0·91
S.-Weizen	564·44	22·27
Gerste	379·09	14·96
Buchweizen	49·94	1·97
Hirse	99·18	3·91
Mais	76·63	3·02
	2535·03	100

Vergleicht man diese Ernte mit dem Durchschnitt der Ernten der 5 Jahre 1899—1903, so erhält man eine Minderung von 315·79 Mill. Pud, d. i. 11·08%, wenn mit derjenigen des Jahres 1904, so ist der Fehlbetrag noch größer, nämlich 788·82 Mill. Pud oder 23·73%. Dieses Manko ist hauptsächlich dem Winterroggen zur Last zu legen, von dem man eine gegen das Vorjahr um 328·99 Mill. Pud geringere Ernte erwartet. Es ist hauptsächlich der Südosten des Reichs mit Einschluß des Zentralrayons, was diesen großen Ausfall verursacht.

In dem Bericht, den Torgowo-Prom. Gaseta am 1. (14.) Sept. a. cr. auf Grund neuester, aus den Semstwoämtern, Eisenbahnverwaltungen, landw. Vereinen u. a. erschlossener Quellen veröffentlicht, heißt es u. a.: Die zu Ende gehende Anbausaison ist nach ihren Ernteergebnissen als eine der ungünstigsten des letzten Jahrzehnts für Rußland zu erachten. Meteorologische und wirtschaftliche Einflüsse haben bei diesem Ergebnis zusammen gewirkt, um die Ernteerwartung von Stufe zu Stufe bis zur Ernte herabzudrücken, und zwar nicht nur unter das Mittel, sondern in manchen Teilen auch bis auf das Minimum. In dem ackerbautreibenden Zentrum war es schon im Herbste der Wurmfraß, dessen massenhaftes Erscheinen üble Wirkungen voraussehen ließ. Ein früher, kalt-trockner Frühling, ein trocken-heißer Sommer folgten darauf.

Aufgrund dieser neuesten Daten berechnet die gen. Zeitung für 64 Gouvernements des europ. Rußlands die Ernte, wie folgt:

	1905	n. d. Dat. d. stat. Zentralkomitees			T.-P.
	bebaute Fläche	1899/1903	1904	1905	Gaseta 1905
W.-Roggen .	25907	1324·3	1506·8	990·8	920
W.-Weizen .	5834	299·7	341·9	324·8	302
S.-Weizen .	15257	465·7	692·0	463·2	433
Hafer . . .	15655	696·9	943·8	654·3	635
Gerste . . .	8795	364·1	451·5	369·4	358

Zolltarif und Getreidepreise. In Professor Dr. G. Ruhlands „Landw. Marktzeitung" (Ill. Landw. Ztg.) vom 12. Spt. a. cr. lesen wir:

„Nur ein knappes halbes Jahr trennt uns noch von dem Inkrafttreten des neuen Zolltarifs. Derselbe bringt, um nur Brotgetreide in Betracht zu ziehen, für Roggen eine Erhöhung von 15 M. und für Weizen eine solche von 20 M. Mit welch unendlicher Verschwendung von Tinte und Druckerschwärze hat man nicht immer und immer wieder von gegnerischer Seite dem Publikum einzureden gesucht, daß diese Steigerung des Zollschutzes auch eine ebenso große Verteuerung des inländischen Getreides bedeute. Genau auf den Pfennig hat man ausgerechnet, was jeder nicht selbst getreidebauende Deutsche in Zukunft mehr für seine Brotnahrung ausgeben müsse und welch ungezählte Millionen die Landwirtschaft in die Tasche stecken würde. Der Berliner Getreidebörse, einem doch gewiß keiner agrarischen Neigungen verdächtigen Institute, gebührt das Verdienst, all diese klugen Rechner so schlagend wie nur möglich widerlegt zu haben. Denn sie notiert Weizen, Roggen und Hafer für Mailieferung, wo also der neue Zolltarif schon gilt, um ungefähr 8, resp. 8, resp. 10 M. höher als Dezemberlieferung, während die Zollerhöhung doch 20, resp. 15, resp. 22 M. per Tonne beträgt. Die Spekulation hat also eine Preiserhöhung um 1/3—1/2 der Steigerung des Zollsatzes für ein genügendes Äquivalent gehalten. Auch für die Entkräftung des naheliegenden Einwandes, daß man in Rücksicht auf den neuen Tarif schon die Preise für die noch unter Geltung des alten Tarifs haltenden Monate entsprechend gesteigert habe, hat die Berliner Börse gesorgt. Denn während sie Septemberweizen im Februar dieses Jahres mit 176·50—178·50 M. notierte, hat sie den

Kurs allmählich unter dem Eindrucke einer wahrscheinlich internationalen guten Weizenernte auf 168½ Mark heruntergesetzt, und man wird in den zahllosen Börsenberichten umsonst nach einer Notiz suchen, daß der Berliner Platz aus Rücksicht auf die kommende Zollerhöhung der allgemeinen Herabsetzung des Weltmarktpreises für neue Ernte nur widerwillig gefolgt sei. Das Effektivgeschäft zeigt uns ein ähnliches Bild. Die deutschen Getreideimporteure allerdings haben in Rücksicht auf den neuen Zolltarif schon manches gekauft und werden noch manches kaufen, was sie sonst erst zu einem späteren Zeitpunkte erworben hätten. Aber bei dem heutigen, relativ billigen Wertstande laufen sie damit keine Gefahr, und durch ein Überhalten ihrer Erwerbungen bis in den März kann außerdem ein eventueller Rückgang der Weltmarktpreise ausgeglichen werden. Aber von einer ganz besonderen Regsamkeit des Importhandels kann man trotzdem nicht sprechen. Und noch weniger Leben zeigt der Handel an unseren binnenländischen Plätzen. Ein lebhaftes Geschäft haben wir hier nur in Futtergetreide. Von Brotgetreide nimmt der Handel zwar auf, was herankommt; aber das sind doch bisher verhältnismäßig so geringe Mengen, daß das Umgekehrte mehr als wunderbar wäre. Sich aber besonders reichlich einzudecken, dafür zeigen bisher weder Handel noch Mühlen große Neigung. Sie zehren vielmehr, so lange es geht, von ihren Vorräten. Also auch sie glauben offenbar an keine übermäßigen Preissteigerungen durch den neuen Zolltarif. Jeder in der Praxis Stehende weiß es ja auch schon seit langem, daß bei Zollerhöhungen eines Landes die Hauptkosten die fremden, exportierenden Staaten zu tragen haben, und zwar in besonders starkem Maaße, wenn, wie das bei der deutschen Getreideeinfuhr der Fall, eine solche eigentlich garnicht von Nöten ist."

Welternte. Nach der Schätzung des ungarischen Landwirtschaftsministeriums erntete die Welt an Meterzentnern:

	1904	1905
Weizen . . .	866·10	868·38
Roggen . . .	460·90	391·20
Gerste . . .	300·70	286·33
Hafer. . . .	547·50	501·17
Mais. . . .	842·40	891·33
	3 017·60	2,938·41

Davon erntete Europa Meterzentner:

	1904	1905
Weizen . . .	488·88	486·39
Roggen . . .	443·76	372·83
Gerste . . .	200·40	188·43
Hafer. . . .	370·86	319·39
Mais. . . .	90·60	107·65

Im Jahre 1905 erntete somit mehr +, resp. weniger — Mittelzentner.

	Europa	übrige Welt
Weizen . .	—1·49	+4·77
Roggen . .	—70·93	+1·23
Gerste . .	—11·97	—2·40
Hafer . . .	—51·47	+5·14
Mais . . .	+17·05	+31·88.

Alte Vorräte gab es Meterzentner:

	1903	1904	1905
Weizen . .	20·75	41·95	31·45
Roggen . .	15·95	16·50	19·05
Gerste . .	6·25	7·70	6·65
Hafer . . .	21·10	31·20	23·60
Mais . . .	23·65	46·45	9·95

Somit treffen Minderernte und kleinere Vorräte zusammen. Das ung. Ministerium nimmt aber auch einen geringeren Konsum an und zwar aus zwei Gründen: Abnahme des Verbrauchs in Rußland wegen der Mißernte und reichliche Futterernte in mehreren europ. Ländern. Gegenüber dem Vorjahre, mit einem Verbrauch von 3070·70 Millionen Meterzentnern, wird der diesjährige Verbrauch auf 3027·58 eingeschätzt.

Milchkonsum der Städte. Die „Illustr. Landw. Zeitung" erläßt ihr 17. Preisausschreiben über die Fragen der Entwicklung des Trinkmilchverbrauchs an öff. Orten (Bahnhöfen, Kasernen, Schulen ꝛc.). Wie ist die Kühlung im Sommer und die Warmhaltung im Winter zu bewerkstelligen u. s. w. Der Schlußtermin ist der 15. Januar 1906 n. St., der Preis 500 M. D. Adr. d. Verlags gen. Zeitung ist Berlin SW. 11, Dessauer-Str. 6.

Maschinenversicherung. Dem Geschäftsbericht des Kais. Deutschen Aufsichtsamtes für Versicherungswesen ist — nach der „Maschinen-Zeitung", einer Beilage der Illustr. Landw. Zeitung vom 15. Sept. a. cr. — einiges über diese jüngste Erscheinung in der Versicherungsbranche zu entnehmen. 1903 nur von der Stuttgarter Mit- und Rückversicherungs-Aktiengesellschaft, 1904 auch von der Kölnischen Unfall-Versicherungs-Aktiengesellschaft und der „Alliance" gepflegt, hat sie sich im letzten Jahre auf 803 Versicherungen mit 53 876 000 M. Versicherungssumme erhoben. An Prämien haben die Gesellschaften 184 773 M. u. an Gebühren 520 M. eingenommen, während sie für Rückversicherung 132 383 M. verausgabt haben. Die Prämienreserven sind von 10 114 M. auf 24 872 M. erhöht, während die Schäden für eigne Rechnung einschließlich der Schadenreserven sich auf 29 100 M. stellten, für Provisionen weist die Statistik 8 806 M. und für Verwaltungskosten 30 745 M. auf, wobei aber die Verwaltungskosten der „Stuttgarter" unberücksichtigt geblieben sind, sodaß deren Rechnung mit einem Gewinn von 3 928 M. schließt, während die „Alliance" 23 055 M. und die „Kölnische" 10 728 M. verloren haben. Das Geschäft war, wie man sieht, noch recht unbedeutend, aber, wie aller Anfang, schwierig. Daß die Maschinenschäden nicht gering sind, wird mancher erfahren haben. Bisher wurden sie einfach „abgeschrieben" und dadurch manchesmal das Jahresergebnis sehr unerfreulich beeinflußt. Wenn sich dem gegenüber jetzt die Möglichkeit bietet durch Zahlung einer festen Summe wenigstens vor unliebsamen Schwankungen in diesen Kosten sich zu bewahren, so dürfte vielen Maschinenbesitzern auch damit schon gedient sein. Zweck der Maschinenversicherung ist Ersatz der Schäden, welche an den versicherten Gegenständen entstehen, und zwar infolge Ungeschicklichkeit, Fahrlässigkeit oder Böswilligkeit der Arbeiter oder anderer Personen; durch Sturm, Wolkenbruch und Eisgang; infolge von Kurzschluß; bei Montage oder Demontage innerhalb des Betriebsgrundstücks; infolge von Guß- und Materialfehlern; durch Überschwemmung, dies jedoch nur gegen Prämienzuschlag. Wie bei den meisten Sachschädenversicherungen sind einige Schäden ausgeschlossen. So Schäden, welche vom Versicherungsnehmer vorsätzlich herbeigeführt sind, ferner Sachschäden, für welche auf Grund Vertrages oder Gesetzes der Maschinenlieferant einzustehen hat, endlich Schäden, die durch andere Versicherungen gedeckt zu sein pflegen. Es sind im einzelnen solche Schäden, welche entstehen: a) durch Fehler und Defekte an einer Maschine, welche bereits bei Abschluß der Versicherung vorhanden und dem Versicherungsnehmer bekannt sein mußten; b) durch natürliche Abnutznng, hierunter fällt auch der Ansatz von Rost und Kesselstein sowie das Zerfressen der Akkumulatorenplatten durch Elektrolyt; c) an Riemen, Seilen, Formen, Matrizen sowie Werkzeugen, welche zum Zwecke bestimmter Arbeitsleistungen in die Maschinen eingespannt und ausgewechselt werden können; d) durch Feuer, Explosion, Blitz, Frost und Erdbeben; e) durch Aufruhr, Streiks, Tumult und Krieg. Die Prämie wird ohne Berücksichtigung von besonderen Rabatten oder Erhöhungen mit 2—10 pro Mille berechnet, je nach Art der Maschine und des Betriebes. Eine beachtenswerte Neuerung ist die sog. Großschadenversicherung. Für kleinere Schäden — etwa in Höhe von 100—5000 M. — kommt der Versicherungsnehmer selbst auf, wofür er ermäßigte Prämien genießt.

Die 26. Ausstellung und Zuchtviehauktion der Ostpreußischen Holländer Herdbuch-Gesellschaft. Wie alljährlich hält die Ostpreußische Holländer Herdbuch-Gesellschaft auch in diesem Herbst und zwar am 18. und 19. Oktober n. St. wieder eine Zuchtvieh-Ausstellung und -Auktion in Königsberg i. Pr. auf dem städtischen Viehhofe ab. Dieses Unternehmen wird mit ca. 180 Bullen im Alter von 12—20 Monaten beschickt werden. Auch werden wieder weibliche Tiere zur Ausstellung und Auktion zugelassen.

Von land- und forstwirtschaftlichen Lehranstalten.

Bonn-Poppelsdorf. Die mit der Bonner Universität verknüpfte landwirtschaftliche Anstalt B.-P. besteht seit 1847, und zwar bis 1900 als höhere Lehranstalt, seitdem als Akademie bezeichnet. Seit 1876 hat sie eine kulturtechnische, seit 1883 eine geodätische Abteilung. Bis zum Winter 1903/4 besuchten die Anstalt 2341 Landwirtschaft, 390 Kulturtechnik, 1497 Geodäsie, bezw. Geodäsie und Kulturtechnik Studierende und 635 Hospitanten.

In den letzten Semestern war die Frequenz 300—400. Die Aufwendungen für die Akademie und ihre Institute haben (außer Neubauten) in den letzten Jahren ca. 300 000 M. jährlich betragen. Die Prüfungen, denen sich Studierende unterziehen können, sind: die Abgangsprüfung für Landwirte, die P. für Lehrer der Landwirtschaft, die Befähigungsp. für das Amt eines Tierzuchtinspektors, die Landmesser-P., die Kulturtechnische P. Aufnahme-Bedingungen: für Deutsche Nachweis der Berechtigung zum einjährigen freiwilligen Dienst in der deutschen Armee; für Nichtdeutsche: Vorbildung in einer für den gegebenen Fall nach dem Urteil des Direktors genügenden Form. Auf Anfragen wegen Eintritts in die Akademie erteilt der Direktor nähere Auskunft. Die Lehrpläne u. s. w. werden vom Sekretariat unentgeltlich übersandt.

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.

Englands landwirtschaftliche Bevölkerung.

Dem jüngsten Heft der Conradschen Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik entnimmt die Deutsche Agrarkorrespondenz einige interessante Ausweise nach der englischen Volkszählung vom 1. April 1901. Von den Zahlen für die Berufsabteilungen ist für uns besonders interessant, was dort über die Landwirtschaft festgestellt wird. Das charakteristische Ergebnis dieser Zusammenstellung ist die sehr geringe Vertretung der Landwirtschaft und ihr ganz außerordentlich bedeutsamer Rückgang während der letzten 20 Jahre. Die Geringfügigkeit ihrer Prozentzahl wird am besten gezeigt durch die entsprechenden Daten der anderen in Betracht kommenden Länder. Während nach den letzten Zählungen unter 1000 Erwerbstätigen auf die Landwirtschaft entfielen: in Italien 594, in Ungarn 586, in Österreich 582, in Schweden 498, in Norwegen 496, in Dänemark 480, in Irland 446, Frankreich 443, Deutschland 375, Schweiz 374, in den Vereinigten Staaten von Amerika 359, in den Niederlanden 307, in Belgien 211 und Schottland 120, weist England unter 1000 Erwerbstätigen nur 85 Landwirte auf. Die in der Landwirtschaft Erwerbstätigen nahmen ab in dem Jahrzehnt 1881—91 um 71 869, das ist um 5·2 %; dann im Jahrzehnt 1891 bis 1901 um 88 588, gleich 6·8 %; in den 20 Jahren 1881 bis 1901 um 160 427 gleich 11·6 %.

Als Wirkung ist auf diese Entvölkerung vor allem die starke Bevölkerungs-Zentralisation mit gleichzeitiger Verödung einzelner Landstriche zurückzuführen. Es scheint ja in der Richtung der allgemeinen Entwickelung auch in Deutschland zu liegen, daß die landwirtschaftliche Bevölkerung zugunsten von Handel und Industrie in fühlbarem Maße abnimmt; in England aber hat diese Abnahme bereits einen bedenklichen Grad erreicht. Man sieht dies am deutlichsten, wenn man das ganze letzte halbe Jahrhundert in Betracht zieht und, um dazu vollkommen vergleichbare Zahlen zu gewinnen, die in England in der Landwirtschaft helfenden männlichen Familienangehörigen unter 15 Jahren und die weiblichen überhaupt außer Ansatz läßt.

Während noch vor 50 Jahren fast ein Viertel — 23½ % — aller über fünfzehn Jahre alten männlichen Personen in der Landwirtschaft (einschließlich Fischerei, Gärtnerei u. dgl.) beschäftigt waren, sind es jetzt nur noch 9½ %. Die absolute Zahl ist annähernd um 400 000 gefallen. Dieser Verlust trifft jedoch weniger die Selbständigen, als vielmehr die Arbeiter, deren Rückgang am klarsten die Schnelligkeit beleuchtet, mit der die landwirtschaftliche Arbeit ihre Bedeutung einbüßt, der Umfang ihrer Betriebe zusammengeschrumpft ist. Und im letzten Jahrzehnt hat diese Abnahme größere Dimensionen angenommen, als je zuvor. Seit 1851 haben die männlichen landwirtschaftlichen Arbeiter sich um 42 % vermindert! Dazu kommt, wie Prof. Conrad hervorhebt, ein zweiter sehr gewichtiger Faktor. In Deutschland steht der Landwirtschaft eine weibliche Reserve-Armee zur Verfügung, welche die durch männliche Abwanderung entstandenen Lücken zum Teil auszufüllen in der Lage ist; die letzten Zählungen ergaben eine Zunahme der hauptberuflich landwirtschaftlich Erwerbstätigen um 8·61 %. In England fehlt der Landwirtschaft auch diese Hilfe; im Gegenteil, die weiblichen Arbeitskräfte verschwinden fast völlig aus der Landwirtschaft. Von 143 475 im Jahre 1851 sind sie bis 1901 um 96·1 % auf 12 002 gesunken. Freilich wird man berücksichtigen müssen, daß bei diesen Zahlen nur die entlohnten, fremden Hilfskräfte in Betracht kommen, da, wie schon bemerkt, die Töchter und ähnliche weibliche Hilfskräfte (es sind auch nur 18 618) außer Ansatz gelassen sind.

Die in den Kulturstaaten allgemein auftretende zahlenmäßige Abnahme der landwirtschaftlich Beschäftigten versucht man öfters in ihrer Bedeutung durch den Hinweis auf die Bearbeitung mittels reichlicher angewandter Maschinen, die eine erhebliche Zahl bisher benötigter Hände freimachen, abzuschwächen. Sicherlich kommt dieser Gesichtspunkt auch für England in Betracht. Er tritt ja auch in der in den Conradschen Jahrbüchern aufgeführten Tatsache in Erscheinung, daß die Zahl der englischen Maschinenhalter, die mit ihren Maschinen dort im Lande umherziehen, selbst die benötigten Arbeiten damit ausführen, auch Maschinen verleihen, seit 1891 um 40 %, nämlich von 4675 auf 6545 gestiegen ist. Daß die Kultur aber trotzdem nicht wesentlich intensiver geworden ist, erhellt am besten, wenn man sich vergegenwärtigt, daß die Zahl der auf 1000 Hektar entfallenden landwirtschaftlich i. e. S. beschäftigten Personen im Jahre 1851 betrug 171, dann 1861: 162, 1871: 127, 1881: 107, 1891: 98 und 1901: 88. Auch das kultivierte Land hat in England bis 1903 erheblich abgenommen, während neuerdings im Jahre 1904 wenigstens eine kleine Vermehrung des Graslandes eingetreten ist. Das Grasland wird ja in England ebenso sorgfältig behandelt, rigolt, gewalzt, berieselt und intensiv gedüngt, wie das Ackerland, dieses steht dem letzteren vollkommen gleich. Läßt man das Grasland jedoch außer Ansatz und zieht nur das Ackerland zusammen, so ergibt sich ein noch weit erheblicherer Rückgang, der auch in der Periode 1901—04 angehalten hat.

Das Gesetz vom abnehmenden Bodenertrag im landwirtschaftlichen Betriebe.

Von Dr. F. Waterstrandt

(auszugsweise Wiedergabe aus der Festschrift zum 70. Geburtstage von Albert Orth entnommen).

Das Gesetz vom abnehmenden Bodenertrag beherrscht seit Turgot die Theorie. Jüngst hat Dade — in der letzten Ausgabe von Roschers System der Volkswirtschaft

2. T. — darüber gesagt: „Das Maximum des Reinertrages ist bei denselben Preisen durch diejenige Höhe des Rohertrages bedingt, über welche hinaus dieselben im Verhältnis zu den Mehraufwendungen in so geringem Grade zunehmen, daß der Reinertrag sinkt. Diese mit dem sogenannten Gesetz der abnehmenden Produktivität bezeichnete Erscheinung bildet deshalb die elementare Grundlage der landwirtschaftlichen Betriebslehre." Die uneingeschränkte Herrschaft dieses Gesetzes ist neuerdings von Stieger (Vortrag im Berliner Klub der Landwirte, März 1904) in Frage gestellt worden, unter Hinweis auf Wissenschaft, Technik und wirtschaftliche Tüchtigkeit. Bis jetzt gelang es nicht ein Tatsachenmaterial zusammenzutragen, das dieses Gesetz erschüttert hätte, während die Verteidiger desselben — z. B. Frh. Th. v. d. Goltz — landw. Taxationslehre, 3. Aufl. 1903 — sich sogar auf eine Anzahl von Daten stützen, die angeblich das Verhältnis zwischen Roh- und Reinertrag begründen. Es ist das Verdienst des Dr. F. Waterstrandt, eines wissenschaftlichen Hilfsarbeiters der D. L.-G., ein größeres Material zusammengetragen und beleuchtet zu haben, das auf induktivem Wege dem Problem auf den Leib rückt. Gestützt auf eigne und von anderen Forschern geleistete Vorarbeit gibt W. als Beitrag in der Festschrift zum 70. Geburtstage von Albert Orth (Berlin, Parey, 1905) eine Arbeit, die erweist, daß durch Steigerung von Wissen und Können jenes Gesetz außer Wirksamkeit gesetzt wird.

Die von W. zusammengestellten Ergebnisse einer größeren Reihe tatsächlich — auf Grund genauer Buchführung — ermittelter Betriebsergebnisse sind so interessant, daß deren Wiedergabe auch in diesem Blatte gerechtfertigt erscheint. Dennoch darf dieses hier nicht geschehen, ohne darauf aufmerksam zu machen, daß derartige Ergebnisse nur möglich sind im Rechtsstaate, bei genügendem Schutz für Person und Eigentum.

W. stützt sich auf folgende Untersuchungen: 1. die Arbeit von Lilienthal (Jena 1895), — in der 8 Betriebe behandelt sind; 2. die Durchschnittsergebnisse von 50 Betrieben d. J. 1902/3 aus der Buchstelle der D. L.-G.; 3. die Arbeit von Ehrenberg über ein mecklenburgisches Gut im Zeitraum von 1846—1895 (Thünen-Archiv Heft 1); 4. eine Arbeit (in Fühlings Landw. Ztg.) über ein ostelbisches Rittergut, 1850—1900; 5. eine Arbeit von Weiß über die Herrschaft Brody, 1874—1902 (Mitt. d. landw. Instituts Breslau). — Wir lassen dem Verfasser das Wort. —

Da es sich in allen Fällen um einen Zahlenstoff handelt, der auf dem Wege der einfachen Buchführung, ohne Einführung von Schätzungszahlen gewonnen ist, so ist damit auch die Vergleichbarkeit für den vorliegenden Untersuchungszweck gegeben. Um die in absoluten Zahlen niedergelegten Ergebnisse zur Untersuchung heranzuziehen, wurde grundsätzlich eine Umrechnung auf 1 ha durchgeführt und aus diesen Zahlen die Verhältniswerte der den Rohertrag bezw. die Gesamt-Einnahme bedingenden Aufwandsteile berechnet. Hierbei wurde angenommen, daß der sachliche Aufwand, umfassend die Aufwendungen für Saatgut, künstlichen Dünger, Futtermittel und für technische Nebengewerbe, zuzüglich des Aufwandes für Arbeit, diejenigen Faktoren darstellen, welche den Rohertrag beeinflussen, und der Kürze wegen die Summe dieser beiden als „umlaufendes Betriebskapital" bezeichnet.

Nach den Ergebnissen seiner frühern Arbeit *) hält sich Verf. für berechtigt, in dem Verhältnis des Rohertrages bezw. der Gesamt-Einnahme zu obigen Aufwandsteilen das Kriterium für das Bestehen bezw. Nichtbestehen des sogenannten Bodengesetzes zu suchen; die Ergebnisse der Untersuchung werden also in den Prozenten des Rohertrages, bezw. der Gesamt-Einnahme, zum Ausdruck kommen.

Die gesamten umfangreichen Zahlenunterlagen sind in der Festschrift nicht mit veröffentlicht, der Verfasser behält sich spätere Drucklegung vor.

Lilienthal untersuchte 8 Betriebe in 2 Zeiträumen verschiedener Intensität, nämlich vor (a) und nach (b) Einführung des Zuckerrübenbaues; es handelt sich um 1 Großbetrieb und 7 Mittelbetriebe.

Die Zusammenstellung lediglich nach Steigerung des Rohertrages, Tabelle A zeigt eine deutliche Erhöhung der absoluten Aufwandszahlen; eine lückenlose Gesetzmäßigkeit bezüglich der relativen Werte ist zunächst nicht erkennbar, wenigstens nicht für den Aufwand für Arbeit und den sachlichen Aufwand. Scheidet man jedoch den Betrieb V a und b aus, da in diesem Betriebe wahrscheinlich eine geringere Stufe des Könnens herrschte als in den übrigen, so ergibt sich für den relativen Aufwand an umlaufendem Betriebskapital ein zwar unterbrochenes, aber erkennbares Sinken, damit fällt zusammen ein Steigen des relativen Reinertrages, wie dies auch bezüglich des absoluten Reinertrages festgestellt werden kann.

Dasselbe Bild zeigt die Tabelle B, in welcher nach steigendem Rohertrage, nach a und b getrennt, die einzelnen Betriebe angeordnet sind, wiederum mit Ausnahme des Betriebes V, welcher in beiden Fällen ein plötzliches Wiederansteigen zeigt. Gleichzeitig ergibt ein Vergleich der einzelnen Betriebe, bezüglich der relativen Zahlen bei a und b, im allgemeinen eine Erhöhung bei b, wobei besonders auffällig erscheint, daß diese Steigerung auch bezüglich des Reinertrages Platz greift, woraus geschlossen werden kann, daß trotz gestiegener relativer Aufwände das Betriebsergebnis ein günstigeres geworden ist.

Tabelle A. (Nach Lilienthal auf 1 ha berechnet, angeordnet nach steigendem Rohertrage).

Typus des Wirtschaftssystems	Nummer	Rohertrag	Aufwand		Umlaufendes Betriebs-Kapital	Reinertrag	In % des Rohertrages			
			für Arbeit	Sachlicher			Aufwand für Arbeit	Aufwand Sachlicher	Umlaufendes Kapital	Reinertrag
Feldgraswirtschaft	II a	208	85·1	55·2	140·3	39·0	40·9	26·6	67·5	18·8
„	III a	267	106·5	39·9	146·4	87·0	39·9	15·0	54·9	32·6
„	II b	289	115·3	75·5	190·8	67·0	39·9	26·1	66·0	23·2
„	IV a	331	127·3	74·2	201·5	87·0	37·4	22·4	59·6	26·3
Fruchtwechsel mit Brache	VIII a	355	112·2	82·4	194·6	125·0	31·6	23·4	54·8	35·2
Feldgraswirtschaft	III b	372	159·8	70·0	229·8	103·0	43·0	18·9	61·9	27·7
Fruchtwechsel	I a	375	127·5	91·7	219·2	112·0	34·0	24 5	58·5	29·9
„ mit Brache	VII a	415	157·5	64·0	221·5	141·0	38·0	15·4	53·4	34·0
„ ohne „	I b	446	166·0	99·0	265·1	143·0	37·2	22·2	59·4	32·1
„ „ „	IV b	455	173·3	106·6	279·9	132·0	38·1	23·4	61·5	29·0
„ mit „	VI a	458	161·7	87·4	249·1	162·0	35·3	19·1	54·4	35·4
„ ohne „	VIII b	466	146·3	110·2	256·5	170·0	31·4	23·7	55·1	36·5
„ „ „	VII b	509	193 2	82·8	276·0	173·0	38·1	16·3	54·4	34·1
„ „ „	VI b	556	186·2	106·7	292·9	205·0	33·5	19·2	52·7	36·9
„ „ „	V a	591	199·8	200·7	400·5	159·0	33·8	34·1	67·9	26·9
„ „ „	V b	616	224·9	186·3	411·2	170·0	36·5	30·3	66·8	27·6

*) Untersuchungen über den Einfluß des umlaufenden Betriebskapitals (Landw. Jahrb. 1903).

Tabelle B. (Wie A. angeordnet nach steigenden Roherträgen für a u. b getrennt).

Typus des Wirtschaftssystems	Nummer	Rohertrag	Aufwand für Arbeit	Aufwand Sachlicher	Umlaufendes Kapital	Reinertrag	In % des Rohertrages: Aufwand für Arbeit	Aufwand Sachlicher	Umlaufendes Kapital	Reinertrag
Feldgraswirtschaft	II a	208	85·1	55·2	140·3	39·0	40·9	26·6	67·5	18·8
„	III a	267	106·5	39·9	146·4	87·0	39·9	15·0	54·9	32·6
„	IV a	331	127·3	74·2	201·5	87·0	37·4	22·4	59·6	26·3
Fruchtwechsel mit Brache	VIII a	355	112·2	82·4	194·6	125·0	31·6	23·4	54·8	35·2
„	I a	375	127·5	91·7	219·2	112·0	34·0	24·5	58·5	29·9
„ mit Brache	VII a	415	157·5	64·0	221·5	141·0	38·0	15·4	53·4	34·0
„ „	VI a	458	161·7	87·4	249·1	162·0	35·3	19·1	54·4	35·4
„	V a	591	199·8	200·7	400·5	159·0	33·8	34·1	67·9	26·9
Feldgraswirtschaft	II b	289	115·3	75·5	190·8	67·0	39·9	26·1	66·0	23·2
„	III b	372	159·8	70·0	229·8	103·0	43·0	18·9	61·9	27·7
Fruchtwechsel	I b	446	166·0	99·0	265·1	143·0	37·2	22·2	59·4	32·1
„	IV b	455	173·3	106·6	279·9	132·0	38·1	23·4	61·5	29·0
„	VIII b	466	146·3	110·2	256·5	170·0	31·4	23·7	55·1	36·5
„	VII b	509	193·2	82·8	276·0	173·0	38·1	16·3	54·4	34·1
„	VI b	556	186·2	106·7	292·9	205·0	33·5	19·2	52·7	36·9
„	V b	616	224·9	186·3	411·2	170·0	36·5	30·3	66·8	27·6

Es ist also mit Steigerung des Rohertrages eine Abnahme des relativen Aufwandes eingetreten und somit die Wirksamkeit des Bodengesetzes aufgehoben.

Bei dem in der Buchstelle der D. L.-G. gewonnenen Zahlenstoff handelt es sich um die Betriebsergebnisse aus 50 Betrieben des Wirtschaftsjahres 1902/03. Gegen die Heranziehung dieser Zahlen könnte vielleicht eingewendet werden, daß die Ergebnisse eines Jahres durch zufällige Schwankungen beeinflußt und somit zu einer derartigen Untersuchung nicht benutzt werden können. Demgegenüber ist zunächst auszuführen, daß das Wirtschaftsjahr 1902/03 ein besonders anormales nicht war, und ferner, daß lediglich Durchschnitte mehrerer Betriebe gleicher Rohertragsstufe in Vergleich gesetzt sind; somit dürften die Ergebnisse doch Anspruch darauf erheben können, gültig zu sein.

In Tabelle C sind die Betriebe nach Rohertragsstufen zusammengestellt, aus welchen die Durchschnitte zur Untersuchung benutzt sind. Dieselbe zeigt sowohl für die Aufwandsteile, wie auch für das umlaufende Betriebskapital ein fast lückenloses absolutes Steigen; hieraus dürfte man berechtigt sein zu schließen, daß in dem Aufwande für Arbeit und dem sachlichen Aufwande bezw. in dem umlaufenden Betriebskapital tatsächlich die ausschlaggebenden Faktoren für die Rohertragssteigerung gegeben sind.

Bezüglich des absoluten Reinertrages ist ein, wenn auch nicht lückenloses, so doch erkennbares Aufsteigen bis ungefähr zur Mitte und dann ein Sinken mit derselben Einschränkung festzustellen. Der Reingewinn ist fast überall negativ, eine Gesetzmäßigkeit ist nicht erkennbar, dies dürfte zusammenhängen mit den unabhängig vom Rohertrag erkennbaren Schwankungen des absoluten Gesamtwertes. Die absolute Höhe des stehenden Betriebskapitals steigt, wenn auch nicht stetig, so doch erkennbar an.

In den relativen Zahlen (Prozenten des Rohertrages) der Tabelle C ist zunächst für den Aufwand für Arbeit ein, wenn auch nicht stetiges, so doch deutlich erkennbares Sinken festzustellen. Bezüglich des sachlichen Aufwandes ist diese Gesetzmäßigkeit nicht vorhanden, aber auch ein Steigen ist nicht ersichtlich; dagegen tritt beim umlaufenden Betriebskapital ein Sinken in fast lückenloser Folge deutlich in die Erscheinung. In dem Verhältnis des Reinertrages ist nur ein Ansteigen bis ungefähr zur Hälfte (Rohertragsstufe 320—350) zu erkennen, von da an ein Sinken deutlich hervortretend. Für den Gesamtwert und das stehende Betriebskapital ist ein, wenn auch nicht lückenloses, so doch deutlich erkennbares Fallen festzustellen.

Tabelle C. (Buchstelle der D. L.-G.)

Anzahl der Betriebe	Rohertragsstufe M	Durchschnittlicher Rohertrag M	Aufwand für Arbeit M	Aufwand Sachlicher M	Umlaufendes Betriebs-Kapital M	Reinertrag M	Reingewinn M	Gesamt-Wert M	Stehendes Betriebs-Kapital M	In % des Rohertrages: Aufwand für Arbeit %	Aufwand Sachlicher %	Umlaufendes Kapital %	Reinertrag %	Reingewinn %	Gesamt-Wert %	Stehendes Betriebs-Kapital %
8	100—150	131·8	70·3	48·2	118·5	9·9	—22·3	806	111	53·3	36·5	89·8	7·5	—	611	84
6	150—210	192·0	78·7	90·9	169·6	24·6	—3·7	733	131	41·1	47·3	88·4	12·8	—	382	69
6	210—250	237·6	97·4	75·9	173·3	12·4	—30·0	1062	182	41·0	31·9	72·9	5·2	—	446	77
7	250—280	264·6	111·8	102·6	214·4	16·2	—33·7	1248	194	42·2	38·7	80·9	6·1	—	471	73
4	280—320	299·9	107·0	135·4	242·4	42·8	—2·8	1145	402	35·7	45·1	80·8	14·3	—	382	134
4	320—350	336·9	107·6	155·7	263·3	56·8	+24·3	814	201	31·9	46·1	78·0	16·9	7·2	242	60
7	350—400	375·9	157·6	129·6	287·2	43·7	—16·5	1506	289	41·9	34·5	76·4	11·6	—	401	77
3	400—450	430·0	148·0	153·0	301·0	37·3	—20·4	1444	372	34·4	35·6	70·0	8·7	—	336	86
2	450—500	452·4	126·0	210·1	336 1	47·2	+4·4	1070	207	27·9	46·5	74·4	10·5	0·9	237	46
2	500—600	570·8	182·7	256·2	438·9	8·5	—47·5	1650	276	32·0	44·9	78·9	1·5	—	289	48
1	600—850	808·0	243·0	205·0	448·0	17·0	—	—	572	30·0	25·4	55·5	2·1	—	—	71

Kurz zusammengefaßt, ergeben die Durchschnitte aus den Betriebsergebnissen dieser 50 Betriebe folgendes: mit dem Steigen des Rohertrages nimmt der Anteil dieses am Gesamtwert und stehenden Betriebskapital ab; ebenso sinken, in Prozenten des Rohertrages ausgedrückt, die Werte für Aufwand für Arbeit und umlaufendes Betriebskapital, während die für den Reinertrag nur bis zu einer bestimmten Stufe ansteigen und dann wieder sinken. Das Hauptergebnis also ist, daß im Durchschnitt von verschiedenen Rohertragsstufen von 50 Betrieben das relative umlaufende Betriebskapital bei steigendem Rohertrag sinkt, das „Bodengesetz" also nicht wirksam, bezw. durch Steigerung des technischen Könnens aufgehoben ist.

Soweit ein einwandfreier und vergleichbarer Zahlenstoff beschafft werden konnte, ist im folgenden der Versuch gemacht, die Ergebnisse dieser statistischen Untersuchungen durch Beobachtung von Einzelbetrieben einen längeren Zeitraum hindurch zu ergänzen. Für die Zeit von 1846—95 steht hier zunächst zur Verfügung das in Mecklenburg gelegene Lehngut Lalendorf (im Thünen-Archiv beschrieben von Ehrenberg), welches von 1850—1899 von einem der tüchtigsten Landwirte Mecklenburgs, dem Domänenrat Paetow, bewirtschaftet ist. Die Zahlenunterlagen entstammen einer Buchführung, welche von dem jetzigen Besitzer dem Thünen-Archiv in Rostock zur Verfügung gestellt ist; die Zahlen für 7-jährige Durchschnitte auf 1 ha umgerechnet und zu den relativen Werten berechnet, sind in Tabelle D niedergelegt.

Tabelle D. (Ladenhof 1 ha.)

1 ha	46/53 M	53/60 M	60/67 M	67/74 M	74/81 M	81/88 M	88/95 M
Ges.-Einnahme	85·9	129·6	155·5	165·4	198·5	227·3	279·0
Aufwand für Arbeit. . .	19·4	16·8	22 6	27·3	32·5	51·2	65·5
Sachlicher Aufwand . . .	7·0	16·7	18·3	27·5	60·8	69·2	89·7
Umlaufendes Betriebskapit.	26·4	33·5	40·9	54·8	93·3	120·4	155·2
Reinertrag	50·4	84·4	103·9	92·1	82·5	88·2	98·0
In % der Ges.-Einnahme:	%	%	%	%	%	%	%
Aufwand für Arbeit. . .	22·6	13·1	14·6	16·6	16·4	22·6	23·5
Sachlicher Aufwand . . .	8·1	13·0	11·8	16·7	30·7	30·5	32·1
Umlaufendes Betriebskapit.	30·7	26·1	26·4	33·3	47·1	53·1	55·6
Reinertrag	58·7	65·5	67·1	55·8	41·7	38·8	35·1

Die beiden ersten Zeiträume 1846—60 stellen den Betrieb dar als in der Hauptsache Kornbau treibend, von 1860—81 überwiegt die Viehzucht, vor allem Schaf- und Pferdezucht, und von da an ist der Betrieb auf Rübenbau mit starker Viehhaltung begründet.

Bezüglich der Gesamteinnahme und der einzelnen Aufwandsteile, ist eine sehr starke Steigerung in den absoluten Zahlen erkennbar, die Steigerung der Gesamteinnahme ist in den 3 ersten Zeiträumen besonders stark, wird im 4. etwas geringer und steigt dann wieder kräftig an, während die Steigerung der einzelnen Aufwandsteile gleichmäßig erfolgt. Der Reinertrag nimmt in den 3 ersten Zeiträumen wiederum sehr schnell zu, sinkt dann im 4. und 5., um im 6. uud 7. wieder zu steigen, erreicht in diesen aber nicht die Höhe des 3. Zeitraumes.

Dasselbe Bild zeigen auch die Verhältniswerte. In den Aufwandsteilen ist ein stetiges Anwachsen festzustellen, mit Ausnahme des 2. und 3. Zeitraumes. Diese Tatsache läßt es auch verständlich erscheinen, daß der relative Reinertrag bis zum 3. Zeitraum steigt und von da an stetig und schnell fällt.

Es werden also in diesem Betriebe steigende Erträge mit relativ noch mehr steigendem Aufwande erzielt, trotzdem die Art der Bewirtschaftung besser wie die im Durchschnitt übliche war, das Bodengesetz ist also hier wirksam.

In Fühlings landw. Zeitschrift 1904, Heft 22 wurde ein ostelbisches Rittergut beschrieben, das seit 1851 unausgesetzt von demselben Besitzer bewirtschaftet wurde; im wesentlichen wurde auch bis zum Jahre 1900 die gleiche Betriebsform beibehalten (extensiv mit Vorwalten des Getreidebaues). Die Fruchtfolge blieb in diesem Zeitraum nahezu gleich, die Stückzahl der Schafhaltung blieb unverändert, die Zahl des Rindviehs wurde wenig vermehrt.

Die Hauptergebnisse der Nachweisungen über die zahlenmäßigen Betriebsergebnisse berechnet in 10-jährigen Durchschnitten und vom Verf. auf 1 ha umgerechnet, ebenso die Verhältniswerte, sind in Tabelle E niedergelegt.

Tabelle E. (Ostelbisches Rittergut).

1 ha	1851/60 M	1860/70 M	1870/80 M	1880/90 M	1890/1900 M
Gesamt-Einnahme .	100·2	139·3	155·0	145·2	114·1
Sachlicher Aufwand	13·6	20·2	28·2	24·2	20·3
Arbeit	23·9	35·4	48·0	59·8	58·2
Umlaufendes Kapital	37·5	55·6	76·2	84·0	78·5
Reinertrag	48·4	66·9	54·6	40·6	16·4
% der Gesamt-Einnahme:	%	%	%	%	%
Sachlicher Aufwand	13·6	14·6	18·2	16·7	18·0
Aufwand für Arbeit	23·9	25·5	31·0	41 2	51·1
Umlaufendes Kapital	37·5	40·1	49·2	57·9	69·1
Reinertrag	48·4	48·1	35·2	28·0	14·4

In den absoluten Zahlen ist zunächst ein Steigen für Gesamteinnahme und sachlichen Aufwand festzustellen bis zum 3. Zeitraum (1870/80), von da an ist ein Sinken für beide erkennbar, das besonders für die Gesamteinnahme so stark einsetzt, daß im letzten Zeitraum (1890/1900) der Stand des ersten (1851/60) fast wieder erreicht wird. Da die Wirtschaftsweise fast unverändert beibehalten ist, dürfte dies auf den Einfluß der rückläufigen Preisbewegung der beiden letzten Jahrzehnte für fast alle Erzeugnisse des Ackerbaues zurückzuführen sein. Dagegen ist bis zum 4. Zeitraum (1880/90) ein starkes Ansteigen des Aufwandes für Arbeit erkennbar, von da an scheint diese Bewegung zum Stillstand gekommen zu sein, wenigstens sind diese Aufwendungen des 4. und 5. Zeitraumes fast gleich. Dieser Bewegung folgend, steigt das umlaufende Kapital bis zum 4. Zeitraum stetig an, um erst im letzten Zeitraum wieder zu sinken. Der Reinertrag steigt nur bis zum 2. Zeitraum, um von da an stetig und stark zu sinken. Eine Tatsache, die leicht erklärt werden kann durch das Sinken der Gesamteinnahme, bedingt durch die Preisverhältnisse.

In den relativen Werten sehen wir ein deutliches und stetiges Steigen der Aufwandsteile sowohl wie auch des umlaufenden Kapitals im ganzen; hier scheint sogar eine Gesetzmäßigkeit des Steigens in die Erscheinung zu treten, während das Verhältnis des Reinertrages zur Gesamt-Einnahme stetig sinkt. Diese Tatsachen sind zwar durch das Zusammenwirken von sinkenden Preisen und Steigen des Arbeitslohnes ausreichend erklärt, lassen aber auch gleichzeitig deutlich erkennen, daß die Wirksamkeit des Bodengesetzes um so schärfer in die Erscheinung treten muß, je weniger durch Steigerung des technischen Könnens ein Ausgleich eintritt, und daß ein Beharren auf einmal erreichter wirtschaftlicher und technischer Stufe noch gefährlicher sein kann, als eine Steigerung der Intensität.

Schließlich ist zur Untersuchung der Frage noch die in den Mitteilungen des landwirtschaftlichen Instituts der Universität Breslau Bd. II, Heft 3, von Weiß beschriebene Herrschaft Brody herangezogen. Untersucht ist dort der Zeitraum von 1874—1902, die Zeit der Bewirtschaftung des jetzigen Besitzers. Die Gesamtgröße der Herrschaft beträgt 1462·5 ha.

Vom Jahre 1874—84 ist die Bewirtschaftung der Herrschaft in der Hauptsache begründet auf starkem Kartoffelbau und Brennereibetrieb, Viehzucht und Getreidebau, 1884/94 kommt noch starker Rübenbau hinzu, von 1894—1902 wird die Herrschaft nutzviehschwach bezw. nutzviehlos bewirtschaftet. Der Kaufpreis mit ungefähr 764 M. für 1 ha im Jahre 1874 ist für die damalige Zeit als ein hoher zu bezeichnen.

Die Nachweisungen über Betriebsergebnisse sind für vorliegende Untersuchung auf 1 ha umgerechnet und je 5 Jahre zu Durchschnitten zusammengezogen, nur der letzte Zeitraum von 1899/1902 umfaßt nur 3 Jahre. Die Hauptergebnisse sind in Tabelle F niedergelegt.

Tabelle F. (Brody 1 ha, 5-jährige Durchschnitte.)

	Gesamt-Einnahme M	Gehalt und Lohn M	Sachl. Aufwand M	Uml. Betriebs-kapital M	Rein-ertrag M	In % der Gesamt-Einnahme: Gehalt und Lohn	Sachl. Auf-wand	Uml. Kapital	Rein-ertrag	
74/79	150·5	37·1	55·0	92·1	35·2	24·6	36·4	61·0	23·3	Brennerei, Viehzucht Getreidebau.
79/84	173·3	37·2	70·9	108·1	33·1	21·5	41·0	62·5	19·1	
84/89	233·6	48·6	98·1	146·7	52·8	20·8	41·9	62·7	22·6	Brennerei, Viehzucht, Getreidebau und starker Rübenbau.
89/94	319·5	78·9	114·0	192·9	54·3	24·7	35·7	60·4	17·0	
94/99	296·5	85·9	86·2	172·1	90·9	29·0	29·1	58·1	30·7	Wie oben, jedoch nutzviehschwach bezw. nutzviehlos.
99/02	331·9	93·2	92·4	185·6	104·6	28·1	27·8	55·9	31·5	

In der Gesamteinnahme zeigt sich eine stetige Steigerung mit Ausnahme des Zeitraumes von 1894/99, welcher einen Rückgang aufweist. Diese Steigerung beträgt in den beiden Zeiträumen nach Einführung des Rübenbaues 30 bis 40 % der Gesamteinnahme des Zeitraumes von 1879/84. Der Rückgang in 1894/99 ist zum Teil zurückzuführen auf die Einführung des nutzviehlosen Betriebes und das Sinken des sachlichen Aufwandes. Der absolute Aufwand für Gehalt und Lohn steigt dauernd und hat in dem letzten Zeitraum fast das Dreifache des ersten erreicht. Der absolute sachliche Aufwand erreicht seinen Höhepunkt im 4. Zeitraum 1889/94, um von da an zunächst zu sinken und dann wieder zu steigen, dieselbe Erscheinung sehen wir beim umlaufenden Kapital. Der absolute Reinertrag wächst vom 2. Zeitraum an, jedoch ist auffällig die Übereinstimmung der Reinerträge in je 2 Zeiträumen gleicher Bewirtschaftung und das plötzliche starke Ansteigen nach Einführung des nutzviehschwachen Betriebes. Dies läßt den Schluß zu, daß diese Betriebsform hier die richtige ist, und daß vielleicht die Intensität der Bewirtschaftung vorher über das wirtschaftliche Maß hinausgegangen war.

In den Verhältniswerten ist für Gehalt und Lohn ein Sinken bis zum 3. Zeitraum und von da an ein Steigen festzustellen, dagegen ist vom 2. Zeitraum an für den sachlichen Aufwand ein Sinken unverkennbar und dieses gleicht die Steigerung für Gehalt und Lohn soweit aus, daß auch für das umlaufende Kapital vom 2. Zeitraum an ein Sinken deutlich in die Erscheinung tritt, für den Reinertrag ist bis zum 4. Zeitraum ein Sinken und von da an ein Steigen erkennbar.

Als Hauptergebnis aus der Untersuchung dieses Großbetriebes ist also festzustellen, daß stark steigende Erträge mit absolut steigendem, aber relativ sinkendem Aufwande hergestellt sind. Diese Tatsache ist um so wichtiger, als damit der Beweis erbracht ist, daß es möglich ist, in einem Betriebe, in dem alle Errungenschaften der neuzeitlichen Entwickelung nutzbar gemacht werden und, in strenger Anpassung an die gegebenen Bedingungen, die Betriebseinrichtung durchgeführt wird, das Bodengesetz außer Wirksamkeit zu bringen. Allerdings darf dabei nicht übersehen werden, daß dieser Erfolg erreicht ist in einem anerkannten Musterbetriebe, dessen Leiter als einer der tüchtigsten Landwirte Deutschlands bekannt ist.

Überblicken wir die Ergebnisse obiger zahlenmäßiger Untersuchung, so dürfte folgender Schluß berechtigt sein: Das Bodengesetz kann zweifellos von großer Bedeutung für die Rentabilität des landwirtschaftlichen Betriebes sein, es muß um so schärfer dort sich bemerklich machen, wo mit Steigerung der Intensität der Bewirtschaftung nicht gleichzeitig eine Steigerung des technischen Könnens Hand in Hand geht. Die Ergebnisse aus den von Lilienthal untersuchten Betrieben, aus den Durchschnitten der 50 Betriebsergebnisse der Buchstelle der D. L.-G. und der Herrschaft Brody beweisen, daß es möglich ist, durch Fortschreiten zu höheren Stufen des Wissens und Könnens das Bodengesetz außer Wirksamkeit zu bringen; sie zeigen ferner, daß auch die Grenze dieser Entwicklung noch nicht erreicht ist und daß diese auch noch nicht festgestellt werden kann.

Diese Tatsachen sind nicht nur von großer privatwirtschaftlicher Wichtigkeit, daher in der Wirtschaftslehre des Landbaues weitgehender Würdigung wert, sondern fast noch wichtiger für die gesamte Volkswirtschaft und für die Stellung der neuzeitlichen Landwirtschaft in unserem nationalen Wirtschaftskörper. Unter beiden Gesichtspunkten wird die Frage noch kurz zu untersuchen sein.

Die privatwirtschaftliche Aufgabe der Landwirtschaft ist die Erzielung eines möglichst hohen, nachhaltigen Reinertrages. Bei den zahlenmäßigen Untersuchungen obiger verschiedenartiger Betriebe konnte fast allgemein festgestellt werden, daß der Reinertrag im umgekehrten Verhältnis zum relativen, den Rohertrag bedingenden Aufwande (sachlicher Aufwand und Arbeit) stand, d. h. mit dem Steigen des relativen Aufwandes sank der Reinertrag und umgekehrt. Diese Tatsache trat nicht nur in die Erscheinung bei hohen, sondern auch bei mittleren und niedrigen Roherträgen. *)

Hieraus ergibt sich also zunächst, daß in dem relativen Aufwand ein wichtiger Bestimmungsgrund des Reinertrages gegeben ist, und daß die relative Höhe des Reinertrages unabhängig ist von der absoluten Höhe des Rohertrages. Gleichzeitig ist aber auch festzustellen, daß die Höhe des absoluten

*) Der Einfachheit wegen wird nachstehend „Rohertrag" und „Gesamteinnahme" mit „Rohertrag" bezeichnet werden, da die Begriffe insofern in Beziehung gesetzt werden können, als angenommen wird, daß ein bestimmter Anteil des Rohertrages stets verkauft wird.

Reinertrages in gewissen Grenzen unabhängig ist von der Höhe des Rohertrages.

Diese Tatsache ist zunächst befremdlich, man sollte annehmen, daß mit dem Steigen des Rohertrages auch die für die Erzeugung einer Rohertragseinheit notwendigen Aufwandseinheiten kleiner werden könnten, also die Erzeugung sich verbilligen und somit der Reinertrag steigen müßte. Diese in der Industrie als „Gesetz der abnehmenden Kosten" bezeichnete Erscheinung kann jedoch für die landwirtschaftliche Erzeugung nicht ohne weiteres als bestehend angenommen werden. Es unterliegt vielmehr nach obigen Ergebnissen keinem Zweifel, daß für die Landwirtschaft daß „Gesetz vom abnehmenden Ertrag", also der „zunehmenden Kosten" besteht und seine Wirksamkeit nur ausgeschaltet werden kann durch höhere Preise, durch „Steigerung des Wissens und Könnens" oder durch Heranziehung von Boden höherer Fruchtbarkeit.

Es dürfte jedoch nicht ohne weiteres anzunehmen sein, daß die Wirksamkeit des Gesetzes der abnehmenden Kosten im landwirtschaftlichen Betriebe grundsätzlich ausgeschlossen ist. Angenommen, durch steigende Preise aller Erzeugnisse würde in einem günstig gelegenen und gut geleiteten landwirtschaftlichen Betriebe das Gesetz der zunehmenden Kosten aufgehoben, so ist nicht einzusehen, warum jetzt nicht das Gesetz der abnehmenden Kosten insofern in Wirksamkeit treten kann, als bei steigendem Rohertrage die auf die Rohertragseinheit entfallende Aufwandseinheit kleiner wird.

Daß dieser Fall sogar bei sinkenden Preisen eintreten kann, scheinen die Betriebsergebnisse der Herrschaft Brody zu beweisen. Endgültig wird diese Frage nur zu lösen sein auf Grund eines großen Zahlenstoffes, der auch Einzelunterſuchungen über Erzeugungskosten auf verschiedenen Rohertragsstufen zuläßt, also auf Grund von Buchführungsergebnissen der doppelten Buchhaltung. Jedenfalls scheint aber hieraus hervorzugehen, daß doch die Höhe des Rohertrages auf diejenige des Reinertrages von Einfluß sein kann. Insofern erscheint es wichtig, die Bestimmungsgründe für den Rohertrag zu untersuchen.

Bei Untersuchung dieser Frage muß zunächst unterschieden werden zwischen Natural- und Geld-Rohertrag. Der Natural-Rohertrag ist nach dem Gesetz des Minimum abhängig von dem in geringster Menge vorhandenen Wachstumsfaktor, unter unsern natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnissen also von denjenigen Faktoren, welche dem menschlichen Einflusse nicht unterworfen werden können. Abgesehen von der gegebenen Bodenzusammensetzung und Beschaffenheit, die nur beschränkt abgeändert werden können, hängt der Rohertrag ab von Wärme, Sonnenlicht und, so lange nicht künstliche Bewässerung eingeführt ist, von den natürlichen Wasserverhältnissen. Die möglichst hohe Ausnutzung dieser unabänderlich gegebenen Faktoren bedingt den Naturalrohertrag, und es ist klar, daß diese Ausnutzung nur dann eine möglichst vollkommene sein kann, wenn alle übrigen Faktoren im Optimum gegeben sind. Diese sonstigen Faktoren treten nun in den Aufwendungen in die Erscheinung, die oben mit sachlichem Aufwand und Aufwand für Arbeit bezeichnet sind. Der Natural-Rohertrag ist also abhängig von der jeweiligen Ausnutzung der natürlichen Bedingungen durch obige Aufwendungen; jedoch nicht nur von dem Maß, in dem diese Aufwendungen eingesetzt sind, sondern auch vor allem von der Art ihrer Benutzung, d. h. dem Stande des Wissens und Könnens im landwirtschaftlichen Betriebe.

Beim Geld-Rohertrag werden diese Faktoren noch vermehrt durch den Einfluß der Preise, bleiben jedoch sonst unverändert bestehen. Soweit es sich nicht um Erzeugnisse von besonderer Güte handelt, hat der Landwirt auf die Preisbildung ebenfalls keinen Einfluß. Die Preise der tierischen Erzeugnisse werden heute im allgemeinen noch geregelt durch Angebot und Nachfrage, diejenigen für den wichtigsten Teil der Erzeugnisse des Ackerbaus durch die Erzeugungskosten der billigst erzeugenden Länder, zuzüglich der Transportkosten zum Weltmarktzentrum. Die Preise der tierischen Erzeugnisse verfolgen im allgemeinen steigende, diejenigen der Erzeugnisse des Ackerbaues fallende Richtung.

Um so auffallender ist die Tatsache, daß bei den Ergebnissen der Herrschaft Brody der Geldrohertrag steigt, ebenso die bedingenden Aufwendungen und trotzdem das Bodengesetz ausgeschaltet ist. Eine Erklärung dieser Erscheinung ist nur zu geben, wenn man annimmt, daß dies bedingt ist durch die ganz besonderen Fähigkeiten des Betriebsleiters. Dasselbe ist zu schließen aus den Ergebnissen der Betriebe der Buchstelle der D. L.-G. und der von Lilienthal untersuchten Betriebe und damit zunächst nachgewiesen, daß die Höhe des Reinertrages, unabhängig von allen anderen Faktoren und Bedingungen, lediglich bestimmt wird durch die Fähigkeiten des Betriesleiters.

Nun sahen wir oben, daß der Reinertrag im umgekehrten Verhältnis zum relativen Aufwande stand und zwar ist diese Erscheinung fast an dem gesamten Zahlenmaterial festzustellen, somit würde also in dem Verhältnis des Rohertrages zum sachlichen Aufwande, zuzüglich des Aufwandes an Arbeit, der zahlenmäßige Maßstab für die Fähigkeit des Betriebsleiters gegeben sein. Eine Tatsache, welche verständlich ist, wenn man sich klar macht, daß in diesem Verhältnis (dem des bedingenden Aufwandes zum Rohertrage) die Reaktion des Betriebes auf die Art der Einsetzung obiger Betriebsmittel zum Ausdruck kommt.

Dieser zahlenmäßige Maßstab für den ausschlaggebenden Bestimmungsgrund des Reinertrages erscheint nun zunächst von großer Bedeutung für die Wirtschaftslehre des Landbaues, da hiermit eine bisher als nicht bestimmbar angenommene Größe zahlenmäßig festgestellt werden kann; dies erscheint aber ebenso wichtig für den praktischen Betrieb, da hierdurch auf Grund einfacher Buchführungsunterlagen und einer ganz einfachen Rechnung das Verhältnis zwischen Rohertrag und Aufwand festgestellt und somit jederzeit die wichtigste Reaktion des Betriebes auf die Maßnahmen des Betriebsleiters untersucht werden kann.

Hiermit ist die privatwirtschaftliche Seite der Ergebnisse jedoch noch nicht erschöpft; es lassen dieselben noch erkennen, daß durch das „Bodengesetz" der Steigerung der Intensität der Bewirtschaftung vorläufig keine Schranken gesetzt sind.

Die Ergebnisse aus den früher (von v. Könitz und d. Verf.) untersuchten Betrieben schienen zu beweisen, daß für die Fruchtwechselwirtschaften unter der Herrschaft des Bodengesetzes, in Verbindung mit dem Sinken der Preise und Steigen der Arbeitslöhne, eine wirtschaftliche Lage geschaffen sei, welche eine lohnende Intensitätssteigerung nicht mehr zulasse. Dies Ergebnis scheint in gewissem Umfange bestätigt zu werden aus den 50 Betrieben der Buchstelle, bei denen der absolute und relative Reinertrag nur bis zu einer bestimmten Rohertragsstufe steigt und von da an, wenn auch nicht lückenlos, so doch erkennbar fällt.

Diesen Tatsachen gegenüber zeigen nun die Ergebnisse der von Lilienthal untersuchten Betriebe, der Herrschaft Brody und teilweise auch der Betriebe der Buchstelle, daß, bei Steigerung der Intensität trotz sinkender Preise, das Bodengesetz durch Steigerung des technischen Könnens soweit aufgehoben werden kann, daß sowohl der absolute wie auch der relative Reinertrag steigt.

Bei Würdigung dieses Ergebnisses für die praktische Benutzung darf jedoch nicht übersehen werden, daß ein günstiger Erfolg bei steigender Intensität und sinkenden Preisen

nur dann erwartet werden kann, wenn durch Steigerung des Könnens nicht nur das Bodengesetz und der Einfluß der Preise ausgeglichen werden, sondern es muß noch durch die Ertragssteigerung ein Punkt oberhalb dieses Ausgleichs erreicht werden, bevor ein Reinertrag sich ergeben kann, wobei allerdings noch berücksichtigt werden muß, daß beim Ausgleich des Bodengesetzes durch eine Ertragssteigerung das Gesetz der abnehmenden Kosten in Wirksamkeit treten kann.

Die Ergebnisse des ostelbischen Betriebes zeigten jedoch deutlich, daß bei Änderung der wirtschaftlichen Bedingungen ein Beharren auf einmal erreichter wirtschaftlicher und technischer Stufe noch verhängnisvoller wirkt, als eine Steigerung der Intensität voraussichtlich gewirkt hätte.

Als wichtigstes privatwirtschaftliches Ergebnis dieser Untersuchung ist jedenfalls der zahlenmäßige Nachweis anzusehen, daß das Bodengesetz auch unter neuzeitlichen wirtschaftlichen Bedingungen aufgehoben werden kann und somit vorläufig nach dieser Richtung einer Steigerung der Intensität der Bewirtschaftung nichts im Wege steht, wenn mit derselben eine Steigerung des technischen Könnens verbunden ist.

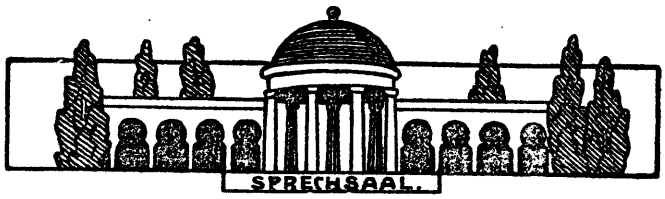
Damit scheint nun auch die Möglichkeit gegeben zu sein, daß die deutsche Landwirtschaft ihre wichtigste volkswirtschaftliche Aufgabe, „Sicherstellung der Volksernährung", wird erfüllen können; dies ist um so wahrscheinlicher, als ein weiterer Preissturz für die Erzeugnisse des Ackerbaues für die nächsten Jahre nicht zu erwarten sein dürfte. Ferner unterliegt aber keinem Zweifel, daß auch die Erträge im einzelnen stark gesteigert werden können. Dies wird ersichtlich, sobald man die Durchschnittserträge der Hauptnährfrüchte im Deutschen Reich den nach dem heutigen Stande des landwirtschaftlichen Könnens sicher erreichbaren Erträgen gegenüberstellt:

	Durchschnitt auf 1 ha in dz. nach der Statistik des Deutschen Reichs für 1893/99	In gut geleiteten Betrieben erreichte Erträge auf 1 ha in dz.
Weizen	17·5	30·0
Roggen	14·2	20·0
Kartoffeln . . .	118·2	200·0

Ähnlich liegen die Verhältnisse auf dem Gebiete der Viehzucht. Hieraus nun ergibt sich die Schlußfolgerung, daß von der großen Masse der Landwirte die Fortschritte der Technik nicht ausreichend nutzbar gemacht sind, und daß eine wesentliche Aufgabe der staatlichen und sonstigen Körperschaften darin bestehen muß, für Ausbreitung der Kenntnis dieser Fortschritte und ihre praktische Beherrschung Sorge zu tragen.

Wenn es gelingt, dieses Wissen und Können zum Allgemeingut zu machen, so wird das Ergebnis sein, daß auch bei starkem weiterem Wachstum der Bevölkerung ihre Ernährung durch die einheimische landwirtschaftliche Erzeugung sichergestellt ist, und daß bei lohnenden Preisen auch die Industrie in der Landwirtschaft einen kaufkräftigen Abnehmer finden wird.

Gegen diese Möglichkeit der Entwickelung wird vor allem von der Freihandelsschule stets angeführt, daß das „Bodengesetz" dies nicht zulasse. Nun zeigen obige Ergebnisse deutlich, daß das Bodengesetz durch Fortschreiten zu höheren Stufen des landwirtschaftlichen Könnens ausgeglichen werden kann, und daß eine Intensitätssteigerung in großem Umfange möglich ist, damit ist aber auch nachgewiesen, daß die Herrschaft des Bodengesetzes in der bisher angenommenen allgemein gültigen Form nicht besteht. Vielmehr ist anzunehmen, daß bei einer allgemeinen Ausbreitung des landwirtschaftlichen Fortschritts, die sicher erwartet werden kann, vorläufig die Herrschaft des Bodengesetzes aufgehoben wird.



Kurzer Kursus für Brennereibesitzer und andere Brennerei-Interessenten.

Bald nach Beginn der Brennereikampagne 1905/1906, voraussichtlich Ende Oktober, wird auf der Brennerei Rathshof bei Dorpat von mir ein Kursus für gebildete Brennerei-Interessenten abgehalten werden. Nach Beendigung der Arbeit in der Brennerei werden Vorträge im Laboratorium der Hefefabrik gehalten und chemische und mikroskopische Untersuchungen ausgeführt.

Als Teilnehmer rechne ich auf Brennereibesitzer und Arrendatoren, zukünftige Brennereibesitzer und Verwalter.

Da die Brennerei Rathshof kaum 10 Minuten aus der Stadt gelegen ist, so finden die Herren Teilnehmer leicht Unterkunft in der Stadt.

Die Dauer des Kursus ist auf eine Woche angesetzt. Der genaue Anfangstermin wird, nachdem die Brennerei Rathshof zu arbeiten angefangen hat, im Inseratenteil dieser Zeitschrift noch mitgeteilt werden.

Der Lehrplan umfaßt:

1. Gärungstechnische Vorträge über Brennereibetriebslehre und Brennereibetriebskontrolle. — In Anlehnung an die Arbeiten im praktischen Betriebe werden die einzelnen Operationen in ihrer Ausführung und ihrem Verlauf besprochen. Neue bewährte Verfahren werden ausführlich erklärt. Besonders eingehend werden Betriebsstörungen (schlechte Vergärung, ungenügende Ausbeuten) ihre Ursachen und die Mittel zu ihrer Abstellung besprochen.

2. Praktische Durchführung einer vollständigen Betriebskontrolle, so daß jeder sich die Fähigkeit aneignen kann, die einfacheren Untersuchungen im eigenen Betriebe auszuführen.

a. Die Untersuchung von Rohstoffen (Bestimmung der Stärke in Kartoffeln und Getreidearten, einige wichtige Bestimmungen im Wasser).

b. Extraktbestimmungen in der süßen und der vergorenen Maische (Ausbeuteberechnung nach dem Extraktgehalt und Volumen der süßen Maische).

c. Bestimmung der Endvergärung, d. h. ob die vergorene Maische noch mehr Spiritus hätte liefern können. Aus den Ergebnissen dieser Untersuchung können sichere Schlüsse in Bezug auf die Ursachen schlechter Erträge gezogen werden.

d. Diastasebestimmung im Malz, in der süßen und vergorenen Maische.

e. Säurebestimmung.

f. Bestimmung des Alkohols in der vergorenen Maische (Ausbeuteberechnung aus dem Alkoholgehalt und dem Volumen der reifen Maische) und in der Schlempe.

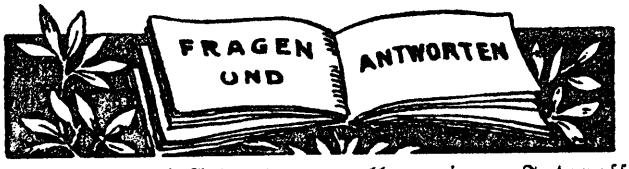
g. Mikroskopieren (Hefen, Milchsäurestäbchen, Schimmelpilze 2c.).

Es wird gerne gesehen, wenn die Teilnehmer Proben von Maische, Schlempe, Malz 2c. aus ihrem Betriebe mitbringen. Diese Proben werden, soweit die Zeit es erlaubt, einer Untersuchung und Beurteilung unterzogen. Dr. Nagel.

Die Webekurse des Frauenvereins,

von denen in der Nr. 36 dieses Blattes in so anerkennenden Worten gesprochen worden ist, bestehen insofern noch fort, als der bisherigen Leiterin dieser Kurse, dem Fräulein

E. Braun, gestattet worden ist in ihrer Privatwohnung (Teichstraße 40) den Unterricht unter der Ägide des Frauenvereins fortzusetzen. Da die Kurse somit privatim fortgeführt werden, und zwar nach den bisherigen, bewährten Grundsätzen, so haben diejenigen, die sich im Fache fortbilden wollen, auch jetzt noch, wie bisher, Gelegenheit solches hier am Orte zu tun.



(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. Futter-Dämpfer. In Jahren, in welchen die Heuernte quantitativ oder qualitativ schlecht ausfällt, kommt es dem Landwirt ganz besonders darauf an, den Kühen größere Mengen Rauhfutter genießbar zu machen, was bekanntermaßen durch Dämpfen des Kaffs, Strohs oder minderwertigen Heues geschieht. Bei der Anschaffung eines Dämpfers zu diesem Zwecke suchte ich einen Apparat, der neben genannten Funktionen womöglich noch das Dämpfen von Kartoffeln und Erwärmen des Wassers versehen könne. Unter den vielen offerierten Apparaten wählte ich den Patent-Reform-Schnelldämpfer von Reuß-Artern, der auch nach Aussagen von Fachleuten in seiner Konstruktion manche Vorzüge vor anderen Systemen (Wenzki u. a.) besitzt.

Groß war indessen meine Enttäuschung nach Aufstellen des recht teuren Apparats: derselbe dämpfte ausgezeichnet Kartoffeln — war aber zum Dämpfen des Rauhfutters ganz unbrauchbar: Häcksel, Kaff ꝛc. setzte sich am Boden des Kessels zu einer festen, kalten Schicht zusammen, durch welche der Dampf nicht durchdringen konnte und welche dem Vieh ungenießbar war. — Vorheriges Befeuchten des Rauhfutters, mehrfaches Umkippen des Kessels half nichts. Zu welchem Verfahren ist zu greifen, um dem Dämpfer die gewünschte Verwendung für Rauhfutter und Wasserwärmen zu geben?

N. W. (Gouv. St. Petersburg.)

53. Marqueur. Gibt es nicht einen Marqueur, der dazu geeignet ist, ein Rübenfeld vor der Saat kreuz und quer zu marquieren? Dieses hat den Zweck, die maßlos teure Handarbeit des Jätens durch einen Jätpflug zu ersetzen (z. B. „Planet"), der kreuz und quer zwischen den in regelmäßigen Abständen gesäeten Rübenpflanzen arbeiten kann? N. W. (Gouv. St. Petersburg).

54. Wieseneggen. Vielleicht kann mir jemand der erfahrenen Landwirte angeben, welches Gerät sich am besten zum tiefern Beackern von Wiesenböden ohne Zerstörung der Grasnarbe eignet. Ich habe trockne Wiesen auf lehmigem Sand, sehr feinkörnigem, richtiger staubfeinem, hier подзолъ genanntem, doch das gehört eigentlich nicht hierher, auf denen die Düngung fast gar keine Wirkung äußert, und glaube es dem zuschreiben zu müssen, daß der Boden sich zu fest gelagert hat. Den Pflug möchte ich nicht anwenden, da die Grasnarbe aus sehr guten Gräsern besteht und sich eine so gute Mischung nicht leicht wieder herstellen läßt. Die Beackerung durch Eggen genügt nicht und äußert fast gar keine Wirkung. In den Niederlagen landwirtschaftlicher Maschinen finden sich merkwürdiger Weise keine Skarifikatoren und überhaupt keine Maschinen zu gründlicher Bearbeitung von Wiesen. Ich würde für jeden Rat sehr dankbar sein. N.-Gr. (Gouv. St. Petersburg).

55. Neigung des Getreides zum Lagern. Liegen Beobachtungen darüber vor, ob tieferes (resp. flacheres) Pflügen Einfluß hat auf die Neigung des Getreides sich zu lagern?

N.-Gr. (Gouv. St. Petersburg).

56. Lehrbuch über das Telephon. Bitte mir ein für Laien verständliches Lehrbuch über das Telephon nebst Anweisung zur Behandlung desselben rekommandieren zu wollen.

B.-K. (Estland).

Antworten.

49. Trommelsucht. Als ein vorzüglich bewährtes Heilmittel kann ich nach eignen und den Erfahrungen Anderer folgendes empfehlen: für ein erwachsenes Rind 15 bis 20 Tropfen Colchicum-Tinktur (höchst giftig!) mit der zehnfachen Menge Wasser verdünnt. Meist, insbesondere bei frühzeitiger Anwendung, genügt eine einzige Gabe; wenn nicht, so lasse man nach 15 bis 20 Minuten eine zweite folgen. Das Mittel hat, so oft ich es anzuwenden Veranlassung hatte, nie versagt. Um möglichst schleunige Anwendung zu sichern, empfiehlt es sich, eine zubereitete Gabe stets vorrätig zu halten.

B. Martiny.

52. Futter-Dämpfer. Wenn Sie den Futterdämpfer unter Garantie gekauft haben, so halten Sie sich doch an den Verkäufer. Hat der Verkäufer ein gutes Dämpfen der genannten Futtermittel garantiert, so soll er es vormachen. Versagt der Apparat hierbei, dann mag er ihn wieder mitnehmen. Ist er nicht unter Garantie gekauft, dann heißt es allerdings selbst probieren. Vielleicht hilft Ihnen ein kleiner Lattenrost, der auf dem Boden des Dämpfers unterzubringen wäre. M. W.

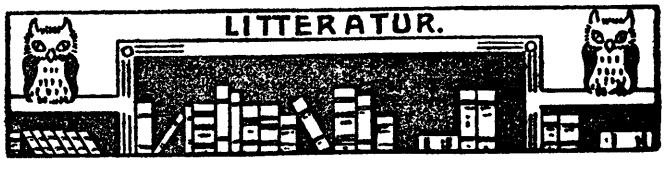
53. Marqueur. Zum Marquieren der Reihen kann eine Drillmaschine benutzt werden, die ja wohl in der Wirtschaft vorhanden ist. Soll eine neue Maschine zu genanntem Zwecke erworben werden, so ist eine Kartoffelpflanzlochmaschine empfehlenswert, etwa Österlund. M. W.

54. Wieseneggen. Die Heiligenbeiler Wiesenegge W. E. Nr. 2 hat sich fast überall gut bewährt. Preis ca. 55 Rbl. Läßt sich mit ihr der gewünschte Erfolg nicht erzielen, dann wird ein energischeres Durcharbeiten der Wiese nicht zu umgehen sein, ohne Rücksicht auf die Grasnarbe. Skarifikatoren sind nicht zu empfehlen. Sie sind recht zerbrechlich und können mit Aussicht auf Erfolg nur auf solchen Wiesen benutzt werden, die in höchster Kultur stehen.

M. W.

55. Neigung des Getreides zum Lagern. Die Neigung des Getreides zum Lagern wird durch die chemische Zusammensetzung des Bodens beeinflußt. Daß tieferes Pflügen ein Lagern begünstigen könnte, erscheint unwahrscheinlich. Je tiefer die Wurzeln greifen, desto fester im allgemeinen der Stand. M. W.

56. Lehrbuch über das Telephon. Die Anforderungen an ein Lehrbuch sind bei jedem einzelnen andere. Da läßt sich schwer etwas empfehlen. Lassen Sie sich von einer Buchhandlung einige Sachen über das Thema zur Ansicht zusenden, da werden Sie darunter gewiß etwas Zusagendes finden. M. W.



Nachrichten über verkäufliche Tiere, Saaten, Pflanzen u. a. auf Krons-Farmen und -Gärtnereien, herausgegeben von dem Ackerbaudepartement.

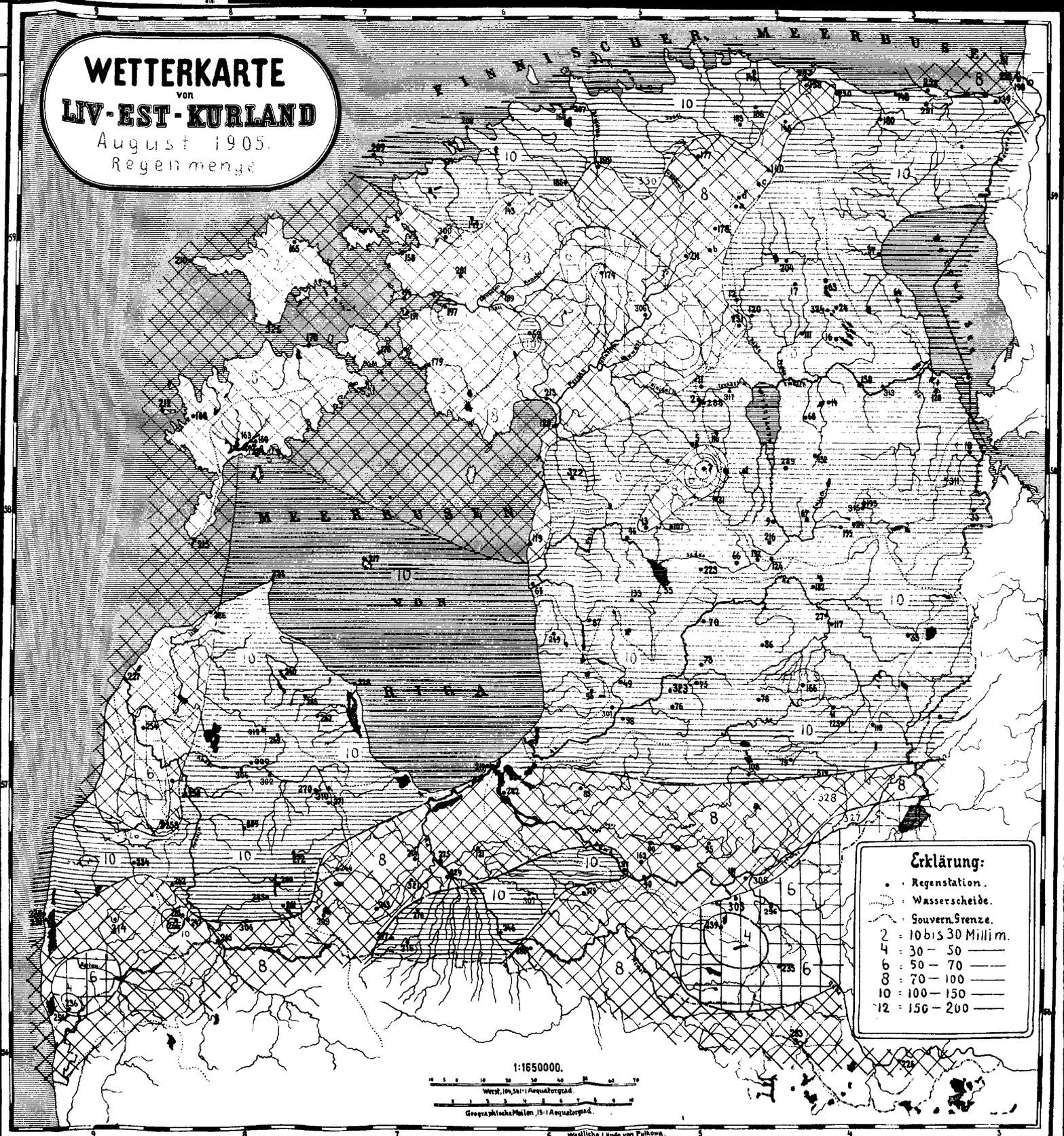
Die letzte Ausgabe dieser Nachrichten ist vom Juli. Unter den Pferden sind verkäuflich Schwedische, Clydesdaler, Ardenner und Kreuzungen, unter den Rindern Simmentaler, Schwyzer, Shorthorn, Jaroslawer u. Kreuzungen, auf einer Farm (Gorez) auch Anglerstärken à 40 Rbl., unter den Berkshires, Polandchinas, Yorkshires und Kreuzungen u. s. w. Am Schlusse des Heftes sind die Postadressen der Farmen angegeben.

Stationen = nummerisch geordnet.

№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.
1	Morsel	111	Talthof	198	Hungerburg	265	Grösen		**Halbstationen:**
2	Schl. Fellin	114	Uelzen	199	Loal	266	Wandsen		
5	Esefüll	116	Massumoisa	201	Parmel	267	Plawen-Mühle	a	Karbina
7	Schl. Karkus	117	Schl. Ubsel	204	Karbis	269	Stenden, Past.	b	Pallo
9	Hummelshof	119	Haynasch	207	Katharinenthal Leucht.	270	Kuckschen	c	Poebdrang
11	Neu-Woidoma	120	Schl. Oberpahlen	208	Packerort L.	271	Alt-Sahten	d	Wechmuth
12	Abdafer	121	Peterhof	209	Odinsholm L.	272	Remten		
13	Idwen	124	Schl. Luhde	210	Dagerort L.	274	Lievenbersen, Forst.		
14	Kehrimois	125	Schl. Tirsen	211	Weißenstein	275	Herzogshof		
16	Tabbifer	128	Ahonapallo (Kaster)	213	Filsand L.	276	Grünhof		
17	Kurrista	129	Uhla	215	Pernau	277	Grenzhof, Past.		
18	Rappin	132	Hellenorm	215	Jerel Leuchtt.	279	Wiezten		
24	Ludenhof	133	Happier	216	Untin	280	Arbs		
27	Absel-Schwarzhof	138	Kunda	217	Runo	283	Loweden		
31	Wagenküll	139	Waiwara	219	Ust-Dwinsk L.	286	Mihailowsky Leuchtt.		
33	Alswig	140	Schl. Borkholm	222	Riga	288	Fellin-Stadt		
35	Waldeck-Forst.	143	Nissi, Past.	223	Narwa Leuchtth.	289	Bockenhof		
37	Tschorna	145	Biol	224	Arensburg	290	Badbas		
40	Römershof	146	Wesenberg	225	Ranzen	291	Ruckers		
41	Lysohn	148	Haathof	226	Tabor	296	Jacobstadt		
46	Salisburg	149	Pierfal	227	Windau	297	Bort-Kunda		
49	Groß-Roop,	150	Jurjew (Dorpat)	228	Mescharaggezeem	300	Pallifer		
52	Sallentack	158	Hapfal	229	Mitau	301	Ingeem		
55	Burtneck	162	Mitkant	229	Liban Leuchtt.	302	Rejehof		
63	Jensel	163	Kellamäggi	231	Liban	303	Selburg		
64	Palla	164	Reval	232	Domesnes Leuchtth.	304	Marienthal		
65	Neu-Salis	165	Dago-Kertel	234	Hasenpoth	305	Kurften		
66	Turnesshof	166	Raschau	235	Nowik (Weesen)	306	Kurge		
67	Schl. Sagnitz	168	Kielkond, Küst.	236	Rutzau	307	Smugis		
68	Arrahof (Rüggen)	169	Arensburg	238	Goldingen	308	Gerin		
70	Neu-Wrangelshof	170	Rannatüll	239	Wahrenbrock	309	Groß-Autz.		
78	Stangal	174	Lelle	240	Lubb-Esern	310	Sahten, Past.		
75	Ronneburg-Neuhof	176	Kuiwast	243	Bigten	311	Runa		
76	Drobbusch	177	Jendel	244	Stricken	312	Lunia		
78	Brinkenhof	178	Drisaar	245	Mesothen	314	Pielern		
79	Löser	179	Patzal	246	Meldsern	315	Kerjell		
81	Sesswegen	180	Wrangelstein	247	Metackshof	316	Groß-Berken		
88	Robenpois, Past.	182	Lannemetz	249	Woiseck	317	Alt-Tennasilm		
86	Neu-Bilskenshof	183	Heinrichshof	251	Tolla	318	Rutzupi		
87	Tegasch	184	Neschnowo	252	Witten	319	Postenden		
90	Kroppenhof (Kokenh.)	185	Koil	254	Wetrischken	320	Kaligen		
95	Alt-Bewershof	186	Kattentack	256	Willgahlen	321	Autzenburg		
96	Lobbiger	189	Schl. Fickel	258	Scheben	323	Saikfaar		
97	Gr.-Jungfernhof	191	Sastama	259	Gr.-Jezern	324	Kallenhof		
98	Nurmis	192	Borrishof	260	Alt-Schwarden	325	Kersel		
101	Stockmannshof	193	Grünau	261	Ruddahren	326	Emmast		
107	Autzen	195	Alt-Autzen	262	Gr.-Nietratzen				
108	Irdten	196	Kiwidepaeh	263	Backhusen				
110	Kroppenhof (Schw.)	197	Klosterhof	264					

Stationen = alphabetisch geordnet.

Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№
Abgulden, Alt-	243	Heinrichshof	183	Lubb-Esern	240	Riga	222	Waiwara	139
Abdafer	12	Hellenorm	132	Ludenhof	24	Robenpois, Past.	83	Walbeck-Forst.	35
Absel, Schl.	117	Herzogshof	275	Luhde, Schl.	124	Römershof	40	Wandsen	266
Absel-Schwarzhof	27	Hummelshof	9	Lunia	313	Ronneburg-Neuhof	75	Weißenstein	211
Ahonapallo (Kaster)	128	Hungerburg	198	Lysohn	41	Roop, Groß-	49	Wesenberg	146
Alswig	33					Rubbahren	262	Wiezten	279
Anzen, Alt-	195	Jacobstadt	296	Marienthal	304	Rutzau	107	Willgahlen	258
Arbs	280	Idwen	13	Massumoisa	116	Runa	311	Windau	227
Arensburg	169	Jendel	177	Meldsern	247	Runo	217	Woidoma, Neu-	11
Arensburg	224	Jensel	63	Mescharaggezeem	228	Rutzau	236	Woiseck	251
Arrahof (Rüggen)	68	Ingeem	301	Mesothen	246	Rutzupi	318	Wrangelshof, Neu-	70
Autz, Groß-	309	Jungfernhof, Gr.-	97	Metackshof	249			Wrangelstein	180
Autzenburg	321	Jurjew (Dorpat)	150	Meyrischken	256	Sagnitz, Schl.	67		
				Mihailowsky Leuchtt.	286	Sahten, Alt-	271	Jerel Leuchtt.	215
Bachusen	264	Kallenhof	322	Mitkant	162	Sahten, Past.	310	Jezern, Gr.-	260
Berken, Groß-	316	Kaligen	320	Mitau	229	Salis, Neu-	65	Jirsten	108
Bewershof, Alt-	95	Karbis	204	Morsel	1	Salisburg	46		
Bilskenshof, Neu-	86	Karkus, Schl.	7			Sallentack	52		
Bixten	244	Katharinenthal Leucht	207	Narwa Leuchtth.	223	Sastama	191	**Halbstationen:**	
Bockenhof	289	Kattentack	186	Neschnowo	184	Scheden	259		
Borthohm, Schl.	140	Kehrimois	14	Niekratzen, Gr.-	263	Schwarden, Alt-	261		
Borrishof	192	Kellamäggi	163	Nissi, Past.	143	Selburg	303	Karbina	a
Brinkenhof	78	Kerjell	315	Nowik (Weesen)	235	Sesswegen	81	Pallo	b
Burtneck, Schl.	55	Kersel	324	Nurmis	98	Stangal	78	Poebdrang	c
		Kielkond,	168			Smugis	307	Wechmuth	d
Dagerort L.	210	Kiwidepaeh	196	Oberpahlen, Schl.	120	Stenden, Past.	269		
Dago-Kertel	165	Klosterhof	197	Odinsholm L.	209	Stockmannshof	101		
Domesnes Leuchttb.	232	Koil	185	Orrisaar	178	Stricken	245		
Drobbusch	76	Kroppenhof (Kokenh.)	90	Packerort L.	208	Tabbifer	16		
		Kroppenhof (Schw.)	110	Paddas	290	Tabor	226		
Emmast	325	Kuckers	291	Palla	64	Talthof	111		
Esefüll	5	Kuckschen	270	Pallifer	300	Tegasch	87		
		Kuiwast	176	Parmel	201	Tennasilm, Alt-	317		
Fellin, Schl.	2	Kunda	138	Patzal	179	Tirsen, Schl.	125		
Fellin-Stadt	288	Port-Kunda	297	Pernau	213	Loal	199		
Fickel, Schl.	189	Kurge	306	Peterhof	121	Tolla	252		
Filsand L.	212	Kurrista	17	Pielern	314	Tschorna	37		
		Kurften	305	Pierfal	149	Turnesshof	66		
Gerin	308			Witten	254				
Goldingen	238	Laikfaar	322	Plawen-Mühle	267	Uelzen	114		
Grenzhof, Past.	277	Lannemetz	182	Postenden	319	Uhla	129		
Grösen	265	Lappier	133			Untin	216		
Grünau	193	Lelle	174	Rannatüll	170	Ust-Dwinsk L.	219		
Grünhof	276	Liban	231	Ranzen	225				
		Liban Leuchtt.	230	Rappin	18	Biol	145		
Haathof	148	Lievenbersen, Forst.	274	Raschau	166				
Hapfal	158	Lobbiger	96	Remten	272	Wagenküll	31		
Halenpoth	234	Löser	79	Rejehof	302	Wahrenbrock	239		
Haynasch	119	Lowieden	283	Reval	164				



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.

Bericht
über die Tätigkeit des
Baltischen Samenbau-Verbandes
in der ersten sechsjährigen Periode — Herbst 1899 bis Herbst 1905 — erstattet der Kaiserlichen, Livländischen Gemeinnützigen und Ökonomischen Sozietät.

Der Baltische Samenbauverband wurde im Herbst 1899 auf Initiative des Herrn A. von Roth-Rösthof, in Vereinbarung mit den Herren Graf Fr. Berg-Schloß Sagnitz, A. von Sivers-Euseküll, Landrat M. von Sivers-Römershof und Landrat V. Baron Stackelberg-Kardis ins Leben gerufen. Der Vize-Präsident der Ökonomischen Sozietät, Herr Landrat V. Baron Stackelberg, übernahm provisorisch den Vorsitz im Verwaltungsrat, welcher sich aus den obengenannten Herren bildete. Als Substituten fungierten die Herren R. von Oettingen-Wissust und W. von Roth-Tilsit. Der Posten eines geschäftsführenden Direktors wurde durch Herrn Johannes Borch besetzt. Im Herbst 1900 schied Herr Landrat V. Baron Stackelberg aus dem Verwaltungsrate aus, worauf Herr R. von Oettingen demselben beitrat und Herr A. von Roth das Präsidium übernahm, während Herr M. Baron Stackelberg-Kiwidepäh zum Substituten gewählt wurde. Seitdem ist ein Personenwechsel im Verwaltungsrate des Verbandes nicht eingetreten.

Als sich der Verband konstituierte, hatten sich etwa 50 Herren als aktive und passive Mitglieder gemeldet. Im Laufe des Herbstes 1900 kamen noch ca. 30 Mitglieder hinzu und seitdem ist die Mitgliederzahl auf ca. 170 angewachsen, worunter 50 aktive.

Der Verband verfügte im ersten Operationsjahre nicht einmal über 2000 Rbl. eigenen Kapitals und sah sich gezwungen seine Tätigkeit mit größter Vorsicht und innerhalb äußerst bescheidener Verhältnisse zu beginnen. Während der Geschäftsführer anfangs mit den örtlichen Verhältnissen völlig unbekannt war, verdankt der Verband die glückliche Überwindung aller Schwierigkeiten im ersten Geschäftsjahr hauptsächlich dem Landrat V. Baron Stackelberg. Ebenfalls darf nicht vergessen werden, daß die Kreditverhältnisse im günstigen Sinn nur dadurch geregelt wurden, daß zwei Herren des Verwaltungsrates persönlich das Risiko übernahmen.

In den ersten Monaten des Bestehens wurde dem Verbande gratis ein Kontor im Lokal des Liv- Estländischen Bureaus für Landeskultur eingeräumt, darauf mietete der Verband sich Kontorräume im Hause der Ökonomischen Sozietät an der Schloßstraße Nr. 7 und bezog endlich im Herbst 1902 sein gegenwärtiges Lokal an der Küterstraße Nr. 2.

Der Verband ist ein genossenschaftliches Unternehmen, das von vornherein auf eine rein geschäftliche Basis gestellt wurde und ohne Subventionen und Unterstützungen jeglicher Art ins Leben trat. Die Zukunft des Verbandes sowie die Verfolgung der Ziele desselben wurden einzig und allein von dem geschäftlichen Erfolge abhängig gemacht. Dank dem Umstande, daß die Gutsbesitzer — besonders die von Liv- und Estland — in stets steigendem Grade sich der Vermittelung des Verbandes bedient haben, ist es gelungen sämtliche 6 Geschäftsjahre erfolgreich abzuschließen und dadurch das Unternehmen sehr zu konsolidieren.

Ohne allzuviel in Details zu gehen, dürften hier einige Zahlen zur Beleuchtung der Geschäftsresultate von Interesse sein. An Saaten wurde verkauft:

1899/1900	für ca.	50 000 Rbl.
1900/1901	für ca.	100 000 „
1901/1902	für ca.	150 000 „
1902/1903	(ordinär für 380 000, extraordinär ca. 350 000*)	730 000 „
1903/1904	für ca.	220 000 „
1904/1905	(ordinär für 450 000, extraordinär ca. 100 000*)	550 000 „

In der ersten dreijährigen Periode hat der Verband somit für 300 000 Rbl. verkauft, in der letzten dreijährigen aber für 1 500 000 Rbl., oder, wenn die extraordinären Aufträge der Ökonomischen Sozietät nicht berücksichtigt werden, für ca. 1 050 000 Rbl.

Der Zuwachs des Umsatzes ist ein erfreulicher, jedoch keineswegs ein übermäßiger, wenn man bedenkt, für wie große Summen das Land jährlich Saaten kaufen muß, und ist deshalb auch anzunehmen, daß der ordinäre Umsatz noch in einer Reihe von Jahren steigen werde.

Die Mitglieder des Verbandes haben immer einen festen Kundenkreis gebildet, doch wird aus untenstehenden Angaben ersichtlich sein, daß der Verband sich auch eines bedeutenden Vertrauens seitens der Nichtmitglieder rühmen kann. Im Jahre 1900/01 bezogen die Mitglieder Klee- und Gras-Sämereien für . . . . 24 021 Rbl. = 25 %
1901/02 für 53 327 „ = 35 „
1902/03 „ 72 934 „ = 29 „
1903/04 „ 81 595 „ = 37 „
1904/05 „ 103 000 „ = 22 „
des ordinären Gesamtverkaufes.

Berücksichtigt man, daß außerdem die Mitglieder, besonders in den Jahren 1902/03 und 1904/05, bedeutende Quanta Saatgetreide, Wicken und Erbsen gekauft haben, so gelangen wir zu dem Resultat, daß in den verschiedenen Jahren 30—45 % des ordinären Gesamtverkaufs auf die Mitglieder entfallen.

*) Getreidebezüge laut Ordre der Ökonomischen Sozietät.

Der jährliche Geschäftsüberschuß des Verbandes wird, nachdem das Betriebs- und Reservekapital vergrößert worden ist und die statutenmäßigen Abschreibungen stattgefunden haben, unter die Mitglieder verteilt in Form einer Konsum-Dividende im prozentualen Verhältnis der gekauften Klee- und Grassaaten. Im Geschäftsjahre 1899/1900 wurde keine Konsum-Dividende gezahlt, sondern der kleine Reingewinn zum Betriebskapital geschlagen. In den folgenden Jahren betrugen die Konsum-Dividenden: 1900/01 — 8 %, 1901/02 — 7 %, 1902/03 — 12½ %, 1903/04 — 6 %. Für das Jahr 1904/05 werden 14 480 Rubel zur Verteilung gelangen. Über den Verteilungsmodus dieser Summe wird eine Generalversammlung im Januur 1906 zu beschließen haben. Der Verwaltungsrat hat einstimmig beschlossen der Generalversammlung folgenden Modus zu proponieren: 4600 Rbl. werden zunächst speziell den Rotkleekäufern zugute kommen, welche 15 Rbl. pro Pud bezahlt haben; der Rest der Summe ergibt eine Konsum-Dividende von 10 % der bezogenen Klee- und Gras-Sämereien. Der Rotklee, der von den Mitgliedern mit 15 Rbl. gekauft wurde, würde somit schließlich mit 12 Rbl. 15 Kop. pro Pud abgerechnet werden.

Nachdem der geschäftliche Erfolg festgestellt ist, soll im Nachstehenden versucht werden klarzulegen, in welcher Weise und nach welchen Richtungen hin der Verband bemüht war, dem Saaten- und Pflanzenbau im Lande von Nutzen zu sein. Das Reintechnische beim Saatenhandel, d. h. die sorgfältigste Berücksichtigung von Reinheit und Keimfähigkeit, hat der Verband selbstredend von vornherein auf sein Programm obenan geschrieben, und dürfte auch allerseits anerkannt werden, daß er nach dieser Richtung hin das Bestmögliche geleistet hat. Er ist in diesen Bemühungen von den Leitern der Versuchsstation des Landeskultur-Bureaus mit Sachverständnis und Interesse aufs eifrigste unterstützt worden. Der Verband hat mit der Versuchsstation ein Abkommen getroffen, laut welchem sich die letztere verpflichtet hat, für eine jährliche Zahlung von 500 Rbl. eine unbegrenzte Anzahl von Analysen zu machen.

Der Verband hat sich das nötige Material von Reinigungsmaschinen angeschafft und übernimmt es auch zum Selbstkostenpreise Klee- und Grassämereien für die Herren Mitglieder des Verbandes zu reinigen.

Es liegt auf der Hand, daß eine größere Zentralstelle für Saatenvermittelung die Möglichkeit hat, auch auf anderen Gebieten, als dem rein technischen, nützlich zu sein. Die meisten Landwirte beraten sich gern mit dem Verkäufer über die Wahl von Sorten, Varietäten, Saatquanta, Saatenmischungen ꝛc. Es muß deshalb Aufgabe der Zentrale sein, nach Möglichkeit im engsten Konnex mit den Landwirten zu bleiben und das Auge für die mannigfachen Erfahrungen, die auf den Feldern und Wiesen gewonnen werden, offen zu halten. Die Zentralstelle soll nicht bloß die Saaten vermitteln, sondern auch solche Erfahrungen und Resultate, die von Bedeutung sein können, zum Allgemeingut machen.

Die Erfahrungen auf den Gebieten des Saatenhandels, des Saatenbaues, der Saatenmischungen, der Sortenwahl, der Kleeprovenienz, des Rüben- und Luzernebaues ꝛc. hat der Verband alljährlich im Herbst, in einer Broschüre gesammelt, herausgegeben und in 3—4000 Exemplaren an Landwirte der 3 baltischen Provinzen versandt. Es würde dem Verbande möglich sein, darin noch Intensiveres zu leisten, wenn noch mehr Herren sich die Mühe nehmen wollten, über ihre Beobachtungen dem Samenbauverbande Mitteilung zu machen.

Über die Frage der Saatenmischung für Feld und Dauerwiese ist seitens des Verbandes schon recht viel veröffentlicht worden, so daß hier nur erübrigt, in kurzen Zügen den Entwickelungsgang zu beleuchten. Der Verband hat auf diesem Gebiete keine maßgebenden Vorarbeiten in den baltischen Provinzen gefunden. Auf den Kleefeldern wurden nur wenige Sorten angewandt, die gewöhnlichste Aussaat war: 16 ℔ Rotklee und 5 ℔ Timothy; unter Umständen kam für dreijährige Kleeschläge noch hinzu 1 bis 2 ℔ Weißklee, und in ganz vereinzelten Fällen — 1 ℔ Bastardklee pro livl. Lofstelle. Auf Initiative des Samenbauverbandes haben sich die zur Verwendung kommenden Saatenmischungen bedeutend verändert. Die üblichste Mischung für Kleefelder ist jetzt: 10 ℔ Rotklee, 3 ℔ Bastardklee, 3 ℔ Timothy und 6 ℔ div. Grassaaten (Wiesenschwingel, Knaulgras, Ackertrespe und franz. Raygras). Nach den einfachen Pfundzahlen zu urteilen, wäre somit das Rotkleequantum um 6 ℔ pro livl. Lofstelle vermindert; das ist aber nicht der Fall, weil der früher zur Aussaat gelangte Rotklee nur schlecht gereinigte Bauersaat war, welche erfahrungsgemäß einen um 25 % geringeren Gebrauchswert hat als die jetzige aufs Beste gereinigte, woraus man ersieht, daß die damaligen 16 ℔ im ganzen 12 ℔ gereinigter Saat entsprechen. Kurz resumiert, besteht der Unterschied zwischen damals und jetzt darin, daß 2—3 ℔ Rotklee durch 3 ℔ Bastardklee ersetzt worden sind, und daß zugleich die Einsaat von Grassamen um ca. 4 ℔ vergrößert ist, wobei Timothy zum Teil durch andere Gräser verdrängt ist. Der Bastardklee hat so viel Eingang gefunden, weil er erfahrungsgemäß bedeutend winterfester ist als der Rotklee und somit viel zu stabilen Erträgen beisteuert. Auch auf Moorwiesen wird Bastardklee fast immer in einer Menge von 5—6 ℔ ausgesät, während Rotklee hier fast gar nicht mehr zur Verwendung kommt. Von den neuerdings angewandten Gräsern sind Wiesenschwingel, Ackertrespe und Knaulgras die beliebtesten, während auch das franz. Raygras auf bestimmtem Boden jährlich Verwendung findet. Ackertrespe, Knaulgras und Wiesenschwingel werden ebenfalls auf allen Dauerwiesen angewandt, und es scheint zweifellos zu sein, daß Wiesenschwingel und Knaulgras unsere allerbesten Dauergräser sind. Ackertrespe hat sich deshalb eine ansehnliche Stellung erobert, weil sie besonders im ersten Jahre, wenn der Klee Lücken zeigt, große Erträge gibt.

In nachstehender Tabelle ist die Anzahl der livl. Lofstellen angegeben, auf welchen die einzelnen Klee- und Grassorten in den verschiedenen Jahren zur Verwendung gekommen sind. Hierbei ist nur berücksichtigt worden, was der Verband en detail verkauft hat, und sind solche Partien unberücksichtigt gelassen, die an Weiterverkäufer, Vereine und ins Ausland geliefert sind.

Aus der Tabelle ist ersichtlich, wie der Bedarf von Wiesenschwingel sprungweise in die Höhe gegangen ist, wozu die billigen Preise der letzten 3 Jahre besonders viel beigetragen haben; im letzten Jahr wurde Wiesenschwingel auf 28 000 Lofstellen ausgesät und zwar in einem bedeutend größeren Quantum pro Lofstelle als im Frühling 1900, wo er nur auf ca. 5000 Lofstellen zur Verwendung kam. Ebenfalls ist die große Konsumsteigerung in Ackertrespe bei ungefähr gleichem Preise ins Auge fallend. Ersichtlich ist es auch, daß Gelbklee, Wundklee und engl. Raygras fast gar nicht mehr angewandt werden, nachdem der Baltische Samenbauverband vor diesen Sorten gewarnt hat. Es ist auffallend, wie schlecht Gelbklee und Wundklee sich in der Praxis bewährt haben. Die Pflanzen der letztgenannten beiden Sorten verschwinden entweder im ersten Winter vollständig oder zeigen sich im besten Falle im folgenden Jahr als kränkliche Jammergewächse. Diese Wahrnehmung ist umso auffallender, als Gelbklee und Wundklee in Deutschland, Dänemark und Schweden mit Erfolg angebaut werden, und ist aus diesen Ländern bisher nichts über Mangel an Winterfestigkeit laut geworden. Die beiden Sorten wachsen außerdem wild sowohl in Liv-

Anzahl der livl. Lofstellen — Acker und Wiese —, auf welchen die einzelnen Klee- und Grassorten zur Verwendung gekommen sind.

	Rotklee	Bastardklee	Weißklee	Timothy	Wiesenfuchsschw.	Wiesenrispengras	Fioringras	Knaulgras	Ackerkresse	Franz. Raygras	engl. Raygras	Gelbklee	Bunkklee	Luzerne	Wiesenfuchsschw.	Wiesenrispengras	Gem. Rispengras	Fioringras	Rammgras	Harter Schwingel	Honiggras	Weiße Kresse
1899/1900	7 400	10 100	6 785	10 345	4 900	6 020	140	4980	2000	1450	400	10	640	560	840	1860	220	520	380			
1900/1901	20 600	12 720	8 640	12 307	8 000	10 260	2 020	8640	3300	1560	570	45	760	1280	1080	1040	190	490	250			
1901/1902	23 828	18 180	12 265	29 730	9 340	10 430	10 100	9780	3900	480	385	175	1520	610	2240	1120	450	940	240			
1902/1903	31 032	22 740	7 090	37 480	11 560	6 945	6 200	6300	3300	490	50	258	960	480	1840	1040	260	680	180			
1903/1904	32 800	28 600	11 700	34 810	21 405	6 880	17 200	4000	50	320	40	74	1360	695	1480	800	290	300	360			
1904/1905	46 660	45 710	17 180	46 600	28 140	9 408	22 080	6960	70	50	7	120	2440	533	2800	720	370	660	570			

land als in Estland. Englisches Raygras kann nicht zu allgemeiner Anwendung empfohlen werden, dazu ist es zu unsicher für unser nördliches Klima. Auf einigen Gütern Livlands, so zum Beispiel Kaster und Schloß Salisburg, soll dieses Gras sich aber ausnahmsweise ganz gut bewährt haben. Die beiden Sorten: Honiggras und harter Schwingel, die alljährlich, wenngleich nur in sehr beschränktem Maße, auf schlechten Wiesen und Sandboden Verwendung finden, dürfte es vielleicht auch ratsam sein, gar nicht anzuwenden. Honiggras scheint unsere intensive Schneedecke schwer zu vertragen, so daß die Pflanzen auch da, wo sie überwintern, sich im folgenden Sommer kränklich und kümmerlich zeigen. Harter Schwingel ist nur für solchen sterilen und lockeren Boden zu empfehlen, wo sonst nichts wächst. Auch diese beiden Sorten werden künftig nicht mehr in die schematischen Mischungsvorschläge des Verbandes aufgenommen werden.

Will man aus der Tabelle Auskunft darüber erlangen, für wieviel Lofstellen Dauerwiese an Saat geliefert ist, so muß man die Rubriken mit Wiesenfuchsschwanz, Wiesenrispengras und Fioringras befragen, weil diese 3 Sorten nur für Wiesen angewandt werden. Die Zahlen ergeben jedoch kein ganz richtiges Bild, weil nicht alle 3 Sorten überall gleichzeitig ausgesät werden. Es dürfte anzunehmen sein, daß im Frühling 1905 ca. 3500 Lofstellen Dauerwiese mit Saat vom Verbande besät sind.

Daß die Luzerne bisher keinen großen Eingang gefunden hat, geht aus der Tabelle hervor, doch ist damit nicht gesagt, daß diese Pflanze für uns ungeeignet wäre, vielmehr ist anzunehmen, daß sie in den meisten Fällen nicht richtig angebaut wird; sie wird entweder unter Deckfrucht gesät und später nicht genügend geeggt, oder sie ist auf zu schwach drainierte Felder gekommen. Wenn man bedenkt, daß diese herrliche Pflanze in den Nachbarländern hunderte von Jahren brauchte, um zu Ruhm und Ehren zu gelangen, darf es einen nicht Wunder nehmen, daß hier eine kurze Reihe von Versuchsjahren noch keine großen Resultate aufweist. In Kurland ist die Bemühung des Herrn A. von Rechenberg-Linten, die Luzerne zu verbreiten, nicht erfolglos geblieben.

Wenn man sich ein annähernd richtiges Bild davon machen will, was die neueren Mischungen im Verhältnis zu den früheren dem Landwirt kosten, so dürfte folgende Rechnung ungefähr stimmen.

Alte Mischung (in Normaljahren):	R. K.
16 ℔ Rotklee (entsprechend 12 ℔ reiner Saat) à 7 Rbl. pro Pud	= 2·80
5 ℔ Timothy à 4 Rbl. 40 Kop. pro Pud	= 55
1 ℔ Weiß- resp. Bastardklee à 12 R. p. Pud	= 30
Summa 18 Pfund für	3·65

Neue Mischung (in Normaljahren).	R. K.
10 ℔ Rotklee à 10 Rbl. pro Pud	= 2·50
3 ℔ Bastardklee à 10 Rbl. pro Pud	= 75
3 ℔ Timothy à 4 Rbl. 40 Kop. pro Pud	= 33
6 ℔ div. Grassaaten à 8 Rbl. pro Pud	= 1·20
Summa 22 Pfund für	4·78

Danach stellt die jetzige Mischung sich um 1 Rbl. 13 Kop. teurer pro livländische Lofstelle, ein Wert, der etwa dem Werte von 5—6 Pud Heu entspricht und somit keine Rolle spielt, wenn der Zweck besser erfüllt wird. Für die Mehrkosten erlangt man zugleich Garantie für Reinheit und Keimfähigkeit, auch wird die Möglichkeit geboten, viel weniger Unkrautsamen auszustreuen.

Aus dem Detail-Verkaufe des Verbandes im Frühjahr 1905 ergibt sich folgendes Verhältnis zwischen Rotklee und den übrigen Sämereien:

Auf 100 Pud Rotklee entfielen Pud:

Bastardklee . . .	38	Timothy	38
Wiesenschwingel . .	27	Ackertrespe	15
Weißklee	6	Knaulgras	5
franz. Raygras . .	3	Gelbklee	1/4
Luzerne	3/4	Wiesenfuchsschwanz .	1 1/4
Wiesenrispengras . .	1 1/4	gem. Rispengras . .	1/5
Fioringras	3/4	Kammgras	1/10
hart. Schwingel . .	1/3	Honiggras	3/4
weiche Trespe . . .	1/3		

Dem Gewichte nach fällt von der ganzen Aussaat-Menge 3/7 auf Rotklee, dem Geldwerte nach aber repräsentiert der ausgesäte Rotklee ziemlich genau 50 % des Gesamtwertes der verkauften Klee- und Grassaaten.

Die Rotkleeversorgung in richtiger Weise zu bewerkstelligen, das ist die schwierigste Aufgabe des Saatenhandels, besonders in einem so nördlichen Rayon, wie es der unsrige ist. Von Anfang an hat der Verband durch Publikationen über Anbau und Versuchsresultate den Herren Landwirten nahegelegt, welche immense ökonomische Bedeutung der Kleeprovenienz und Sortenfrage beizumessen sei.

Der langwachsende Spätklee wird in wenigen Ländern resp. Anbaugebieten so hoch geschätzt wie in Livland und Estland, wo seine Winterfestigkeit, Anspruchslosigkeit und der große Ertrag des ersten Schnittes ihm einen Vorzug vor dem Frühklee geben. Er ist Landessorte in Liv- und Kurland, d. h. er war von alters her der einzige, welcher von Bauern angebaut wurde. Leider sind die Kleesaaternten in den letzten Jahren in Livland vielfach mißraten, wodurch nicht allein den Bauern große Verluste entstanden sind, sondern auch den Gütern in Liv- und Estland, welche gewohnt waren den winterfesten ergiebigen livländischen Klee zu beziehen und sich genötigt sahen fremde Kleesorten aus anderen Gegenden zu kaufen. Betrachten wir die Ernteergebnisse in Livland in den letzten Jahren, so finden wir folgendes:

1899 eine knappe Mittelernte, d. h. die Bauern behielten, nachdem sie ihren Bedarf gedeckt hatten, noch etwas zum Verkauf;

1900 eine gute Ernte; zum Verkauf kamen einige tausend Pud guter Qualität;

1901 eine gute Mittelernte, wobei ebenfalls einige tausend Pud zum Verkauf kamen;

1902 eine vollständige Mißernte, so daß der Bauer Saat zukaufen mußte;

1903 nur um ein Unbedeutendes besser als das vorhergehende;

1904 Mißernte; bei den Bauern wiederum Mangel an eigener Saat;

1905 allem Anschein nach eine Mittelernte.

Aus obigem ist ersichtlich, daß in einer Periode von sieben Jahren in Livland drei Mißernten gewesen sind. Obwohl diese Jahre in klimatischer Hinsicht auch sehr abnorm waren, was einen wesentlichen Anteil am Mißlingen des Kleesaatanbaus hat, so muß außerdem berücksichtigt werden, daß die livländischen Kleefelder in den letzten Jahren von einer Rüsselkäferfamilie Apion (Spitzmäuschen) in hohem Grade heimgesucht worden sind. Dieser Käfer legt seine Eier in die Kleeblüten, und die sich schnell entwickelnden Larven fressen die Samenkörner. Der Verband hat in dieser Frage eine Spezialistin Cand. mag. Sophie Rostrup-Kopenhagen konsultiert, aber leider sind die zur Verfügung stehenden Vorbeugungsmittel diesem Schädling gegenüber in der Praxis unanwendbar. Übrigens scheint es, daß das Klee-Spitzmäuschen bereits kulminiert hat, und daß in diesem Jahr einige Gegenden von demselben schon ziemlich befreit gewesen sind.

Obwohl der livländische Bauer, wenigstens im estnischen Teil des Landes, mit Zähigkeit an dem alten livländischen Klee festhält und nur im Notfalle fremde Saat kauft, um sich darauf in einem günstigeren Jahr wieder bei irgend einem Nachbar die alte Saat einzutauschen, — so hat der Verband es doch für richtig befunden, durch landwirtschaftliche Vereine oder Privatpersonen Klee von verschiedener Provenienz, früh- und spätblühenden, für Feldversuche gratis zu verteilen, um dadurch bei der Bevölkerung ein größeres Interesse an dieser wichtigen Frage zu erwecken. Von mehreren Herren, die solche Demonstrationsfelder angelegt haben, ist dem Verbande berichtet worden, daß die Bauern denselben auch in der Tat Verständnis und Interesse entgegengebracht haben.

In den Jahren, wo Livland keine Klee-Ernte hatte, wurde als erste Ersatzsaat kurische gekauft und, wenn diese Provenienz auch nicht genügend vorhanden war, zentralrussische oder sogar ausländische.

Die Beschaffung von Saatklee aus fremden Gegenden wird durch den fast unbegreiflichen Umstand sehr erschwert, daß für die vielen Rotkleevarietäten garkeine botanische, wissenschaftlich begründete Nomenklatur besteht, und war es deshalb bis jetzt auch meistens nur ein Umhertappen im Dunklen. Wenn man bedenkt, daß der Rotkleebau in der modernen europäischen Landwirtschaft sicher eine bedeutend größere ökonomische Rolle spielt, als eine von den vier Haupt-Getreidearten, ist es doch wirklich zum Erstaunen, daß die so sehr ins Auge springenden Varietätsunterschiede nicht ihren Ausdruck in bestimmten Namen gefunden haben.

Diese Aufgabe zu lösen dürfte für einen botanisch gebildeten Agronomen die dankbarste und nützlichste der Gegenwart sein.

Die alte Klee-Einteilung in: Frühklee mit glatten Stengeln, Frühklee mit behaarten Stengeln und Spätklee mit glatten Stengeln — ist zweifellos richtig, aber damit ist nur die Grundlage für weitere Forschung gegeben. Auch die Einteilung nach Provenienz genügt lange nicht, denn unsere Versuche haben gezeigt, daß eine bestimmte Provenienz ganz verschiedene Kleevarietäten aufzuweisen hat. In Rußland gibt es Gouvernements, wo neben einem langwachsenden, üppigen Spätklee auch ein Spätklee von kürzerem weniger robustem Typus und gleichzeitig Frühklee in 2—3 Varietäten, vom spärlichsten, spitzblättrigen und niedrigen angefangen bis zu sehr ergiebigem und verhältnismäßig langwachsendem — gebaut wird und so schon Jahrzehnte hindurch angebaut worden ist, ohne den Typus zu ändern. Somit entsteht die Frage, in welchem inneren Verhältnis befindet sich die Provenienz zu den Sorten? Haben wir es mit bestimmten, seit alters her konstanten Sorten zu tun, die sich aber nur unter den verschiedenen klimatischen Verhältnissen verschieden bewährten? Oder spielt die Provenienz bei der Sortenbildung wirklich eine so große Rolle, wie man bis jetzt geneigt war anzunehmen? Vieles scheint darauf hinzudeuten, daß die erste Annahme die richtigere ist, und dürfte mit der Zeit Gelegenheit geboten werden, näher auf diesen Punkt einzugehen.

Der Verband wird für die Zukunft versuchen, den hiesigen alljährlichen Bedarf an Spätklee sicher zu stellen, und hat Grund zu glauben, daß seine diesbezüglichen Bemühungen gelingen werden. Die Opfer, die vorläufig vom Verbande auf diesem Gebiete an Geld und Zeit, für Reisen und An-

bauversuche, verlangt werden, sind recht bedeutend, dürften sich aber auf die Dauer bezahlt machen.

Der Rübenbau ist in den Ostseeprovinzen noch recht unbedeutend, was sicher damit zusammenhängt, daß der Kartoffelbau von alters her hier sehr umfangreich ist. Auch die kurze Vegetationsperiode, unter der Liv- und Estland zu leiden haben, bereitet den Rübenbauern große Schwierigkeiten.

Der Verband verkaufte Runkelrüben-, Burkanen-, Turnips- und Kohlrabi-Saat für folgende Anzahl von livländ. Lofstellen:

	Runkelrüben	Burkanen	Turnips	Kohlrabi	In Summa Lofstellen
1900	235	180	60	2	477
1901	350	520	100	6	976
1902	750	640	110	6	1506
1903	630	620	150	20	1420
1904	735	730	330	30	1825
1905	780	640	360	30	1810

Während Estland fast gar keine Rüben baut und Kurland sich daran auch schwach beteiligt, entfällt die größte Anzahl Lofstellen, wie aus untenstehender Tabelle ersichtlich ist, auf Livland. Von Livland baut wiederum der estnische Teil viel mehr Rüben als der lettische.

Der Verband verkaufte in Livland Rübensaat für folgende Anzahl von Lofstellen:

	Runkelrüben	Burkanen	Turnips	Kohlrabi	In Summa Lofstellen
1903	470	530	120	—	1120
1904	590	615	200	—	1405
1905	550	510	280	10	1350

Die abnorm kalten und nassen Jahre haben die Entwickelung des Rübenbaues gehemmt; vor 1902 ging der Bau sprungweise hinauf, seitdem hat er sich recht konstant gehalten, ja zeigte sogar im Jahre 1903 einen Rückgang. Von Runkelrüben wird die gelbe Barres am meisten gebaut, und zwar auf 50 % des Gesamtareals. Von dem mit Burkanen bebauten Areal werden 4/5 mit White Belgian, 1/5 mit Champion besäet. Bei Berechnung der Anzahl von Lofstellen sind folgende Saatquanta zugrunde gelegt: 8 ℔ Runkelrüben, 3 ℔ Burkanen und zu je 4 ℔ Turnips und Kohlrabi. Weil Runkelrüben vielfach von Saatkämpen aufs Feld gepflanzt werden, wobei nur 2 ℔ Saat pro livl. Lofstelle in Betracht kommen, während fürs direkte Aussäen aufs Feld durchschnittlich 12 ℔ Saat gebraucht werden, ist anzunehmen, daß vorstehende Angabe vom durchschnittlichen Verbrauch von 8 ℔ pro livl. Lofstelle ungefähr richtig sein wird. Von Turnips werden nur die beiden länglichen Sorten: Tancard Yellow und Fynsk Bortfelder benutzt. Die bisher in Livland gemachten Erfahrungen auf dem Gebiete des Futterrübenbaues haben folgende Resultate ergeben. Die Runkelrüben müssen, um überhaupt Aussicht auf Erfolg zu haben, sehr früh gesät werden, weil aber in vielen Jahren die frühe Bearbeitung des Bodens Schwierigkeiten bereitet und weil eine sehr frühe Aussaat später einen harten Kampf mit Unkraut nach sich zieht, hat sich die Methode, die Saat erst auf Saatkämpen im Garten auszusäen und von dort die Verpflanzung später vorzunehmen, in den letzten Jahren offenbar mehr und mehr eingebürgert. Ohne zu diesen beiden Methoden Stellung zu nehmen, muß hervorgehoben werden, daß es dringend geboten ist, die Saatkämpe möglichst früh anzulegen, so daß die Verpflanzung gleichzeitig mit dem Kohl geschehen kann. Offenbar müssen die Saatkämpe so angelegt werden, daß sie im Falle von Spätfrösten und überhaupt ungünstiger Witterung gedeckt werden können. Die Verpflanzungsarbeit aber selbst muß mit sehr großer Sorgfalt ausgeführt werden, wobei besonders darauf zu achten ist, daß die Wurzel fest angedrückt und nicht verbogen wird.

Die Burkanen werden jetzt im Gegensatz zu früher ohne Ausnahme im Frühling gesät, was auch richtiger sein dürfte, weil die Herbstsaat zur Folge hat, daß der Boden im kommenden Frühjahr eine zu feste Kruste bildet.

Ersichtlich ist es, daß die Anbaufläche der Turnips (englische Futterrüben) sich von Jahr zu Jahr vergrößert, und dürfte es nicht ausgeschlossen sein, daß die Turnips hier mit der Zeit die erste Stelle unter den Rüben einnehmen werde. Als Grund hierfür kann angeführt werden, daß die Turnips die kürzeste Vegetationsperiode hat und noch mit Erfolg in den letzten Tagen des Mai gesät werden kann. Auch stellt Turnips geringere Ansprüche sowohl an Bodenqualität, wie an Düngung und Temperatur als Burkanen und insonderheit Runkelrüben. Bekanntlich haben die Turnips in den Erdflöhen einen energischen Gegner, der unter Umständen durch Massenangriffe auf die junge Pflanze großen Schaden anrichtet. Das beste Mittel gegen einen solchen Angriff ist in einer verstärkten Aussaat zu suchen — anstatt 3—4 ℔, 6—7 ℔ pro livl. Lofstelle. Viele Gutsbesitzer mit intensiver Milchwirtschaft würden gern viel mehr Rüben bauen, aber es mangelt ihnen an genügend geübter Arbeitskraft. Eben weil der Rübenbau nur rentiert, wenn das Feld wirklich tadellos gepflegt wird, so ist man deshalb gezwungen, die Anbaufläche nur ganz allmählich zu vergrößern.

Wohl kaum bei einer anderen Pflanze spielt die Wahl des Saatgutes eine größere Rolle als bei den Rüben. Die Rübe ist ja im höchsten Grade als ein Kunstprodukt zu betrachten und kann deshalb nur auf der höchsten Kulturstufe erhalten werden, wenn von Jahr zu Jahr die größte Sorgfalt in der Samenzucht angewandt wird. Eine Folge davon ist, daß die Rüben in allen Kulturstufen zu haben sind, solche, die schlecht geformt sind und viele Nebenwurzeln bilden, und solche mit egalen glatten Formen. Man hat schnell- und langsamwachsende, und vor allem solche, die nur einen kleinen Nährstoffgehalt besitzen, neben anderen mit einem sehr hohen. Der Verband kauft Turnips- und Runkelrübensaat nur aus Dänemark, und zwar von solchen Stämmen, die vom dänischen Staatsversuchsleiter als die besten anerkannt worden sind. Selbstredend ist eine solche Saat viel teurer, als die aus den südlichen Ländern durch Massenkultur entstandene.

Die letzt-verflossenen 5 Jahre waren für die Prüfung von neuen Getreidesorten und Anbauversuche die denkbar ungünstigsten. Im Jahre 1901 war die Dürre vielfach geradezu vernichtend; in 1902 wurde durch Nässe und Frühfröste eine vollständige Mißernte hervorgerufen; in 1903 war das Getreide minderwertig und stark verregnet; 1904 war kaum günstiger als 1902, und 1905 hat uns einen Rostangriff gebracht, besonders auf Hafer, und zwar einen so intensiven, daß man in den meisten Gegenden Livlands mit Recht von einer Hafermißernte reden kann.

Es läßt sich nicht leugnen, daß die schlechten Jahre bei unseren Landwirten ein lebhaftes Interesse für die Wahl von Saatsorten hervorgerufen haben, indem sie gezeigt haben, wie wichtig es ist, nur solche Sorten anzubauen, die sich unserem Klima am besten anpassen. Bis 1902 nahm der Schwerthafer die erste Stelle unter den Hafersorten ein und wurden wohl bis dahin ca. 50 % der ganzen Hafer-Anbaufläche mit ihm bestellt, während die übrigen 50 % den verschiedenen Sorten des Rispenhafers überlassen waren. Der Schwerthafer wurde deshalb so hoch geschätzt, weil er sehr

früh gesät werden kann, unempfindlich gegen ungünstige Witterung ist und gleichzeitig wenig Ansprüche an Düngung, Drainage und Bodenqualität stellt. Beim teilweisen Anbau von Schwerthafer erlangt man eine vorteilhafte Arbeitsverteilung, was bei unserem kurzen Sommer von großer Bedeutung ist. Der Strohertrag des Schwerthafers ist ein sehr großer, und der Lofzahl nach sind seine Körnererträge auch genügend, doch gibt er wegen seiner langen Vegetationsperiode selbst in günstigen Jahren nur ein dünnes leichtes Korn, und scheint deshalb der Zweifel berechtigt zu sein, ob es wirklich angebracht war, ihm einen so großen Platz einzuräumen. Seine Popularität war, wie gesagt, bis 1902 unerschütterlich und nur die wiederholten Erfahrungen der drei nassen Jahre 1902, 3 und 4, in denen es sich herausstellte, daß er wegen seiner Spätreife von allen Sorten gerade derjenige war, der am meisten zu leiden hatte, so daß in Livland von ihm fast kein Saatkorn zur Reife kam, — haben es vermocht sein Ansehen zu erschüttern. Im Sommer 1905 hat der Schwerthafer nur eine ganz kleine Prozentzahl der in Livland mit Hafer bestellten Lofstellen eingenommen.

Weil der Schwerthafer im Auslande fast nur zu Grünfutterzwecken, also des Strohes wegen, gesät wird, so haben die Saatzüchter sich mit ihm auch wenig oder garnicht beschäftigt und ist es nicht möglich eine wirkliche Edelzüchtung von Schwerthafer zu finden. Die in Neu-Woidoma bei Fellin im Laufe langer Jahre angebaute Schwerthafersorte ist scheinbar die beste der hier vorhandenen, und dürfte sie daher zur Weiterverbreitung empfehlenswert sein.

Der schwarze schwedische Schwerthafer ist auf mehreren Gütern Livlands mit Erfolg angebaut worden, doch ist es offenbar, daß er seiner Farbe wegen keine größere Verbreitung finden wird.

Die verbreitetste Sorte von Rispenhafer war bis vor ein paar Jahren der Schatilow-Hafer, der aber weniger unter dem Namen Schatilow angebaut wurde, sondern unter solchen Namen wie: französischer, englischer, Potato oder sogar Milton bekannt war. Nebenbei wurden auch die beiden Edelzüchtungen: Bestehorns Überfluß und Beseler-Hafer in beschränktem Maße angebaut.

Schon im Jahre 1900 importierte der Baltische Samenbau-Verband den schwedischen Ligowo-Hafer. Eine Sorte, die im Laufe vieler Jahre in Svalöf reingezüchtet wurde und ursprünglich von Villemorin aus Paris stammt, also nicht, wie sein Name anzudeuten scheint, russischer Herkunft ist. Dieser Hafer zeichnet sich durch ein helles, volles und dünnschaliges Korn aus von ganz vorzüglicher Qualität. Er ist ergiebig, unter Umständen sogar sehr ergiebig. Das Stroh ist üppig und steif, nur wird bisweilen behauptet, daß es etwas grob ist. Dazu kommt das für uns sehr Wichtige, eine sehr kurze Vegetationsperiode, so daß er, früh gesät, selbst in den ungünstigsten Jahren reift. Als Mangel kann angeführt werden, daß er Neigung zum Rieseln zeigt. Schon im Jahre 1901 wurden größere Partien Originalsaat aus Schweden verschrieben und seitdem hat der Ligowo-Hafer sich einen immer größeren und größeren Platz erobert, so daß er jetzt in vielen Gegenden prozentual die frühere Stelle des Schwerthafers einnimmt. Übrigens muß hervorgehoben werden, daß der Ligowo-Hafer neben dem schwedischen Hvitling sich bereits in mehreren Gegenden Zentralrußlands einer großen Verbreitung erfreut. In dem Engros-Handel führt er dort den Namen «шведскій».

Bekanntlich ist in Livland die 6-zeilige Gerste die „Landgerste", und die Versuche, die auch vom Samenbau-Verbande unterstützt wurden, gute 2-zeil. Sorten, besonders solche aus Svalöf, einzubürgern, sind bis jetzt recht erfolglos geblieben. Man will offenbar die 6-zeil. Gerste nicht verlassen, weil man sich vor der längeren Vegetationsperiode der 2-zeil. fürchtet. In Estland wird, im Gegensatz zu Livland, sehr viel 2-zeil. Gerste gebaut, und dürfte es nicht ausgeschlossen sein, daß auch bei uns in Livland mit der Zeit die ertragreichen 2-zeil. Edelzüchtungen doch mehr Eingang finden werden. Von den 2-zeiligen Sorten sind die Hannagerste und Prentice in Estland die beliebtesten. Unter den obwaltenden Umständen, wo Livland keine Neigung zeigt, auf die 2-zeil. Gerste überzugehen, ist es von Bedeutung, die möglichst besten Sorten von 6-zeil. Gerste ausfindig zu machen, und hat der Verband im vergangenen Frühjahr Saat aus Svalöf importiert, welche mit Erfolg angebaut wurde.

Weizen wird in Liv- und Estland so wenig angebaut, daß das Interesse für Sortenwahl sich nur in geringem Maße geltend machen konnte, und dürften in den letzten Jahren keine neuen Sorten bei uns Eingang gefunden haben. Die Annahme, daß die englischen Neuzüchtungen für uns nicht genügend winterfest sind, hat sich bestätigt. In Märxhof wurde z B. der Squarehead-Weizen importiert und trotz sehr mangelhafter Überwinterung weiter gebaut; als er sich schließlich nach mehreren Jahren unserem Klima angepaßt hatte, war von seinem edelen und charakteristischen Typus auch nicht die Spur nachgeblieben.

Es ist unleugbar, daß der Petkuserroggen, der beste Deutschlands, in den letzten Jahren bei uns bedeutende Fortschritte gemacht hat. Er ist bereits in einer Reihe von Jahren mit Erfolg im Werroschen angebaut worden, und es hat Jahre gegeben, wo dieser Roggen in der Qualität bei uns seinesgleichen nicht gefunden hat. Bis jetzt ist keine Klage über Mangel an Winterfestigkeit laut geworden.

Im Sommer 1905 wurde sowohl im Versuchsgarten des Verbandes als auch auf Initiative desselben bei verschiedenen Gutsbesitzern eine Reihe von Versuchen mit Getreide und Leguminosen ausgeführt. Sämtliche Versuche wurden nach demselben Plan gemacht, der als Grundlage für die von der Kaiserlichen, Livländischen Gemeinnützigen und Ökonomischen Sozietät in diesem Jahre angestellten Prüfungen diente, und werden die Resultate gleichzeitig mit den von der Ökonomischen Sozietät durch das Pflanzenbaukuratorium erzielten veröffentlicht werden.

A. von Roth-Rösthof,
d. z. Präses des Verwaltungs-Rats.

Johannes Borch,
Geschäftsführender Direktor.

Zur Gagierung der Brennereileiter

wird folgendes eingesandt: In Kurland treffen viele der Herren Brennerei-Besitzer mit ihren Brennern eine Abmachung, die immer mehr Anhang findet, deren Anfechtbarkeit aber es wohl der Mühe wert erscheinen läßt, sie einmal zum Gegenstand einer näheren Besprechung heranzuziehen. Nach dieser Abmachung erhält der Brenner außer Deputat, Wohnung 2c.:

1) ein Fixum von 3—400 Rbl.;

2) eine Tantième von 1/4 Kop. pro Grad von dem Spiritus, der über 20 Prozent über die Norm erzielt wird, ohne Rücksichtnahme auf den Stärkegehalt des zu verarbeitenden Materials;

3) dem Brenner wird der „Henze" vom Gutsverwalter im Herbst eingemessen und für das Quantum, das ersterer im Laufe der Periode mehr verbraucht, als diese Vermessung ergeben hat, zahlt er der Gutsverwaltung 1 Rubel pro Lof!

Der Laie wird an dieser Abmachung nichts besonderes finden, jeder zahlt eben, so viel er für gut befindet. Be-

ziehentlich des ersten Punktes könnte das schon gelten, wo es nämlich im Hinblick auf die etwas kleine Gage nicht daran gelegen ist, sich dauernd seinen vielleicht strebsamen Brenner zu erhalten, oder wo die Erfahrung noch nicht besonders intensiv die Erkenntnis gezeitigt hat, wie sehr der teure Betrieb durch den jährlichen Wechsel des Brenners leidet. Durch Punkt 2 wollte man sich ein größeres Bestreben von seiten des Brenners und durch Pkt. 3 davor sichern, daß er zwecks Erhöhung seiner Tantième nicht zu viel Material verarbeite, resp. „aufstampft". Hiermit hat man sich nun dem Brenner gegenüber nach jeder Richtung scheinbar absolut sicher gestellt. Wie wenig aber dieses erreicht, vielmehr wie der Betrieb durch diese Abmachung geschädigt wird, möchte ich im weiteren dartun.

Um 20 Prozent über die Norm zu erzielen, muß die Kartoffel, um eine Leistung von 2·04 Grad vom ℞ Stärke anzunehmen, 17·7 Prozent Stärke enthalten. Das weiß der Brenner so gut, als er davon überzeugt ist, daß auch das eifrigste Bestreben ihm seine Tantième nicht bringen kann, wenn die Kartoffel nicht den hier gewünschten Stärkegehalt erreicht. Wäre es da wohl anzunehmen, daß der Brenner auf die gewisse Aussicht hin, bloß auf sein schmales Fixum angewiesen zu sein, seinen Fleiß womöglich verdoppeln wird? In den meisten Fällen wird vielmehr Mutlosigkeit und Gleichgiltigkeit, die noch vergrößert wird durch Vorwürfe von seiten des Chefs, welcher in solchen Fällen gewöhnlich gleich zur Hand zu sein pflegt, den Krebsgang des Betriebes herbeiführen. Auch im andern Falle, d. h. bei Vorhandensein der 17·7 Prozent Stärke, dürfte mit dieser Abmachung kaum etwas erreicht werden, weil abgesehen davon, daß der Brenner im Interesse seiner eigenen Existenz ohnehin mit Herz und Hand seine Pflicht zu tun bestrebt sein wird, sein Einkommen hier nicht von seinem Fleiß, sondern lediglich von dem Stärkegehalt der Kartoffel abhängig gemacht ist, denn wenn ihm sonst das tiefere Verständnis für seine Sache nicht abgeht, so ist der Vorteil, den er sich allein durch jenen Fleiß erschwingen kann, so gering, daß er wohl kaum berücksichtigt wird. In beiden Fällen aber würde es schwerlich einen Brenner mehr geben, der sich zu Defraudationen hergäbe, die seine Existenz für immer vernichten können, weil in solchen Fällen die Arbeiter immer zu Mitwissern gemacht werden müssen.

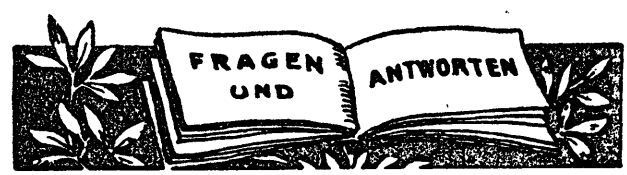
Was erreichte man aber mit der Normierung des täglich zu verarbeitenden Kartoffelverbrauches? Man band damit dem Brenner die Hände, anstatt ihm Spielraum zu möglichst ausgedehnter Ausnutzung des Betriebes zu geben — man sägte sich gleichsam den Ast ab, auf dem man saß. Der Vorteil liegt unverkennbar auf der Hand, den man erzielt, wenn, da einmal das Patent gelöst und ein Gewisses zu erbrennen ist, in einem möglichst kurzen Zeitraum mit täglich derselben Arbeitskraft, demselben Malz-, Holz- und sonstigen Material-Verbrauch und gleicher Nutzung der Maschinen und Geräte das möglichst größte Quantum Spiritus erbrannt wird. Es erscheint also das Bestreben, den Maischraum rationell bis in die äußersten Grenzen auszunutzen, von höchstem Wert, den man sich nicht allein zunutze macht, wenn dem Brenner das Material streng zugemessen ist, sondern es kann unter Umständen die Rentabilität des Betriebes um ungeahnte Summen gegen das Mögliche zurückstehen. Jeder Landwirt weiß, wie oft man leider gezwungen ist, gefaulte oder gefrorene Kartoffeln in die Brennerei zu liefern; wie an den Knollen oft faustgroße Erdklumpen kleben, besonders wenn sie aus einem lehmigen Acker kommen. Alles geht mit ins Maß, in den „Henze" gelangt aber nur die gesunde Knolle, Erde, Lehm und Verfaultes bleibt in der Wäsche zurück. Diese Rückstände können aber unter Umständen sehr bedeutende sein, es ist vorgekommen, daß sie bis 50 Prozent ausmachten,. was gewiß schon mancher Besitzer an seiner Wirtschaft erfahren hat. Wenn die Kartoffel gefroren war und beim Waschen und Füllen auftaut, so liegen die weich gewordenen Knollen oft bis zu 20 Prozent und darüber im Henze zusammen, so daß man recht wohl, ohne gegen das Gesetz zu verstoßen, das Fehlende noch nachfüllen könnte, um den Gärraum voll auszunutzen, vorausgesetzt natürlich, daß in diesem Fall der Brenner das richtige Verständnis für die Behandlung einer dickeren Maische besitzt.

Immer wird es aber geraten sein, den täglichen Materialverbrauch der Einsicht und dem Ermessen des Betriebsleiters zu überlassen und ihn nicht zu stören in seinem Bestreben, die Bottiche genügend zu befüllen, denn was im Winter daran versäumt war, muß im Frühjahr nachgeholt werden. Wenn man z. B. annimmt, der Brenner wäre gezwungen gewesen 15 Prozent weniger zu maischen, als er füglich hätte maischen können, so hätte der Betrieb bei einem täglichen Kartoffelverbrauch von 100 Lof statt 150 — 172 Tage arbeiten müssen und man berechne, was die Brennerei in diesen 22 Tagen an Malzgetreide, Holz und sonstigen Ausgaben eingebüßt hat.

Was endlich durch die Klausel, nach welcher der Brenner für jedes mehr verbrauchte Lof dem Herrn Besitzer einen Rubel zahlt, angestrebt wurde, entzieht sich der Kritik des Schreibers dieses und bleibe der Beurteilung des geschätzten Lesers überlassen, bemerkt sei nur, daß der Kartoffelpreis in Kurland noch nie bis zu 1 Rubel gestiegen war, sondern im Mittel 55 Kopeken betrug.

Man könnte wohl sagen, ohne die Annahme zu erwecken, für die pekuniäre Stellung des Brenners Propaganda schlagen zu wollen, daß die besten Mittel zur Sicherstellung der Leistungen des Brenners bestünden: entweder in einem ausreichenden Fixum, das ihm das Bestreben, sich seine gute Stelle zu erhalten, naturgemäß von selbst aufdrängt, oder, wo man an das Rechtlichkeitsgefühl appellieren kann, bezw. wo der Brenner es direkt ohne Zwischenmacher mit seinem Herrn Chef zu tun hat, in einer Tantième vom Reingewinn.

—g.



(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.

57. Getreiderost. Gibt es ein Mittel, den Rost im Getreide zu bekämpfen? J. S. (Gouv. Pleskau).

58. Rotation mit Kleesaatgewinnung. Bitte folgende Rotation zu begutachten. Brache, Roggen (Stalldünger), Klee, Klee, Gerste, Kartoffel, Hafer oder Mengkorn. Ackerland 90 Dessj. grandiger Boden, Heuschlag morastig, gibt ca. 5000 Pud Heu, Klee ist früher nicht angebaut worden. Den 1-jährigen Klee möchte ich für Saatgewinnung als Handelsartikel verwenden, den 2-jährigen Klee zu Weide und Heu; wäre es nicht ratsam den Klee mit diversen Gräsern zu vermischen? Welche Klee- und Grassaatenmischungen wären die geeignetsten und zwar in welchem Quantum? Habe gehört, daß der spätreifende norwegische Rotklee der beste sein soll. Welche Mischung und welches Quantum gebraucht man zu

Mengkorn pro Dessj.? Welches Feld wäre mit Kunstdünger, (Sorte und Quantum) pr. Dessj. zu düngen? J. S. (Gouv. Pleskau).

59. Schutz für Lehmmauern. Wie kann ich die durch Brände bloßgelegten Lehmmauern (Weller) am besten gegen Nässe und Frost schützen? Eine Bedeckung durch Bretter oder Dachpfannen ist undenkbar, da momentan kein derartiges Material vorhanden und an eine Beschaffung desselben augenblicklich der vielen rückständigen Arbeit wegen nicht zu denken ist. Stroh dürfte meiner Meinung nach auch wenig nützen, außerdem ist davon auch zu wenig vorhanden, da der größte Teil an Streustroh verbrannt ist. Ich dachte daran, auf die Lehmmauern Dünger zu legen, event. darunter Sägespäne. Um baldigen freundlichen Rat wird gebeten.

E. M. in Gr. (Kurland.)

Antworten.

49. Trommelsucht. Am rationellsten ist es, dem Hüter einzuschärfen, daß er auf das Vieh ein aufmerksames Auge hat und, sobald er eine Kuh bemerkt, die auftreibt, diese mit einem Strohseil aufzuzäumen. Das Seil darf nur so dick sein, daß die Kuh bequem kauen kann. Die durch das Kauen hervorgerufene vermehrte Speichelbildung und die beim Rülpsen ausströmende Luft beseitigen das Übel häufig. Ist die Kuh bereits stark aufgetrieben, so wendet man mit Erfolg die Schlundröhre an. Das erkrankte Tier ist hierbei mit den Hinterbeinen in einen Graben oder doch so zu stellen, daß die vordere Partie möglichst höher steht als die hintere und der Kopf etwas in die Höhe zu richten; das Ende der Schlundröhre trifft hierdurch direkt in die im Pansen befindlichen Gase, die binnen weniger Minuten ausströmen. Steht das Tier hingegen wagerecht, so verstopft sich die Röhre häufig durch Speiseteile, die dann mit der jeder Röhre beigegebenen biegsamen Stange herausgestoßen werden müssen. Ein einigermaßen aufgeweckter Viehpfleger lernt sehr schnell mit der Schlundröhre umgehen. Zu beziehen ist dieselbe von Gebr. Brock in Dorpat. Ist aus irgend welchen Gründen das Aufblähen so weit vorgeschritten, daß das Tier niederfällt, so bleibt nur der Trokarstich übrig, der, richtig angewandt, nie versagt, man kann die Hülse ohne jede Gefahr 6—8. sogar 12 Stunden in Ausnahmefällen in der Wunde stecken lassen, falls sich die Gasbildungen erneuern sollten. Die Wunde wird, um Verunreinigungen zu verhüten, mit einem Pechpflaster oder Jodoform-Kollodium verschlossen und heilt sehr schnell.

Den Messerstich habe ich nie angewandt, da er selten heilbar ist und das betreffende Tier nur als Schlachtobjekt in Frage kommt, eine Berechtigung hat der Messerstich auch nur dann, wenn aus irgend welchem Grunde in einem schweren Falle kein Trokar zur Hand ist, um das Tier zu retten. E. Rosenow.

57. Getreiderost. Ein direktes Mittel zur Bekämpfung des Getreiderostes gibt es bis jetzt noch nicht und wird auch so bald nicht gefunden werden, da die Entwickelungsgeschichte aller hier in Betracht kommenden Rostpilze noch völlig ungenügend erforscht ist. Gegen Rost kann man nur indirekt kämpfen, indem man für möglichst kräftiges und normales Gedeihen der Getreidepflanzen sorgt. Besonders widerstandsfähige Sorten und reines Saatgut sind zu empfehlen. Nebenbei können auch Mittel, wie Ausrottung von Berberitze (Berberis vulgaris), Kreuzdorn (Rhamnus cathartica), Ochsenzunge (Anchusa arvensis und A. officinalis) und anderen Ackerunkräutern versucht werden. Letzteres wird aber nur dann Erfolg haben, wenn man sich über die Art (Spezies) des Rostpilzes klar ist.

Adj.-Prof. F. Bucholtz.

58. Rotation mit Kleesaatgewinnung. Die Ihnen vorgeschlagene Rotation erscheint zweckentsprechend, eine Zugabe von Kainit 18 Pud und Thomasschlacke 18 Pud zum Stalldünger würde den Ertrag des Roggens, namentlich aber auch den Ertrag des Klees lohnend steigern. Ferner würde ich Ihnen raten dieselben Düngemittel der Gerste im ersten Frühjahr 14 Tage vor der Saat zu geben. Klee soll nicht rein, sondern im Gemisch mit Timothy eventuell Wiesenschwingel ausgesät werden und zwar pro Dessjätine 55 Pfd. Rotklee, 18 Pfd. Timothy, 9 Pfd. Wiesenschwingel. Für das Klima im Pleskauschen Gouvernement ist spätblühender Klee zu wählen und zwar ist unser livländischer Rotklee dazu ausgezeichnet geeignet. Bezugsquelle Selbsthilfe, Riga oder Samenbauverband, Dorpat. Gewiß wird auch norwegischer Klee bei Ihnen gedeihen, aber die Saat werden Sie viel teuerer bezahlen müssen, ohne auf eine bessere Ernte rechnen zu können. Ob Sie das letzte Feld mit reinem Hafer oder Mengkorn besäen sollen, hängt davon ab, wozu Sie die Körner verwenden. Zum eigenen Bedarf für das Vieh als Schrot eignet sich Mengkorn (pro Dessjatine 6 Pud Hafer, 3 Pud Gerste + 2 Pud Erbsen oder 7 Pud Hafer + 4 Pud Gerste) vielfach besser, zum Verkauf ist reiner Hafer vorteilhafter.

Professor Dr. W. von Knieriem.

59. Schutz für Lehmmauern. Da gewellerte Lehmwände bei Bränden im allgemeinen stark leiden, dürfte es wohl nur ausnahmsweise vorkommen, daß sie aus der Versicherung ausgeschlossen werden. Die Zerstörung besteht meist in Rissen, in die Wasser eindringt, das dann eine Durchweichung der Wände und in der Folge ein Zerfallen derselben verursacht, wobei der Frost Gelegenheit findet an seinem Teil tatkräftig mitzuwirken. Es liegt in der Natur der Sache, daß die vergänglichsten und darum billigsten Materialien am schwierigsten gegen Zerstörung zu schützen sind. Ein Schutz der Lehmwände kann wohl nur durch eine weit überstehende Abdeckung derselben durch Notdächer erreicht werden, nachdem zunächst alle in den Wänden eventuell vorhandenen Risse gedichtet wurden. Lediglich ein Aufdecken von Stroh wird wenig nützen, weil dasselbe das Regenwasser festhalten und den Lehmwänden mitteilen wird, dasselbe dürfte auch bei Dünger eintreten, wobei dann noch die Gefahr vorliegt, daß in demselben enthaltene, für die Festigkeit der Wände verhängnisvolle Stoffe in dieselben hineingespült werden, was auch durch eine Unterlage von Sägespänen nicht verhindert wird. St.

Da in diesem Fall Mangel an wasserdichtem Material vorliegt, ist es zunächst notwendig, die Mauern oben mit einem Fall von ca. 6 Zoll ordentlich abzuglätten, damit die durchdringende Feuchtigkeit sich nicht in Vertiefungen verfängt, sondern ablaufen kann. Über die abgeglättete Mauer wäre eine Schicht Sand von ca. 1/2 Zoll aufzutragen und diese mit etwas überstehenden Rasenstücken zu bedecken, die womöglich in einer Länge von reichlicher Mauerbreite gestochen werden sollten, damit keine Längsfugen entstehen. — Werden die Kosten nicht gescheut, so könnte die, wie oben angegeben, abgeglättete Mauer auch mit billiger Dachpappe bedeckt werden, welche durch daraufgelegte Ziegelsteine in nicht zu weiten Abständen festgehalten wird. Letztere Methode wäre aber nur in vor Wind gut geschützter Lage anwendbar. — Dünger und Sägespäne sind nicht ratsam, weil beide die Feuchtigkeit nicht genügend ablaufen lassen, sondern einsaugen und allmählich der Mauer weitergeben. R. von Engelhardt, Architekt.

Wollen Sie nicht eine Abdeckung der Wände mit Dachpappe in Erwägung ziehen? Der Schutt muß von der Wand glatt abgeschaufelt werden, damit die Pappe möglichst glatt und fest aufliege. Die Pappe wird mit Steinen beschwert, Ränder überhängend. Das wird ein billiges Verfahren sein, da Pappe geringer Qualität zu Anwendung kommen kann. M. W.

Litteratur.

Nachrichten über die landwirtschaftlichen Ausstellungen, 1905. Eine aus dem offiziellen Quellenmaterial des Landwirtschaftsressorts zusammengestellte Tabelle, die den Ort, die Zeitdauer, den Namen der veranstaltenden Körperschaft, den Rayon, die Mittel und die ausgeworfenen Preise ausweist und nach folgenden Abteilungen geordnet ist — für allgemeines, für Tierzucht, für Pferdezucht, für Geflügelzucht, für Gartenbau, Bienenzucht, Forstwirtschaft 2c. — ist im Druck erschienen.

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 Getreide-Eisenbahntarife.

Auf das Memorandum der Livländischen Ökonomischen Sozietät vom Mai 1905 „über die Schädlichkeit des Differenzialprinzips in den Getreide-Eisenbahntarifen", das sie nebst dem ihr von dem Herrn Professor Dr. G. Ruhland erstatteten wissenschaftlichen Gutachten „Bemerkungen zur russischen Eisenbahntarifpolitik für Getreide"*) bei der Staatsregierung vorgestellt hat, hat die Ökonomische Sozietät aus dem Ministerium der Finanzen und zwar dem Departement der Eisenbahnangelegenheiten folgende Auskunft erhalten: „Unter Bezugnahme auf das Memorandum der K. L. G. Ö. S. vom 16. Mai a. cr. Nr. 1059 über Fragen, welche die Getreidetarife betreffen, beehrt sich das gen. Departement mitzuteilen, daß in der im Januar laufenden Jahres stattgehabten Konferenz über die allgemeine Revision der Getreidetarife viele der in dem Memorandum dargelegten Fragen angeregt worden sind. Im Hinblick hierauf wird das gen. Memorandum zugleich mit anderen analogen Eingaben von den Tarifinstitutionen bei deren bevorstehender Beurteilung der Ergebnisse der Konferenz über die allgemeine Revision der Getreidetarife verhandelt werden."

Die landwirtschaftlichen Berichte,

die von der Kurländischen Ökonomischen Gesellschaft und der Livländischen Ökonomischen Sozietät veranstaltet werden, haben sich allgemach zu einem Faktor im Berufsleben der Landwirte herausgebildet. Die Einwendungen, die gegen den Inhalt dieser Berichte erhoben werden und uns in betreff der von der an zweiter Stelle genannten Gesellschaft herausgegebenen Berichte in jüngster Zeit zu Ohren gekommen sind, beweisen, daß die Berichte gelesen werden und in den Berufskreisen Beachtung finden.

Und in der Tat, sie sind notwendig. Ihr Zweck ist vornehmlich dem Landwirt die Möglichkeit zu bieten an den wirtschaftlichen Leistungen von Berufsgenossen sein Können zu messen, dann aus dem Betriebsergebnis anderer seine Erfolge abzuschätzen und endlich durch fleißige Beobachtung der Bewegungen eines größeren Kreises — als es die eigne Wirtschaft sein kann — der mannigfaltigen Einflüsse von außen, denen sein Gewerbe ausgesetzt ist, insbesondere der meteorologischen, sich ein berufliches Empfinden für diese Dinge anzueignen, das sein Seelenleben in den Dienst seiner Arbeit zieht. Daß die Auskünfte, die in diesen Berichten dem Markte zu teil werden, auf die Preislage im Lokalmarkte einen gewissen Einfluß ausüben können, kann nicht bestritten werden; aber neben den großen Einwirkungen des Weltmarktes, die sich gegenwärtig rasch bis an die entlegensten Orte fortsetzen können, bleiben derartig kleine Momente, wie es die von den Landwirten relativ engbegrenzter Gebiete bedienten Sammelpunkte darstellen, doch zu unbedeutend, um ein Gewicht in die Wagschale legen zu können.

Gleichwohl ist es angezeigt diese Berichte so zu gestalten, daß sie nach jeder Richtung möglichst einwandfrei dastehen; sie dürfen Daten nicht aufweisen, die so aufgefaßt werden können, daß sie eine der wirklichen Lage der Landwirte nicht entsprechende Deutung zulassen. Insbesondere liegt gar kein Anlaß vor, ihnen den Vorwurf einzutragen, daß sie durch eine rote Brille diese Lage anschauen in Zeiten, die nach allgemeiner Übereinstimmung zu den trübsten Ahnungen zu berechtigen scheinen. Denn, wenn nicht einmal die Landwirte mit diesen Berichten zufrieden sind — für wen schreibt man sie dann?

Wenn die Absicht besteht, solche Landwirte, die sich mit der landüblichen Führung ihrer Wirtschaften nicht begnügen wollen, sondern danach streben sich und ihren Berufsgenossen Rechenschaft abzulegen über die Gründe ihrer wirtschaftlichen Maßnahmen und Klarheit zu gewinnen über die Wirkungen dieser ihrer wirtschaftlichen Handlungen zu gewinnen, und wenn diese Absicht derart gefördert wird, daß durch ein allen Berichten gemeinsames Fragenschema für die obigen Zwecken dienenden Äußerungen die Vergleichbarkeit der Ergebnisse solcher Arbeit ermöglicht wird — dann ist diese Berichterstattung selbstredend auf einen kleineren Kreis berufener Fachgenossen zu beschränken, nämlich auf diejenigen, welche willens und befähigt sind zu solchem denkenden Leben im Berufe. Wenn aber die Meinung besteht, daß festzustellen wäre, was und wieviel geerntet werden wird, resp. geerntet worden ist, so kommt es darauf an von einem möglichst großen Kreise von Landwirten — wenn nicht von allen denjenigen, die sich ein begründetes Urteil über diese Frage erlauben dürfen — Auskünfte einzuziehen. Damit diese Auskünfte richtig gewertet werden können, kommt es ferner darauf an richtig zu fragen, d. h. hauptsächlich darüber keinen Zweifel zu lassen, auf welchen Teil des Gesamtterritorium eines Landes resp. Landesteiles die betr. Auskünfte sich beziehen und die Antwortenden nicht zu nötigen mehr oder früher zu antworten, als sie mit Fug antworten können, und endlich die Fragen resp. Antworten so zu stellen, daß ihre Erledigung ohne Zeitverlust der Öffentlichkeit übergeben werden kann. In der Tat — es ist Pflicht der Landwirte und ein Gebot des wohlverstandenen eigenen Interesse durch Darlegung des wirklichen Sachverhaltes an ihrem Teil beizutragen an der Konsolidierung des Handels mit den Produkten der Landwirtschaft auf dem Wege zuverlässiger Klarstellung der jeweiligen Produktionslage.

Die Umstände, die dort eine Auswahl eines kleineren Kreises solcher, die mehr geben wollen, hier aber die Gewin-

*) Beides zusammen durch den Buchhandel erhältlich.

nung einer breiteren Unterlage für ein Minimum an Auskünften, somit ein Auseinanderhalten beider Intentionen angezeigt erscheinen lassen, sie scheinen darauf hinzuweisen, daß ein doppelter Kreis von Korrespondenten angeworben werde. Der kleinere Korrespondentenkreis (A.) hätte sich dann damit zu befassen an der Hand eines detaillierten Fragenschemas, an dessen zweckmäßiger Fassung unentwegt weiter zu arbeiten wäre, in ähnlicher Weise, wie bisher zu berichten, nach Ausschaltung der auf die Ernteerwartung, resp. die Ernte in ziffernmäßiger Fassung zu beantwortenden Fragen. Ein größerer Kreis von Korrespondenzen (B.), dessen Anwerbung zu erleichtern Zweck dieser Zeilen ist — wäre in Anspruch zu nehmen für mit äußerster Kürze — auf einer Postkarte — in geeigneten Zeitintervallen einzusendende Notizen, die in die zweckmäßige Ziffernform zu fassen bei einiger Übung keinem Landwirt von Beruf auf die Dauer schwer fallen kann.

Im Interesse des Erfolges ist Gemeinsamkeit erstes Erfordernis. Deshalb richten die Unterzeichneten hiermit die öffentliche Einladung an alle diejenigen landwirtschaftlichen Gesellschaften, Vereine, Genossenschaften und Körperschaften überhaupt, welche sich auf dem Gebiete der Landwirtschaft solidarisch fühlen und in den russischen Ostseeprovinzen domizilieren, ihnen mitteilen zu wollen, ob sie es wünschen, daß ihre Mitglieder sich an den intendierten landwirtschaftlichen Nachrichtendienst und zwar namentlich an den kleineren Kreis (A.) oder an den kleineren und größeren Kreis (A. und B.) anschließen. Nach Maßgabe positiver Antworten werden dann die erforderlichen Schritte eingeleitet werden.

K. Sponholz, Leiter der Versuchsstation
G. von Stryk, beständ. Sekretär
der Livländischen Ökonomischen Sozietät.

Ein Memorandum über die Lage der Landwirtschaft in Rußland und die Mittel zu ihrer Verbesserung.

Der am 22. November 1903 in Bern verstorbene weiland Gehilfe des Landwirtschaftsministers A. P. Engelhardt hat ein Memorandum hinterlassen, das beim Ministerium einzureichen der Tod ihn gehindert hat. Dasselbe ist von dem Sohne des Verstorbenen überreicht und im Jahre 1904 auf Anordnung des Ministers veröffentlicht worden. Jetzt, da der Friede geschlossen ist und Rußland sich dem Wiederaufbau seiner Volkswirtschaft mit ganzer Kraft widmen kann, wird diese Arbeit durchaus zeitgemäß von dem Ackerbaudepartement verbreitet.

Übereinstimmend mit der vom Ackerbaudepartement und A. N. Coulomsine vertretenen Ansicht, die russische Landwirtschaft solle das Dreifelderssystem verlassen und zu rationellem Fruchtwechsel mit Futter- und Hackfruchtbau übergehen, unternimmt es Verf. zuvörderst ein Zahlenbild von der russischen Landwirtschaft zu gewinnen, um die Bedeutsamkeit dieser Forderung zu erweisen.

Rußland ist vorzugsweise Landwirtschaft treibend. In 64 Gouvernements (50 des europ. Rußlands, 10 d. K. Polens und 4 des diesseitigen Kaukasus) sind in Tausend Dessätinen:

unter Körnerfrüchten	69 600
Ölfrüchten	2 650
Kartoffeln	3 000
Runkelrüben	4 507
Tabak	50
verschiedenen Pflanzen	250
Futterkräutern	2 000
Brache	30 000
Busch	21 000
natürlichen Wiesen	30 000
Weiden und dergleichen	21 000
Wald	160 000 *)

Die größere Hälfte des Landes befindet sich unter dem Pflugland nebst Wiese und Weide. Schließt man die fast völlig mit Wald bedeckten Gouvernements Archangelsk und Wologda aus, so befinden sich 2/3 des kulturfähigen Landes in landwirtschaftlicher Nutzung. Die weitaus überwiegende Mehrzahl der Bevölkerung widmet sich ihr. Von der Gesamtbevölkerung treiben Landwirtschaft in:

Rußland	77·8 %	V. St. v. N.-Amer.	47·3 %
Schweden	75 „	Frankreich	46 „
Indien	60 „	Dänemark	38 „
Österreich	60 „	Deutschland	35 „
Japan	50 „	Belgien	21·7 „
Kanada	47·6 „	England	17 „

Auf 1 Einwohner entfällt an Nutzland in:

Kanada	2·2 Dess.	Österreich	0·68 Dess.
V. St. v. N.-Amer.	2·1 „	Deutschland	0·62 „
Rußland	2 „	England	0·48 „
Dänemark	1 „	Indien	0·32 „
Schweden	0·90 „	Belgien	0·28 „
Frankreich	0·82 „	Japan	0·14 „

Auf eine Wirtschaft entfallen im Mittel in:

V. St. v. N.-Amer.	44 Dess.	Deutschland	8·2 Dess.
Rußland	21·3 „	Frankreich	7 „
Schweden	16·6 „	Österreich	5·1 „
England	15 „	Belgien	2·4 „
Dänemark	11·3 „	Japan	0·54 „

Dabei hat man zu beachten, daß in Rußland im Mittel auf eine bäuerliche Wirtschaft 12·5 Dessätinen entfallen, somit die erdrückende Mehrheit der Bevölkerung ein größeres Bodenareal inne hat, als in irgend einem anderen Lande der Welt.

Diese Daten scheinen dem Verfasser hinreichend, um zu erweisen, daß die Landwirtschaft in Rußland die Hauptquelle bildet, aus der die Bevölkerung die Mittel zur Bedürfnisbefriedigung schöpft. Die Kauf- und Zahlungs-Kraft des Volkes steht somit in geradem Verhältnisse zur Ernte, zum Bodenertrage.

Es gehört kein langes Studium dazu, meint Verfasser, um zu erkennen, wie primitiv die Landwirtschaft in Rußland im allgemeinen noch betrieben wird. Die Ergebnisse der Forschung und die Vorbilder der landwirtschaftlichen Kultur anderer Länder haben sie fast völlig unberührt gelassen. Die Wirtschaft der Bauern nicht allein, sondern in den meisten Fällen auch die der Gutsbesitzer hält fest an dem traditionellen Dreifeldersystem, das von Theorie und Praxis längst als irrationell und unökonomisch verworfen worden sei. Bei diesem Systeme und dem mit ihm verknüpften ausschließlichen Körnerbau erschöpft sich der Boden rasch. Diese Bodenerschöpfung steigert sich von Jahr zu Jahr. Die Bevölkerung schreitet, die Abnahme in der Ertragsfähigkeit des alten Pflugbodens wahrnehmend, zum Aufreißen von Neuland, Wiese und Weide, auch diese erschöpfend und zur Unfruchtbarkeit verdammend. Gleichzeitig mindert sich das Areal für Futtergewinnung, und das Vieh muß mit dem Brachlande fürlieb nehmen, auf welchem nichts gewachsen ist. Angesichts der abnehmenden Futtermittel sieht sich dann die Bevölkerung zur Einschränkung der Viehhaltung genötigt, was die Abnahme des Düngers

*) Davon die Hälfte zu Archangelsk, Wologda u. Perm gehört.

zur Folge hat und hinwiederum eine Abnahme der Bodenfruchtbarkeit bedingt. Aus dem erschöpften Boden den Unterhalt nicht mehr gewinnend, pachtet der Bauer Gutsland, kauft er Land, um immer dasselbe Spiel — Aufpflügen und Ausrauben des Bodens — zu treiben. Die Nachfrage nach Land aber treibt die Bodenpreise unverhältnismäßig in die Höhe.

Verfasser tritt der Meinung mit Entschiedenheit entgegen, als sei Landmangel die Wurzel des Übels; er tritt dafür ein, daß man die Rückständigkeit des Landbaues als solche erkennen müsse. Bei geringem Bodenareal könnten unter Anwendung rationellen Anbaus weit größere Erträge gewonnen werden. Eine erneute allgemeine Landzuteilung wäre nach Ansicht des Verfassers durchaus verkehrt. Der russische Landmann habe bereits mehr Land, als irgend einer seiner europäischen Berufsgenossen, und das Mittel des jeder Wirschaftseinheit zustehenden Areales sei in Rußland sogar größer als in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Die Abweichungen vom Mittel zugegeben, meint der Verfasser, seien jene derart, daß ihren Folgen durch eine zweckmäßige Siedelungspolitik von Gemeinde zu Gemeinde abgeholfen werden könne. Um noch deutlicher zu zeigen, wie wenig zutreffend diejenigen urteilen, welche da meinen, daß in Rußland das Land bereits zu enge zu werden beginne, macht Verfasser noch folgende Zusammenstellung: Nach der Volkszählung von 1897 war im europ. Rußland auf dem Quadratkilometer eine mittlere Bevölkerung von 20·9, 7 Jahre früher dagegen eine solche in:

Frankreich	72·5	Holland	188·7
Schweiz	78·8	England	192
Österreich	79·6	Belgien	200
Deutschland . . .	96·5		

Diese Ziffern beweisen, daß in Rußland noch Platz genug vorhanden ist, was aber nicht ausschließt, die Tatsache von Landmangel der Bauern in einigen Teilen des Reichs als vorhanden anzuerkennen. Wogegen der Verfasser Front macht, das ist die Verallgemeinerung und die Ansicht, als läge im allgemeinen Landmangel die eigentliche Wurzel des wirtschaftlichen Niedergangs der Bevölkerung. Diese schiefe Auffassung kompliziere in unnötiger Weise die Frage und sei geeignet die Gemüter der Beteiligten zu beunruhigen.

Verfasser fordert deshalb, daß vor allem die Frage des Landmangels umgrenzt werde, daß man genau feststelle, wo, welcherart und in welchem Maße Bauern an Land Mangel leiden. Habe man so, Gemeinde für Gemeinde, das Bedürfnis festgestellt, dann werde man in der Lage sein von Fall zu Fall die Abhilfe-Maßnahmen zu bestimmen. Verf. rät dabei auch das bisher unkultivierte Land nicht außer acht zu lassen. Denn ein großer Teil davon werde sich bei genauerem Zusehn als anbaufähig erweisen, worauf auch schon von vielen Lokalkomitees hingewiesen worden sei.

Für den russischen Bauer, bemerkt der Verfasser, ist die Pachtung von Gutsland, sobald er daraus Erträge erzielt, von Bedeutung. Damit derartige Beziehungen bestehen können, sind normale Verhältnisse im beiderseitigen Interesse wünschenswert. Die Frage kann aber die künstlich hineingetragene Schärfe völlig verlieren, wenn die Bauern dahin gelangen von ihrem Lande, sei es nun groß oder klein, von ihnen eigentümlich oder pachtweise besessen, Erträge zu erzielen. Man erinnere sich dessen, daß die Bauern sogar bei dem derzeitigen anormalen und verlustbringenden Wirtschaftssystem in guten Jahren rechtzeitig ihre Abgaben entrichten, Pacht zahlen und sich selbst versorgen. Nur daran fehlt es, daß die Überschüsse guter Jahre ausreichen, um ihre Wirtschaft so widerstandsfähig zu machen, daß die Mißwachsjahre sie nicht wieder in Not bringen. Diese größere Widerstandsfähigkeit, erkennt der Verfasser, ist aber nur durch Kultur zu erreichen, namentlich durch eine Aufgeben der nicht nur nicht die Erträge sicherstellenden, sondern direkt schädlichen Dreifelderwirtschaft und ein Übergehen zu den intensiveren Systemen.

Der Verfasser verkennt die großen Schwierigkeiten eines Übergangs zu einem dem Bauer noch völlig unbekannten Wirtschaftssysteme keineswegs. Aber nachdem man des Übels Wurzel erkannt habe, nachdem man eingesehen habe, daß der Bauer diejenigen Erträge aus seinem Boden nicht erziele, die er erzielen müsse, und Gefahr laufe auch die bis jetzt erzielten minimalen Erträge einzubüßen, müsse mit diesem Systemwechsel Ernst gemacht werden. Verfasser weist ferner darauf hin, daß der Bauer selbst die notwendigen Schritte werde tun müssen, daß es nur darauf ankommen dürfe, ihm die Einsicht in die Notwendigkeit der Änderungen nahe zu bringen, welche er selbst auszuführen habe. Wenn die bestehenden Formen der Bodennutzung sich als Fesseln dieser notwendigen Änderungen erweisen, so müssen sie, nach Meinung des Verfassers, beseitigt werden.

Um die Rückständigkeit der russischen Landwirtschaft zu charakterisieren, macht der Verfasser einige nicht uninteressante Zusammenstellungen, sich dabei, ebenso wie früher, auf das statistische Sammelwerk des Ackerbauministeriums*) stützend.

In Rußland liegen 40% des Ackerlandes als Brache oder in der Wechselwirtschaft untätig da. Brach liegen vom Pflugland in Frankreich 13, in Schweden 12, in Dänemark 7·3, in Deutschland 6, in Belgien 2·8, in England 2, in Holland 1·5%; in den Ver. Staaten von Nordamerika und Japan kennt man keine Brache. Pro Dessätine werden geerntet Körner in Puden in:

	Rußland	K. Polen	Ostseeprovinzen
Roggen . . .	44·8	58	86
Weizen . . .	36·4	60	69
Hafer	41·5	64	53
Gerste. . . .	41	60	63

Die höheren Ernten, die man an der Weichsel und der Ostsee macht, bemerkt der Verfasser, sind nicht das Ergebnis besserer Bodenarten; im Gegenteil in jenen Gegenden sei der Boden weit schlechter, als in vielen andern Teilen des Reichs, von der Schwarzerde zu schweigen. Die höheren Ernten danke man dort größerer Kenntnis, Leistungsfähigkeit und einer rationelleren Bodenkultur. Dennoch müsse hervorgehoben werden, daß auch jene in Polen und den Ostseeprovinzen erzielten Erträge keineswegs ideale seien. Manche Wirtschaft habe Grund solche Ernten als unvorteilhaft abzulehnen und auch in den mittleren Gebieten des Reichs gebe es Güter, in denen 80, 100 und mehr Pud pro Dessätine keine Seltenheit wären, und auf der Schwarzerde seien solche Erträge in guten Jahren allgemein. Wenn der Verfasser es als Forderung aufstellt, daß ganz Rußland nur 10 Pud pro Dessätine mehr als gegenwärtig im Mittel ernte, d. h. 51 anstatt 41, so nennt er das mit Fug eine bescheidene Forderung. Gleichwohl wäre ihre Erfüllung hinreichend, um, wie mit einem Schlage, das ganze Bild umzuwandeln. Die Durchschnittserträge der Hauptgetreidearten, die in Rußland nur 41 ergeben, liefern vergleichbare Werte, wie folgt: in Österreich 69, Indien 74, Deutschland 77, Frankreich 80, Ver. Staaten von Nordamerika 83, Dänemark 110, Japan 115, England 123, Belgien 128.

Noch größer, als im Ackerbau, ist die Rückständigkeit der russischen Landwirtschaft inbezug auf die Wiesen. Der Mangel an Futtermitteln und die geringe Produktivität der Wiesen bezeichnet der Verfasser als die größte Quelle der Not. Das völlig Unzureichende der Wiesenareale im Verhältnis zu den Arealen des Pfluglandes, die völlig geringfügigen Erträge, die die Wiesen geben, verurteilen den russischen Landwirt bei dem fast völligen Fehlen von Futterbau, Hackfrucht-

*) Сводъ стат. свѣдѣній по с. х. Россіи, 1902.

bau und Verwendung künstlicher Düngemittel zum Raubbau und den abnehmenden Ernteerträgen.

Das Kulturland (ohne den Wald) verhält sich zu den Wiesen und Weiden wie 100 zu den folgenden Werten:

in England . . .	55	in Schweden . . .	34
„ Holland . . .	54	„ Rußland	28
„ Österreich . . .	42	„ Deutschland . . .	25
„ Dänemark . . .	37·5	„ Frankreich . . .	19

Der Durchschnittsertrag der Wiesen p. Dessj. in Pud ist:

in England . . .	235	in Dänemark . . .	177
„ Deutschland . .	205	„ Österreich . . .	155
„ Belgien	197	„ Schweden . . .	108
„ Frankreich . . .	182	„ Rußland . . .	75

Faßt man die gesamte dem Futterbau gewidmete Fläche, d. i. Wiesen, Weiden, Futter- und Hackfrucht-Acker ins Auge, so erhält man folgende Verhältniszahlen (Kulturland = 100):

in Holland	60	in Österreich . . .	44
„ Schweden . . .	60	„ Frankreich . . .	35
„ England	55	„ Rußland	29
„ Deutschland . . .	44		

Der Futterbau hat, bemerkt der Verfasser, innerhalb des Russischen Reichs nur in den Ostseeprovinzen Bedeutung erlangt. Dort bestehe er seit 70 und mehr Jahren, und man finde dort kaum einen ordentlichen Wirt, bei dem der Futterbau nicht in die Rotation ordnungsgemäß aufgenommen sei. Die Bauern haben dort vor etwa 30 Jahren den Futterbau akzeptiert. Während der Futterbau im Gebiete der russischen Schwarzerde immer noch sehr schwach entwickelt sei, mache er in den nördlicheren Reichsteilen immerhin merkliche Fortschritte. In Litauen und Polen sei er auf den Gütern zwar allgemein, bei den Bauern aber wenig entwickelt.

In ähnlicher Weise erörtert Verfasser auch die übrigen Teile der russischen Landwirtschaft. Er meint, daß ein sehr geringer Fortschritt in technischer Hinsicht genügen werde, um die russische Landwirtschaft um eine Milliarde Rubel ertragsfähiger zu machen. Diese Ertragsteigerung werde sich zwar nicht mit einem male erzielen lassen. Denn das Territorium, auf dem die russische Landwirtschaft betrieben werde, sei sehr groß. Aber, wenn eine Sache Vorteil bringe, dann finde sie rasch Nachahmer, und die landwirtschaftliche Bevölkerung werde nicht zögern den Systemwechsel selbst ins Werk zu setzen, sobald sie zur Erkenntnis der Notwendigkeit gelangt sei. Ähnliches könne bei unbedeutendster Initiative in einigen Gouvernements bereits wahrgenommen werden. Verfasser gibt seiner Überzeugung Ausdruck, daß mit der Entwickelung und Verbesserung der Landeskultur, mit der Vervollkommnung der landwirtschaftlichen Technik in Rußland unter den gegebenen wirtschaftlichen Verhältnissen sich ernstlich zu befassen lohnend und zeitgemäß sei. Er ruft dazu auf, kühn und beharrlich vorzugehen, weder Mühe noch Kosten zu scheuen und im vollen Bewußtsein der überwiegenden Bedeutung der Sache die Produktivität der russischen Landwirtschaft zu heben.

In bezug auf das Detail der Vorschläge sei auf die Arbeit selbst verwiesen. Möge dieses zeitgemäße Mahnwort nicht ungehört verhallen!

Landwirtschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland.

Auf Grund von 42 der K. L. G. und Ökonomischen Sozietät eingesandten Berichten.

VI. Termin 18. September (1. Oktober) 1905.

Die Witterung des verflossenen Monats war soweit günstig, als die landwirtschaftlichen Arbeiten ungehindert verrichtet werden konnten. Das Pflügen ging leicht vonstatten und die Sommerung konnte gut und trocken eingeführt werden. Leider, denn das Quantum des eingeführten Getreides betrug vielfach nicht die Hälfte des Ertrages normaler Jahre. Der dürre Frühsommer und der Rost haben dem Hafer arg zugesetzt und von vielen Seiten wird totale Mißernte angegeben. Dennoch scheint das Korn von guter Qualität zu sein und geeignet als Saatgut verwandt zu werden. Die Gerste hat ihrer Doppelwüchsigkeit wegen ein viel schlechteres Korn, obwohl ihre Erträge an Stroh und Korn die des Hafers übersteigen. Sehr gut war die Entwickelung der Wurzelfrüchte. Rüben, Burkanen, Turnips zeigten anfangs üppigen Blattwuchs und weisen jetzt Wurzeln von erstaunlicher Größe auf. Die Kartoffeln haben die Hoffnungen, die man auf sie setzte, nicht getäuscht. Wir haben, insoweit Nachrichten, die ja in keiner Weise Anspruch auf Vollständigkeit erheben können, vorliegen, einen in mehreren Wirtschaften guten Ertrag an ausgereiften Knollen zu verzeichnen. Über die Haltbarkeit derselben läßt sich zunächst nichts Bestimmtes sagen; über Fäule oder andere Krankheiten wird vereinzelt berichtet. Die Wintersaaten stehen überall ausgezeichnet, wo frische Saat diesjähriger Ernte verwandt wurde. Schädigungen durch Drahtwurm und Ackerschnecke sind nur stellenweise und meist auf vorjährigem Saatgut, jedoch auch dort nicht von verheerender Wirkung. Etwas entmutigend schien der Umstand, daß Kunstdünger, wo dieselben angewandt wurden, des trockenen Sommers wegen fast garnicht zur Wirkung kamen. Desto mehr steht aber vom nächsten Jahr zu erhoffen. Auch das junge Kleegras hatte sich zum Schluß gut entwickelt und bietet mit dem übrigen Nachwuchs weit in den Herbst hinein reichliche Weide, ein Moment von nicht zu unterschätzender Bedeutung in Anbetracht der sehr knappen Rauhfuttererernte und der unsicheren Zeiten, in denen schon mancher seinen mühsam geernteten Wintervorrat in Flammen aufgehen sah.

Oxeln: Sehr schönes Herbstwetter, unterbrochen von häufigen Niederschlägen. Hafer gab 9 Maß, Erbsen nur zwei Maß von der Lofst. Gerste wurde noch nicht eingeführt. Kartoffeln werden gerade aufgenommen und zeigen sehr gute große Knollen. Der junge Klee hat sich großartig entwickelt. Roggen- und Weizenaussaat sind beide sehr gut aufgekommen. Als Düngung wurde neben ca. 30 zweisp. Fuder Stalldünger 1 Sack Superphosphat gegeben. Die im vorigen Jahr angewandte Düngung von 1 Sack Thomasmehl und 2 Sack Kainit hatte zur Folge, daß nur 8 Maß pro Lofst. geerntet wurden. Das Roggenfeld in dieser Art zu düngen, macht sich ganz gewiß nicht bezahlt! Dem Vieh können pro Tag und Kopf nur 10—12 ℔ Klee verfüttert werden. Sommerkorn ist nur wenig vorhanden. Kraftfutter: 2 ℔ Weizenkleie, 2 ℔ Ölkuchen. — Wansen: Die Winteraussaat verspätete sich infolge des Regens im August. Der Roggen steht vorzüglich, es ist nur vorigjährige Saat gesät worden, die ein bedeutend schöneres Korn hatte, seit fünfzehn Jahren finischer Wasaroggen. Die Kartoffelaufnahme begann den 9. Sept. Sehr guten Ertrag scheinen Maercker, Bismarck und Agnela, eine neue englische Züchtung, zu ergeben. Reichskanzler gibt nur mittleren Ertrag und ist durch die üppige Krautentwicklung lästig. Es gab Stauden von über 6′ Länge. Die Sorte wird nur gebaut, weil die Knollen gut der Fäulnis widerstehen. Eckendorfer Rüben versprechen eine sehr reiche Ernte. Entgegen den letzten Jahren sind sehr wenig Pflanzen in Saat geschossen. Der junge Klee steht vorzüglich. Auf die Winterkornernte hatte eine Beigabe von 1 Sack Thomasmehl und ½ S. 30 %-ges Kalisalz sehr guten und gleichmäßigen Erfolg. Wo mit Stalldung gespart werden mußte, wirkten je 2 Pud Chilesalpeter

im Herbst und Frühjahr sehr gut. Dem Vieh können auf dem Haupthof 18 ℔ Klee und Heu und 12 ℔ Sommerstroh gegeben werden. Auf den Beihöfen wird Roggenstroh verfüttert werden müssen. Außer einer reichen Rübenernte stehen noch Schlempe und Treber der eigenen Brauerei zur Verfügung. — Lindenberg: Sowohl Roggen, wie alles Sommerkorn wurde trocken und gut eingebracht, beim Kartoffelaufnehmen war der Regen zuweilen hinderlich. Die Kartoffeln haben große schöne Knollen, nicht selten im Gewicht von 1 1/2 bis 1 3/4 ℔. Imperator lieferte 175 Lof pro Lofst. Hafer, Erbsen und Wicken gaben eine gute Mittelernte, etwas schlechter war die Gerste. Futterrüben stehen befriedigend, die Roggensaat allenthalben sehr gut, sowohl auf Hofs- wie auch auf Bauerland. — Moritzberg: Die trockenen Tage waren den Erntearbeiten sehr günstig. Hafer gedarrt 10—15 Lof, einige Felder haben stark vom Rost gelitten. Erbsen und Wicken 6—14 Lof, Landgerste ca. 12 Lof pro Lofst., recht gut im Korn. Kartoffeln waren besonders auf leichtem Boden nach Roggen recht gut und lieferten bis 140 Lof. Lein hat eine leichte Faser, die Saat ist quantitativ und qualitativ recht gut. Zur Roggenaussaat wurde nur frischgedroschene, ungedarrte Saat benutzt, dieselbe kam sehr gut auf, die Bestockung geht normal vor sich. Gedüngt wird der Roggen außer Stalldünger mit 1/2 Sack Knochenmehl, wenn kein Klee folgt; folgt nach Roggen Klee, dann 1/2 S. Knochenmehl und 1 S. Kainit. Auf Gerste nach Flachs hatten 1/2 S. Thomasmehl und 1 S. Kainit guten Erfolg. — Klein-Roop: Zu häufiger Regen hat die landw. Arbeiten sehr aufgehalten. Sommerkorn wurde alles in die Scheunen eingeführt, Stroh ist um die Hälfte weniger als voriges Jahr. Im Probedrusch ergab Hafer 8, grüne Erbsen 5, Peluschken 10, Gerste 10 Lof pro Lofst. Kartoffeln, Magnum bonum, lieferten durchschnittlich 125 Lof pro Lofst. Der Saatklee verspricht einen guten Ertrag, ist aber noch nicht gedroschen. Der junge Klee steht sehr lückenhaft. Die Wintersaaten sind gut und kräftig aufgekommen und gut eingegrast. Sie erhielten wie im Vorjahre 1 Sack Kainit und 1/2 Sack Knochenmehl. Das Vieh erhält pro Tag und Kopf 5 ℔ Klee und 10 ℔ Sommerstroh. Da Futterrüben genügend vorhanden, so wird kein Kraftfutter zugekauft werden. — Drobbusch: Durch die beständige Witterung begünstigt, sind die Erntearbeiten beendet. Kartoffeln haben eine sehr gute Ernte (130 Lof) ergeben. Der Lein war infolge der Dürre kurz gewachsen. Der Roggen hat sich gut entwickelt, er erhielt 40 Fuder Stalldung ohne Kunstdünger. Ein Teil der Wiesen hat 1 Sack Kainit und 1/2 Sack Thomasmehl bekommen. — Lysohn nebst Beihöfen Wellan und Peete: Schatilow-Hafer, russ. Provenienz, war qualitativ gut, blieb aber kurz im Halm. Ligowo-Hafer war länger gewachsen, aber undicht, der Strohertrag wird daher nur etwas über 1/3 der Normalernte ergeben. Der Hafer hat stark auf dem Felde gerieselt. Erbsen und Wicken waren zufriedenstellend. Die Gerste war teils schnittreif, teils noch grün, auch fehlte es nicht an Stellen, wo das Korn infolge der Trockenheit garnicht aufgekommen war. Es fanden sich 5—10% brandige Ähren. Die rote Brennereikartoffel hatte infolge der Dürre schwach angesetzt, die Knollen sind aber groß und ausgereift. Lein ergibt ganz wenig an Faser, aber qualitativ gute Saat. Futterburkanen und besonders Runkeln geben einen guten Ertrag. Der junge Klee hat sich bedeutend erholt, es bleiben aber dennoch viele Lücken im Felde. Roggen- und Weizenaussaat diesjähriger Ernte heben sich deutlich durch frisches Grün von den mit alter Saat bestellten Feldern ab. Zur Düngung des Roggens werden jährlich 3—6 Pud Knochenmehl mit gutem Erfolge zugefügt. — Schloß Tirsen: Ein Teil des Haferfeldes wurde vom starken Regen niedergeschlagen, so daß er beim Mähen rieselte. Erbsen und Wicken sind trocken in die Scheune geführt, Gerste, zum Teil gedroschen, ergab 18 Lof. Die Kartoffelernte ist durchschnittlich 130 Lof pro Lofstelle. Die Kartoffeln sind dünnschalig und vom Flach-Schorf befallen. Die Wintersaaten sind gut eingebracht, Roggen hat etwas durch die Ackerschnecke gelitten, Weizen sogar recht stark. Der junge Klee steht sehr gut. Sommerweizen, obgleich spät gesät, ist reif geworden und verspricht eine gute Mittelernte. Heu muß gekauft werden, da zwei Scheunen abgebrannt sind. — Neu-Laitzen: Der Hafer war stark von Rost befallen und hatte auch im Frühjahr durch die Dürre sehr gelitten, so daß die Ernte eine äußerst geringe ist, 6—7 Lof pro Lofstelle. Der Strohertrag ist im Vergleich zum vorigen Jahre um die Hälfte geringer. Erbsen waren üppig im Kraut. Ertrag 10 Lof. Gerste 8—10 Lof pro Lofstelle. Auf den Bergkuppen doppelwüchsig, sonst gut. Kartoffeln gaben 110—130 Lof. Das üppig gewachsene Kraut wurde vorher gemäht und für den Winter als Viehfutter eingemacht. Das junge Kleegras hat sich kräftig entwickelt. Die Roggensaat konnte unter günstigen Bedingungen bewerkstelligt werden. Auf kleineren Wirtschaften verzögerte sich die Aussaat in nachteiliger Weise, da infolge der gleichzeitig vorzunehmenden Erntearbeiten Mangel an Arbeitskraft eintrat. Des geringen Rauhfutters wegen muß der Viehstand reduziert werden und es müssen große Mengen Kraftfuttermittel zugekauft werden, um das Vieh den Winter über durchzufüttern. — Bauenhof: Der Hafer ergab eine totale Mißernte an Stroh und Korn infolge von Rost. Nur spät gesäter Hafer in Bauerwirtschaften hat brauchbares Korn gegeben. Der Gersteertrag an Korn und Stroh war im Quantum recht unbefriedigend, ca. 10 Lof pro Lofstelle, die Qualität ist aber sehr gut. Erbsen gaben 13 1/2 Lof. Kartoffeln sind noch nicht aufgenommen, eine halbe Lofstelle lieferte 80 Lof. Der Lein-Ertrag war an Faser recht schwach, die Saat jedoch 3 Lof von guter Qualität. Einige Bauerwirtschaften sollen 5 Lof pro Lofstelle geerntet haben. Der junge Klee war recht üppig gewachsen und ist z. T. als Grünfutter gemäht, z. T. geweidet. Die Roggen- und Weizensaat konnte erst spät ausgeführt werden, da die Erntearbeiten durch Streik aufgehalten wurden. Das junge Roggengras entwickelt sich aber sehr gut. Zum Stalldung wird jedes Jahr 1 Sack Thomasmehl zugegeben. Ein Teil der Herde wird wegen Mangel an Rauhfutter abgeschafft und größere Mengen Kraftfutter angekauft werden müssen. — Idwen: Der Hafer hat in weitem Umkreise eine vollständige Mißernte ergeben. Stellenweise ist etwas über die Aussaat, hier 4 Lof, im günstigsten Falle 7 Lof pro Lofstelle geerntet. Das Stroh verfaulte auf dem Halm, wahrscheinlich durch einen Pilz geschädigt. Gerste gab 7 Lof. Wo der Regen vom 6. Juni niederging, gibt es eine gute Ernte. Erbsen und Wicken gaben 2—9 Lof, man hört aber auch von 13 Lof und mehr pro Lofstelle. Die Kartoffelernte war sehr gut, hier 98—120 Lof, in der Nachbarschaft bis 170 Lof pro Lofstelle. Der Lein ist ungleichmäßig, von einigen Lofstellen bis 4000, von andern nur 2000 Handvoll, die Saat scheint quantitativ und qualitativ gut zu sein. Eckendorfer Rüben stehen im Kraut sehr üppig. Die Winteraussaaten sind gleichmäßig aufgekommen und haben das gefährliche Alter des zweiten Blattes überschritten. Von Schädlingen irgend welcher Art ist nichts zu merken. Das junge Kleegras steht, abgesehen von einigen Fehlstellen, recht gut und gibt zur Zeit eine gute Weide. Das vorhandene Rauhfutter gestattet nur mäßige Gaben, Kartoffeln und Rüben sind reichlich, während es an Mehl vollständig fehlt. Kunstdünger wurde nirgends angewandt. Der größte Teil der Wiese ist Rieselwiese, ein Teil erhält alle 4 Jahre ca. 100 Fuder Kompost pro Lofst. Ein Teil der

Felder ist drainiert, die Arbeit wird schlagweise fortgesetzt. — Moisekülll mit Kürbelshof: Alle Arbeiten gingen gut vonstatten. Dank der schönen Witterung ist das Dreschen beendet. Hafer hat nur 8 Lof pro Lofstelle ergeben, Gerste 9 Lof. Beide haben ein schönes gut keimendes Korn. Gerste wiegt 114 ℔ holl. Die Kartoffelernte war ausgezeichnet. Geh. Thiel lieferte durchschnittlich 150 Lof. Die Leinsaaternte war 3¼ Lof pro Lofstelle. Der junge Klee, livl. Saat, steht sehr gut und wurde abgeweidet. Der Roggen, der außer dem Stalldünger 1 Sack Thomasmehl und 1 Sack Kainit erhalten hatte, lieferte einen höheren Ertrag, sowohl an Korn als an Stroh. Die Winteraussaat erhielt Knochenmehl, Thomasmehl oder Superphosphat und steht jetzt sehr gut. — Skangal: Das Getreide konnte trocken eingeführt werden. Mit der Aufnahme der Kartoffeln ist eben begonnen worden, es steht eine reichliche Ernte in Aussicht. Der junge Klee hat sich gut entwickelt und wird beweidet. Die Wintersaaten stehen sehr gut. An Kunstdünger erhielt sowohl der abgeerntete Roggen, als auch der neugesäte 1 Sack Thomasmehl, 1 Sack Kainit und 1 Sack Knochenmehl. Gerste erhielt 1 Sack Thomasmehl und 1 Sack Kainit pro Lofstelle — Lindenhof: Die Witterung hatte einen etwas ungünstigen Einfluß auf die Arbeiten, weil zu regnerisch. Hafer ist geschnitten und eingefahren. Die Frühsaat war sehr kurz im Halm, die Spätsaat viel länger, wurde aber vom Rost geknickt. Erbsen ergaben eine Mittelernte. Die Roggensaat ist gut bestellt und gut aufgegangen, aber noch wenig eingegrast. Das Feld erhält stets Knochenmehl als Beigabe. Die Sommerfrüchte waren mit Thomasmehl und Kainit gedüngt. Durch die Dürre wurde der Erfolg vermindert, zu merken war er aber doch. Das Drainieren des Feldes hat begonnen, ein Erfolg ist aber noch nicht zu verzeichnen. Die Wiesen werden berieselt und die höher gelegenen Stellen erhalten 100 Fuder Kompost pro Lofstelle. — Ronneburg-Neuhof: Die Kartoffelernte wurde durch häufige Niederschläge unterbrochen. Die Knollen sind gut entwickelt. Der Hafer ist trocken eingefahren, das Quantum an Stroh ist gering und schüttet wenig. Die Beschaffenheit des Kornes ist gut. Auch Gerste hat ein gutes Korn, aber wenig Stroh. Die Roggen- und Weizenaussaaten sind gut eingegrast. Der diesjährige Roggen hatte außer Stalldung ½ Sack Kainit und 1 Sack Thomasmehl erhalten, ein Erfolg ist aber nicht zu verzeichnen, da die Pflanzen im vorigen Herbst durch die Ackerschnecke geschädigt wurden. — Adsel-Schwarzhof: Die Witterung ist stets günstig gewesen, alles Korn ist unter Dach. Hafer und Gerste geben wenig aus, haben feines Korn und wenig Stroh. Erbsen und Wicken geben 7—10 Lof gut ausgereiftes Korn. Die Kartoffeln haben gesunde große Knollen 70—120 Lof pro Lofstelle. Lein ist teils eingebracht, teils auf der Bleiche. Die Wintersaaten sind gut aufgekommen und eingegrast, von Schädlingen waren, außer etwas Schnecke, keine zu merken. Gedüngt wurde mit 40—60 Fuder Stalldung und ½—1 S. Knochenmehl. Die gleiche Düngung hatte auch der abgeerntete Roggen erhalten. Der junge Klee entwickelt sich dank der warmen Witterung gut. Rüben und Burkanen stehen gut. Die Felder sind drainiert und zwar mit gutem Erfolge. — Eusekülll: Die nasse Witterung störte die Erntearbeiten oft. Gerste, Erbsen und Wicken geben eine Mittelernte, der Hafer läßt weniger erwarten. Kartoffeln, je nach der Lage des Feldes, Imperator 110 bis 160, Kleine violette 100—125, Germania 125 Lof pro Lofst. Der junge Klee, die Roggen- und Weizensaat stehen gut. Eine gute Kleesaaternte steht zu erwarten. Die Winterung erhält stets 1 Sack Thomasmehl und 1 Sack Kainit. Chilesalpeter hatte auf Sommerweizen guten Erfolg. Die Felder sind drainiert. Die Wiesen erhalten regelmäßig ½ S. Thomasmehl und 1 S. Kainit. Der Viehstand wird um ca. 20 % durch Zukauf erhöht. — Heimthal: Frostnächte sind noch nicht gewesen, Ernte und Korneinfuhr wurden häufig durch Regen unterbrochen. Hafer ist zweiwüchsig und wenig ausgiebig, Gerste gibt fast eine Mißernte. Sommerstroh ist nur sehr wenig. Erbsen und Wicken waren sehr schön, ertragreich, gesund und durch den Augustregen lang gewachsen. Die Erbse fing nochmals zu blühen an und ergibt dadurch viel gutes Futter. Kartoffeln haben gut angesetzt. Das Kraut wuchs so stark, daß das Behacken behindert wurde. Geerntet sind 130 Lof, es gibt aber viel faule Knollen und sie sind so wässerig, daß sie sich nicht gut halten und wenig Stärgehalt haben werden. Der Lein ist zweiwüchsig, ziemlich grob, aber lang und viel. Der junge Klee und die Wintersaaten stehen sehr gut. Auf den Winterkornfeldern hat sich eine Zugabe von ½—1 Sack Superphosphat sehr gut rentiert. Die Futterernte ist so schwach, daß der Viehstand reduziert werden muß. — Neu-Woidoma: Hafer gibt eine sehr mangelhafte Ernte, was wohl an der Zweiwüchsigkeit liegen muß. Nur Ligowo scheint guter Qualität zu sein. Gerste zeigt ein gutes Korn, die Quantität ist aber sehr mangelhaft. Erbsen und Wicken sind gleichfalls schlecht geraten. Die Kartoffelernte scheint ganz gut werden zu wollen. Der Lein ist schwach. Der junge Klee und die Wintersaaten sind vorzüglich entwickelt. Kunstdünger scheint auf Sommer- und Winterfeldern gute Wirkung zu äußern. Der Erfolg der Drainage auf einem Beihof ist sehr in die Augen springend. Von einem Felde, das früher nur 7 Lof Roggen gab, wurden nach der Drainage 15 Lof geerntet. — Schwarzhof und Kersel: Hafer ist meist noch ungedroschen, das Futterstroh ist an Menge gering, qualitativ aber durch viel Grasunterwuchs vorzüglich. Gerste gab 8 Lof, Erbsen ca. 6 Lof pro Lofstelle. Wicken versprechen einen guten Ertrag. Kartoffeln gaben 130—140 Lof sehr guter Qualität. Böhmischer frühblühender Gebirgsklee wie auch inländischer stehen vorzüglich. An Leinsaat ausgezeichneter Qualität wurde ca. 4 Lof pro Lofstelle geerntet. Ein Teil der Felder ist drainiert und zwar mit sehr gutem Erfolge. — Hummelshof: Der Hafertrag war sehr schwach, da der angekaufte Ligowo stark unter Rost gelitten hatte. Erbsen und Wicken waren zufriedenstellend. Gerste gab ein schönes Korn, nur auf Grandboden war sie doppelwüchsig, doch ließ sich das unreife Korn beim Putzen entfernen. Die Kartoffeln standen sehr gut im Kraut, der Ertrag an Knollen war aber nur mäßig. Der junge Klee, Roggen- und Weizengras stehen sehr schön, gleichmäßig und ohne Fehlstelle. Die Ernte an Rauhfutter und an Hafer ist so knapp, daß bedeutende Ankäufe von Futtermitteln nicht zu umgehen sein werden. — Schloß Neuhausen: Das beste Haferfeld ergab beim Probedrusch 21 Pud pro Lofstelle. Erbsen konnten nur zum Teil reif werden. Gerste ist bereits abgeerntet und eingeführt, Ertrag 30 Pud. Die Kartoffelaufnahme konnte wegen Mangel an Arbeitern erst am 15. Sept. begonnen werden. Ein Teil hatte durch Frost gelitten und gab nur 50 Lof pro Lofstelle. Die übrigen Felder lassen auf mehr rechnen. Der junge Klee hat sich in der letzten Zeit nicht besonders entwickelt. Die Roggen- und Weizensaaten sind sehr gut aufgekommen. — Lugden. Ligowo-Hafer hat durch den Rost stark gelitten. Erbsen, Wicken und Gerste geben eine gute Ernte. Kartoffeln sind ganz üppig im Kraut, haben aber wenig angesetzt und sind klein geblieben, auf niedrigen Stellen ganz verfault oder ausgegangen. Der junge Klee und die Wintersaaten stehen sehr schön. Um das Vieh durchzufüttern muß, der geringen Ernte an Rauhfutter wegen, Roggenstroh zugekauft werden. — Lunia. Hafer ergab 14 Lof pro Lofst. aber äußerst wenig Stroh. Die

Gerste war gut. Von Erbsen wurde garnichts geerntet, von Wicken und Peluschken dagegen von je 30 Pud Aussaat 180 resp. 211 Pud. Den größten Ertrag an Kartoffeln ergab Prof. Maercker mit 169 Lof, nächst dem Reichskanzler und Imperator mit je 114 Lof und Geh. Thiel mit 90 Lof pro Lofst. Die alte rote Spirituskartoffel und die frühe Kaiserkrone erwiesen sich als geringwertiger in ihren Erträgen. Der junge Klee ist ungemein dicht und üppig und durchweg zur Blüte gelangt. Er wird vom Vieh beweidet. Roggen- sowohl wie Weizenaussaat sind sehr gut bestanden. Im Felde nach Wickengrünfutter hat sich der Roggenwurm gezeigt. Die Schädigung ist aber nur gering. Kunstdünger wurde nicht gegeben. Die vorjährige Beigabe von 1 Sack Knochenmehl + 1 Sack Kainit zur Winterung zeigte keine Wirkung, da die Ernte nur 10 Lof pro Lofst. betrug, gegen 18—21 Lof in andern Jahren. Von den Wiesen werden jährlich 14 Lofst. kompostiert. An Rauhfutter ist kein Mangel, als Kraftfutter kommt nur die eigene Ernte zur Verwendung. — Olbrück. Frostnächte hat es nicht gegeben. Der Hafer wird vielleicht dennoch einen besseren Körnerertrag geben, als im Sommer erwartet werden konnte. Der Drusch erfolgt in den nächsten Tagen. Von der Gerste ist viel auf dem Felde geblieben, da der kurze Halm weder vom Tigerrechen noch von der Harke gefaßt wird. Die Aufnahme der Kartoffeln ist noch nicht beendet. Faule Knollen sind relativ wenig, doch ist der Ansatz gering, was vielleicht nur teilweise auf die Sommerdürre zurückzuführen ist, da die Saat (kurische, weiße) degeneriert ist. Das Feld erhielt eine Seetangdüngung von 4800 Pud pro Dessj. Der junge Klee steht in den Niederungen noch leidlich, auf den Höhen fehlt er fast gänzlich. Mit der zukünftigen Ernte sieht es schwach aus. Der Roggen ist überall gut aufgekommen und hat sich recht hübsch bestockt. Vom Wurm ist er stellenweise gelichtet und kleine Flecken sind sogar ganz schwarz geworden. In den letzten Wochen sind einzelne Streifen gelb geworden, wohl eine Folge von Regenmangel. Der Weizen hat gut gekeimt und beginnt sich gleichfalls zu bestocken. — Testama: Die Sommerfrüchte reiften normal, gaben aber eine schwache Ernte. Die Kartoffelerträge waren vorzüglich, sowohl auf dem Acker, als auf dem Torfmoor. Der Lein blieb kurz, hatte aber gute Saat. Die Wintersaaten, denen jährlich 3/4—1 Sack Superphosphat zugegeben wird, sind normal aufgegangen und unbeschädigt. Auf den Moorkulturen erzielten 2 S. Kainit + 1 S. Thomasmehl durchweg für alle Sommerfeldfrüchte einen sehr günstigen Erfolg; desgleichen 2—4 Pud Chilisalpeter zu Kartoffeln auf Torfmoor. — Saarahof: Die Haferernte ist mäßig, 10 1/2 Lof, späte Aussaat hat auch durch Rost gelitten. Erbsen im Gemenge mit Hafer gaben 8 1/2 resp. 4 1/2 Lof pro Lofstelle. Gerste stand recht ungleich, späte Aussaat ist fast überall besser als frühe. Kartoffeln gaben eine gute Ernte, 100—140 Lof, je nach dem Standorte. Die Bauern, die fast durchweg zu Kartoffeln Stalldung geben, klagen, daß die Knollen stark faulen. Auf Hofesfeldern wird 1 S. Superphosphat gegeben. Ebenso erhält die ganze Gerstenaussaat 1/2—1 S. Superphosphat pro Lofst. Diese Düngnng hat sich seit Jahren bewährt und ist der Erfolg nur in sehr dürren Jahren ausgeblieben. Eine Kopfdüngung mit Kainit erhält auch stets mit gutem Erfolge das junge Kleegras. Die Futtermöhren sind klein und der Ertrag sehr mäßig. Der junge Klee hat sich, wo er überhaupt vorhanden war, gut entwickelt. Auf höheren Partien und wo das Roggengras dicht stand zeigen sich Fehlstellen. Roggen und Weizen sind gut aufgekommen, der Wurm hat sich nicht gezeigt. — Pajus: Das Sommerkorn ist noch nicht gedroschen, Gerste verspricht ca. 11 Lof und nur wenig Stroh. Kartoffel geben eine Mittelernte von 80—100 Lof, sie erhielten 1 Sack Knochenmehl mit gutem Erfolge. Turnips, der im Frühjahr sehr ungleich aufkam, erhielt 3 Sack Chilesalpeter Kopfdüngung und hat sich sehr gebessert. Früh gesäter Roggen steht sehr schön, spätere Saat ist stellenweise vom Wurm gefressen. Der Roggen erhielt 1 Sack Kainit und 1/2 Sack Thomasmehl als Beigabe an Stelle des früher üblichen Superphosphat, da letzterer auf den Körnerertrag keine genügende Wirkung ausübte. Im Frühjahr erhielten 60 Lofstellen trockener Wiese je 2 Sack Kainit und 1 Sack Thomasmehl und nach scharfem Eggen eine Übersaat von Klee und Timothy. Erst im Herbst war der volle Erfolg zu sehen, da die Nachweide sehr ergiebig war. Auf den Feldern beginnt 1906 die Drainagelegung. — Addafer: Die trockene Witterung war der Einfuhr des Sommerkorns und der Aufnahme der Wurzelfrüchte günstig. Auch das Pflügen war leicht. Gerste ist abgedroschen und ergab 9·2 Lof. Die roten Kartoffeln sind nicht ganz ausgereift und es ist zweifelhaft, ob sie stärkereich sein werden. Die Wintersaat ist gut eingegraft. Rüben und Burkanen gaben bei Tiefkultur, 2 Sack Kainit und 1 Sack Thomasmehl im Herbst und 6 Pud Chilesalpeter Kopfdüngung, ca. 600 Lof pro Lofstelle. Der junge Klee hat eine gute Weide gegeben. Sonnenblumenkuchen und Leinsaat werden zugekauft. — Laisholm: Die Gerste war ungleich gereift und rieselte daher stark. Die Kartoffeln sind recht stärkereich. Roggen und Weizen sind sehr gut aufgekommen, gedüngt wurde mit 30 zweisp. Fudern Stalldung ohne Kunstdüngerbeigabe. Um das Vieh durchzufüttern müssen 940 Pud Wiesenheu zugekauft werden. — Kassar auf Dago: Im ganzen war das Wetter trocken und günstig für die Arbeiten. Das Korn ist alles eingefahren, was beim Sommerkorn leider eine leichte Arbeit war. Die Kartoffeln werden eben aufgenommen und geben eine gute Mittelernte, 70—100 To. pro Vierlofstelle. Poudrettedüngung hat sich hier sehr gut bewährt. Futterrüben stehen gut. Roggen sowie Weizen sind dicht und gut eingegraft. — Kiwidepäh: Korneinfuhr und Kartoffelaufnahme konnten bei trockenem sonnigem Wetter besorgt werden. Die Haferernte wurde um den 20. August abgeschlossen. Ein Teil des bisher gedroschenen Rispenhafers ergab ca. das 7. Korn. Gerste gab das 6. Korn, beide sind von sehr guter Qualität. Wicken waren kurz im Wuchs aber mit reichlichem Schotenansatz. Die Kartoffeln sind groß und von vorzüglicher Beschaffenheit. Im Durchschnitt wurden 85 To., auf gutem Kartoffelboden reichlich 150 To. pro Vierlofstelle geerntet. Futterrüben stehen gut, der junge Klee befriedigend bis auf die Fehlstellen. Roggen und Weizen sind gut und gleichmäßig aufgekommen, keinerlei Gewürm hat ihnen geschadet. Prof. Heinrich-Roggen ist etwas kürzer als inländischer. Der Roggen erhielt außer Stalldung 2 Sack Thomasmehl + 2 Sack Kainit. Im vorigen Jahr erzielten 2 Sack Superphosphat guten Erfolg. Futter ist genügend vorhanden. — Rahola: Das Abernten der Gerste zog sich durch deren Mehrwüchsigkeit in die Länge. Die hohen spät aufgekommenen Stellen wurden zuletzt am 18. Sept. gemäht und steht diese Gerste noch auf dem Felde. Im übrigen konnten die Erntearbeiten, durch trockene Witterung begünstigt, unbehindert fortgesetzt werden. Hafer, Erbsen und Wicken gaben nur sehr schwachen Ertrag. Kartoffeln im Durchschnitt 93 To. Der junge Klee steht nicht allenthalben gleich gut, die Niederungen sind gut bestanden, die Höhen schwach. Zur Roggensaat wurde meist alte Saat verwandt. Dieselbe hat sich nicht so gut entwickelt wie die mit frischer Saat bestellten Felder. Etwas hat der Wurm geschädigt. — Pickfer: Die Gerste steht teils noch auf dem Halm, weil unreif. Spätere Aussaat, welche gleichmäßig aufkam, wurde früher reif. Die Ernten sind äußerst schwach. Ligowo-

Hafer und Erbsen knapp 2½ Tscht. pro Vierlofft. Roggengras, mit frisch gedarrter Saat gesät, steht sehr gut. In 9 Vierlofft., mit alter Saat gesät, hauste anfangs stark der Drahtwurm. Jetzt hat sich die Saat aber sehr erholt. Ein Teil erhielt 3 Sack Superphosphat als Beigabe. Kartoffeln ergaben: Maercker 95 To., Imperator 56 To. mit 18·2 resp. 14·5 % Stärke. Die niedrig gelegenen Felder sind drainiert, doch ist kein genügender Erfolg zu verzeichnen. Die Wiesen erhalten jährlich 2 Sack Thomasmehl + 4 Sack Kainit pro Vierlofft. — Penningby: Der Hafer hat unter der Dürre gelitten und wurde nach der Regenperiode von den Wicken überwuchert, so daß nur 6 zweisp. Fuder von der Vierlofft. geerntet wurden. Erbsen und Wicken haben viel Schoten angesetzt. Die Gerste ist, dank einem Regen gleich nach der Saat, gleichmäßig gewachsen. Kartoffeln gaben bis jetzt im Durchschnitt 90 To. Die Wintersaaten und der junge Klee stehen gut. — Annia und Kedder: Das Sommerkorn gibt schwache Ernten, etwas besser ist noch die Gerste, doch wird die Keimkraft gering sein, da sie doppelwüchsig war. Kartoffeln haben sehr enttäuscht. Das mächtige Kraut ließ eine sehr gute Ernte hoffen, die Knollen sind aber, wohl infolge der Dürre, klein geblieben, Ertrag 70 To. Die späteren Gattungen sind ganz schwach, die früheren wie Maercker, alter Imperator und Germania sehr viel besser. Futterrüben sind gut gewachsen, die Winterung und der junge Klee stehen sehr schön. Die Sommerfrüchte erhielten Kunstdünger, doch wurde der Erfolg durch die übergroße Dürre wesentlich beeinträchtigt. An Rauhfutter wird es knappe Rationen geben, die durch Korn und Schlempe vergrößert werden müssen. Heu war noch am reichlichsten geraten, doch hat Brandstiftung auch hier die Vorräte reduziert. — Jendel: Hafer hat eine recht mäßige Ernte gegeben, Ligowo verspricht eine etwas bessere Ausbeute an Korn. Die übrigen Sommerfrüchte werden eben eingeführt. Das Kartoffelkraut ist teilweise ganz erfroren. Die Knollen sind groß, aber in sehr verschiedener Menge unter einer Pflanze. Der junge Klee ist recht kurz, aber gleichmäßig und dicht. Das Roggengras von frischer Saat ist besser als das aus alter Saat. Kunstdünger hat auf Sommerung der Dürre wegen wenig gewirkt. Die Brache bekam außer Stalldünger 2½ S. Thomasmehl und 2½ S. Kainit pro Vierlofft. Weizen wird nicht gebaut. Die Felder sind drainiert und zwar mit gutem Erfolge. Die Futterernte ist eine geringe, daher kann nur die Hälfte der sonstigen Mast aufgestellt werden. Das Vieh ist in gutem Zustande und wird noch am Tage geweidet. — Lechts: Die Kartoffelaufnahme wurde von schönem Wetter begünstigt, der Ertrag war 90 To. pro Vierlofft. Die Knollen sind groß und voll ausgewachsen. Die Harderſche Erntemaschine arbeitet vorzüglich. Erbsen (kleine weißgelbe livl.) ergaben etwas über die 7-fache Saat, dabei sind sie von auffallend schöner Qualität. Der junge Klee hat sich zwar gebessert, doch ist an höher gelegenen Stellen der schädliche Einfluß der Frühjahrsdürre noch sehr bemerkbar und wird es wohl auch bleiben. Die Roggenaussaat grünt üppig, ist aber im Bestande noch nicht so geschlossen, wie sonst um diese Jahreszeit. Futtermittel und Streu für den Winter sind in Menge vorhanden. — Kappo: Das Sommerkorn gab eine sehr schwache Ernte. Die Hälfte der Kartoffeln ist aufgenommen, der Ertrag ist ohne Nachlese bis jetzt 85 To. pro Vierlofft. Mit der Harderschen Kartoffelaufnahme-Maschine ist nichts anzufangen, weil das Kraut zu stark ist. Der junge Klee ist abgeweidet. Er stand stellenweise recht üppig. Ende des Monats sollen 2 Sack Kainit pro Vierlofft. gestreut werden, was hier seit Jahren mit bestem Erfolge geschehen ist. Roggen aus frischer Saat steht sehr hübsch, mit alter Saat bestellte Felder sind dagegen recht schwach. Der Drahtwurm ist auch stellenweise zu merken. Mit Rauhfutter steht es knapp, da von böswilliger Hand 2 Scheunen mit Timothy und ungedroschenem Erbshafer angezündet worden sind. Die Kühe können nur Gerstenstroh und Brühfutter aus Schlempe und Roggenstroh erhalten, dazu 8 Pfund Kraftfutter. — Poedbrang: Hafer war durch die Dürre ganz mißraten, das Stroh ganz kurz. Erbsen und Wicken kurz und undicht bestanden. Gerste früher Aussaat dürfte eine schwache Mittelernte ergeben, die spätere ist doppelwüchsig ⅓ überreif, während ⅔ grün abgeerntet werden mußten. Das Kartoffelkraut hat in den Niederungen stark durch Nachtfrost gelitten, etwas weniger auf den Höhen, daher sind hier die Erträge auch höher. Im Durchschnitt wurden 75 To. geerntet. Futterrüben sind leidlich gediehen. Der junge Klee zeigt sich gleichmäßig, hätte nur etwas mehr heranwachsen müssen. Die Roggensaat steht gut, nur die zuletzt bis zum 11. Aug. gesäte ist durch die kühle Witterung noch etwas zurück. Versuche mit Kunstdünger zeigten infolge der Dürre gar keine Wirkung. Der Viehstand mußte, da Heu- und Sommerkornernte fehlschlugen reduziert und außerdem für Ankauf von viel Kraft- und Rauhfutter gesorgt werden. — Kurküll: Das Sommergetreide konnte, bis auf einen Teil spätgereifter Gerste, zeitig eingefahren werden. Die Gerste war vielfach doppelwüchsig, auf gleichmäßig ausgereiftes Korn ist nicht überall zu rechnen, während die Ausbeute an Stroh befriedigt. Der Ertrag an Hafer erweist sich als gering an Körnern wie an Stroh. Das Leguminosen- und Hafergemenge ergab eine mittlere Ernte, die Wicken stellen einen mäßigen Ertrag an Saatgut in Aussicht. Das Leguminosenstroh ist zart im Halm und gibt ein gutes Futter. Die Kartoffeln zeigten im Sommer einen dichten kräftigen Stand und dementsprechend ist auch das Ernteergebnis ein befriedigendes. Der junge Klee, der anfangs nur sehr dürftig sich entwickelte, zeigt seit dem Roggenschnitt kräftigen Stand und liefert eine gute Weide. Die Roggensaat, durchweg diesjähriger Ernte, keimte gut und gleichmäßig. — Waiwara: Der Regen hat die Arbeiten sehr gestört. Die Sommerfrüchte liefern ein gutes Korn, jedoch nicht viel. Kartoffeln geben eine sehr gute Ausbeute von 130—150 To Die Roggensaat steht sehr gut und gleichmäßig. Die Schnecke hat sich nur wenig gezeigt. Das Kleegras entwickelt sich gut. Ein Teil der Felder ist drainiert, jedoch mit sehr verschiedenem Erfolge. Stellenweise steht das Wasser auf den drainierten Feldern, was wohl dem Lehmboden zuzuschreiben ist, welcher das Tagewasser nicht bis zu den Drains dringen läßt. Die Wiesen sind mit Asche gedüngt worden. Der Fütterungsanschlag ist völlig umgeworfen worden, da 7000 Pud Kleeheu und 1000 Pud Wiesenheu durch Brandstiftung vernichtet worden sind.

Nach Schluß d. Red. d. Berichts erfolgten noch folgende Nachrichten:

Schloß Salisburg: Der Haferertrag (Ligowo) stellt sich durchschnittlich auf 6½ Lof pro Lofft. von überaus geringer Qualität: Stroh ist sehr wenig und von miserabler Beschaffenheit. Alle Felder waren stark von Rost befallen. Die kleine weiße Felderbse wird voraussichtlich ein befriedigendes Ernteresultat geben. Wicke, Peluschke und die große weiße Erbse sind viel schwächer. Gerste gab 8 Lof von 102 bis 108 ℔ holl. ungleicher Güte, gut keimend aber schlecht in der Farbe. Die kleine blaue Speisekartoffel gab auffallender Weise den höchsten Ertrag von 151½ Lof, Reichskanzler 139, Augusta Viktoria 114, Simson 108, Prof. Maercker 106, während diese letztere in anderen Jahren die Ertragreichste ist. Lein giebt befriedigende Ernte, desgleichen Möhren. Wrucken, Rüben und Turnips stehen sehr gut. An Rauhfutter ist erschreckend wenig geerntet worden.

Der Viehstand wird reduziert und es wird knapp gefüttert werden müssen. — Kellamäggi: Regenmangel und Unkraut haben die schlechte Haferernte herbei geführt. Auch der Ertrag an Gerste befriedigt nicht. Kartoffeln geben eine gute Mittelernte. Die Wintersaaten und der junge Klee stehen gut. Die Tagesration der Rinder wird zu $^2/_3$ aus Heu und Klee und zu $^1/_3$ aus Stroh, Bierträber und etwas Kraftfutter bestehen.

G.—

Estländischer Landwirtschaftlicher Verein.

Aus Reval erhalten wir folgende Mitteilungen:

In diesen Tagen hat der bisherige Ingenieur des Estländischen Landwirtschaftlichen Vereins, Herr Witlich, Reval verlassen, um als Adjunkt-Professor für organische Technologie an das Polytechnikum nach Riga überzusiedeln. Dem Estländischen Landwirtschaftlichen Verein entsteht dadurch ein schwer zu ersetzender Verlust. Professor Witlich hatte 4 Jahre lang die Stellung des Ingenieurs des Estländischen Landwirtschaftlichen Vereins inne; daneben hatte er auch seit 2 Jahren als Spezialist für den Brennereibetrieb gewirkt und seit dem vorigen Jahr auch die Kontrolle der künstlichen Düngemittel und Saaten übernommen. Herr Witlich hinterläßt das beste Andenken in den Kreisen seiner bisherigen Tätigkeit. Er hat mit Erfolg gearbeitet, überall ist sein sachverständiger und besonnener Rat gern gehört worden und dank seiner persönlichen Liebenswürdigkeit hat er sich allgemeine Sympathie erworben.

Die Kontrolle von künstlichen Düngemitteln und Saaten in der Versuchsstation des Estländischen Landwirtschaftlichen Vereins ist in letzter Zeit vom Ingenieur des Vereins, Herrn Witlich, ausgeübt worden. Nachdem Herr Witlich seine Stellung als Ingenieur des Vereins aufgegeben und zum Adjunkt-Professor am Polytechnikum in Riga erwählt worden ist, hat der Vorsteher der Versuchsstation, Herr von Dehn-Weltz, die Kontrolle der Saaten und künstlichen Düngemittel, die er ursprünglich schon ausgeführt hat, wieder übernommen. Bezügliche Anfragen sind daher an Herrn von Dehn nach Weltz über Wesenberg zu richten.

Zum öffentlichen Forstabend im Januar 1906 sind von einem Waldbesitzer und Mitglied des Balt. Forst-Vereins folgende Fragen eingesandt worden. Sollte einer der Herren Forstbeamten oder Techniker die Fragen zu beantworten gedenken, so ersuche ich ihn mir solches mitteilen zu wollen.

Wiezemhof pr. Wolmar. E. v. Stryk,
Sekretär des Balt. Forst-Vereins.

1. Lohnt sich in Livland die Anlage von Holzschleifereien zur Herstellung von Holzstoff zum Verkauf an Papierfabriken und welche Voraussetzungen müßten dazu vorhanden sein?
2. Welches ist der Hergang bei der Fabrikation von Holzstoff.
3. Welches Holzmaterial kann zur Herstellung von absetzbarem Holzstoff verwandt werden?
4. Wie viel Pud Holzstoff können annähernd aus einem siebenfüßigen Kubikfaden Holz hergestellt werden?
5. Wie hoch hat sich in den letzten 5 Jahren der Preis pr. Pud Holzstoff verschiedener Quantitäten gestellt?
6. Steigt die Nachfrage nach Holzstoff?
7. Annähernder Kostenanschlag für die Anlage einer Holzschleiferei behufs Verarbeitung von 100, 300, 1000 Kubikfaden Holz jährlich.

Antwort.

54. Wieseneggen. Auf der Nordlivl. August-Ausstellung hatte das Kommissionsbureau des Livl. Vereins die „Bamberger Wiesenegge" ausgestellt. Dieselbe dient zum Lüften des Bodens und zur Vertilgung der Unkräuter und des Mooses, ist also eine Egge für Kulturwiesen; dieselbe zerstört nicht die Grasnarbe, sondern nur die oberflächlich wachsenden Unkräuter, vermöge der vielen dichten, scharfen Zinken. Die Egge ist mit einem Apparat verbunden, der ständig die an den Zinken haftenden ausgerissenen Moose, Unkräuter, Stoppeln abstreift, damit die Zähne volle Arbeit leisten können. Der Preis ist 35 Rbl. franko hiesiges Lager. Ein weiteres ähnlich arbeitendes Gerät war der vom Kommissionsbureau ausgestellte Kultivator, mit 4 verschiedenen Einsatzteilen und zwar mit gewöhnlichen Federzinken, mit spitzen Federzinken, mit Federzinken mit Aufsatzmesser und dann noch mit Skarifikatorscheren. Preis für den siebenzinkigen Kultivator nebst allen Einsatzteilen R. 100 franko hier.

A. B.

Versicherung. Bekanntlich ist in der auf rein-privatrechtlicher Grundlage beruhenden Versicherung das Risiko „Krieg und Aufruhr" überall ausgeschlossen, das heißt, der Versicherte geht leer aus, wenn als Schadenursache Krieg und Aufruhr nachgewiesen ist. Daß diese Klausel den Wert der Versicherung unter Umständen stark herabsetzt, bedarf heute keiner Darlegung. Im August d. J. haben einige Börsenkomitees mit den Aktienkompagnien, welche die Feuer- und die Seeversicherung betreiben, Verhandlungen gepflogen darüber, ob und unter welchen Bedingungen diese Kompagnien die Versicherung auf das Risiko „Aufruhr" auszudehnen geneigt wären und zwar speziell für Waren, die sich zeitweise in den Hafenorten befinden. Die Aktienkompagnien machten ihre Bedingungen abhängig von der Stellungnahme ihrer ausländischen Rückversicherer. Wie Torgowo-Promyschlennaja Gaseta vom 18. Sept. (1. Okt.) a. cr. berichtet, ist nunmehr von Seiten der Rückversicherer aus London Antwort erfolgt. Man meint, daß diese Antwort unter dem Eindruck der in Baku jüngst stattgehabten Ereignisse erteilt worden sei. Die Rückversicherer schieben die ersten 25 % des Risiko gänzlich von sich ab, dergestalt, daß, wenn bei einem über 1 Million Rubel geschlossenen Rückversicherungsvertrage der Schade unter $^1/_4$ Million bleibt, dieser Schade total von der russischen Kompagnie zu decken wäre, von dem Rest des Risiko übernehmen die Rückversicherer 70 Proz. Also, wenn der Schade z. B. die ganze Million erreichen sollte, hätte die russische Kompagnie davon 475 000 selbst aufzubringen, während der Rückversicherer mit 525 000 R. beispringt: es bleibt also auch in diesem für die russische Kompagnie härtesten Falle immer noch fast die Hälfte auf ihr hängen. Unter diesen Voraussetzungen bedingt sich der Rückversicherer für eine 2 Monate dauernde Rückversicherung 3 Proz.

*

vom Wert der Ware. Die russische Kompagnie sieht sich unter diesen Umständen genötigt 9—10 Proz. für 60 Tage anzusetzen. Das gen. Blatt urteilt wohl zutreffend, wenn es annimmt, daß die beteiligten Kreise diese Auskunft als abschlägigen Bescheid auffassen werden. Daß die privatwirtschaftliche Unternehmung hier versagt — wen darf das Wunder nehmen?

Saatenmarkt in Tula. Die Tulasche Gouvernements-Landschaft veranstaltet in den Tagen vom 27. November bis 4. Dezember 1905 alt. Stils in der Stadt Tula eine Ausstellung nebst Markt für landw. Saaten. Die Preise der auf der Ausstellung zum Verkauf gelangenden Partien sind im voraus anzumelden. Wegen Teilnahme an dieser Ausstellung nebst Markt hat man bis zum 1. November Anzeige zu machen, während die Saaten nicht später, als am 12. November einzuliefern sind; für später eingelieferte Posten kann eine Prüfung nicht in Aussicht gestellt werden. Nur Saaten 1905-er Ernte sind zulässig. Die besten Exposite werden prämiiert; bäuerliche Exponenten erhalten vorzugsweise Geldpreise; außerhalb des G. Tula können nur die Bescheinigungen ausgefertigt werden. Wegen erforderlicher Blanketts ꝛc. wendet man sich an die agronomische Abteilung des Tulaer Gouvernements-Landschaftsamtes.

Ausstellung von Zuchtvieh in Königsberg, zur 26. Zuchtviehauktion der Herdbuchgesellschaft z. Verb. d. in Ostpreußen gezüchteten Holländer Rindviehs. Wie in frühern Jahren, so ist auch diesmal des Verzeichnis der zur Ausstellung am 18. u. 19. Oktober (5. und 6. a. St.) gelangenden Tiere zeitig vorher erschienen. Das Verzeichnis enthält die wichtigern Auktionsbestimmungen und recht eingehende Abstammungsnachweise. Da dasselbe der Livländischen Ökonomischen Sozietät in einigen Exemplaren vor dem Termin zugestellt wird, so empfiehlt es sich für solche Personen, die von dem Inhalte vorher Kenntnis nehmen wollen, ihre Adressen bei Spezifikation des Wunsches vor dem Termin der Kanzlei der gen. Gesellschaft aufzugeben.

Von land- und forstwirtschaftlichen Hochschulen.

Münden, Hannover, K. preuß. Forstakademie. Beginn des Wintersemesters am 16. (3.) Oktober a. cr. Anmeldungen sind zu richten an den Direktor der Forstakademie Weise.

Hohenheim, Württemberg, K. landwirtschaftliche Hochschule, Direktor Strebel. Der Jahresbericht dieser Hochschule für die Zeit von 1. April 1904 bis 31. März 1905 kann in der Red. d. Bl. eingesehen werden.

Bonn-Poppelsdorf, Rheinprovinz, K. landwirtschaftliche Akademie. Der Jahresbericht, die Nachrichten f. d. Studierenden u. der spez. landw. Lehrplan f. d. Winterhalbjahr 1905/6 können in der Red. d. Bl. eingesehen werden.

Ernteschätzung einzelner Güter am 18. September (1. Oktober) 1905 (cf. Landw. Bericht).

Die Ziffern bedeuten: 5 bestmögliche Ernte, 4·5 ausgezeichnete Ernte, 4 sehr gute Ernte, 3·5 gute Mittel-Ernte, 3 Mittel-Ernte, 2·5 schwache Mittel-Ernte, 2 schwache Ernte, 1·5 sehr schwache Ernte, 1 Mißernte.

Name des Gutes	Gutswirtschaft						Bauerwirtschaften					
	Roggen	Weizen	Hafer	Gerste	Lein	Kartoffeln	Roggen	Weizen	Hafer	Gerste	Lein	Kartoffeln
Oxeln	4	3·5	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—
Wansen	4	2·5	3	3	—	4	—	—	—	—	—	—
Lindenberg	4	—	3·5	3	—	4·5	3·5	—	3	3·5	3·5	4·5
Klein-Roop	3	3	1·5	3	—	4	—	—	—	—	—	—
Drobbusch	3·5	3	2·5	2·5	2	4	—	—	—	—	—	—
Lysohn	3	1·5	2	2	2·5	3·5	—	—	—	—	—	—
Schloß Tirsen	2	3	3	3·5	—	4	—	—	—	—	—	—
Neu-Laitzen	3	—	2	3·5	—	4·5	1	—	2	3	2·5	4
Bauenhof	—	—	1	2·5	2·5	4·5	—	—	2	2·5	3	4
Ydwen	2·5	2	1	1·5	4	4	2·5	—	1	2·5	4	4
Moisekül	3	—	1·5	2·5	3·5	5	2·5	—	1·5	2·5	3·5	5
Skangal	3·5	2	3·5	3·5	4	4	—	—	—	—	—	—
Lindenhof	1·5	2	2·5	2·5	3	4	—	—	—	—	—	—
Ronneburg-Neuhof	2	2	2·5	3	2·5	3·5	—	—	—	—	—	—
Adsel-Schwarzhof	2·5	2·5	2·5	2·5	3	3·5	—	—	—	—	—	—
Eusekül	3·5	3·5	2·5	3	—	3·5	3·5	3·5	2·5	3	—	3·5
Heimthal	3·5	4	2	1·5	3·5	4	3	—	2	1·5	3·5	3·5
Neu-Woidoma	3·5	3·5	2	3	—	3·5	—	—	—	—	—	—
Schwarzhof und Kersel	3·5	3·5	3·5	2·5	3	4	3·5	3·5	3	2·5	3	4
Hummelshof	2	3	1·5	2·5	—	2·5	—	—	—	—	—	—
Schloß Neuhausen	2·5	2	2	3·5	—	3·5	—	—	—	—	—	—
Lugden	2	—	2·5	3·5	—	3·5	—	—	—	—	—	—
Lunia	3	2·5	3	3·5	—	4	—	—	—	—	—	—
Olbrück	3·5	2·5	2·5	2·5	—	3	—	—	—	—	—	—
Testama	3·5	3	2	2	2·5	4	3	3	2	2	2·5	3
Saarahof	4	3·5	2·5	3	3	4	3	3	2	2·5	3	3·5
Addafer	—	—	4	2	—	3	—	—	—	—	—	—
Laisholm	3	—	3·5	3·5	—	3·5	—	—	—	—	—	—
Kassar	3·5	4	2	2	—	3·5	—	—	—	—	—	—
Kiwidepäh	3	2·5	4	3·5	—	4·5	3·5	—	3·5	3·5	—	4
Rahola	4	—	1·5	3	—	4	3	—	2·5	2	—	4
Pickfer	3	—	2	2·5	—	3	—	—	—	—	—	—
Penningby	3	4	3	3·5	—	3	—	—	—	—	—	—
Annia und Kedder	3·5	—	2·5	3	—	3	3·5	—	2	3	—	3
Lechts	4	3	3	3·5	—	3·5	3	—	2	2·5	—	3
Kappo	3	—	1·5	2	—	3·5	—	—	—	—	—	—
Pöddrang	3	—	1·5	2	—	3	3	—	2	2·5	—	3·5
Karkül	3·5	—	2·5	3	—	3·5	—	—	—	—	—	—
Waiwara	3	1·5	3	3·5	—	4·5	—	—	—	—	—	—
Mittel Sept.	3·2	2·8	2·4	2·8	3·0	3·7	3·0	3·2	2·2	2·6	3·2	3·8
„ Aug.	3·1	2·7	2·5	2·8	3·2	3·6	2·8	2·8	2·3	2·7	3·1	3·6
„ Juli	3·4	2·8	2·6	2·7	3·1	—	3·0	2·9	2·4	2·8	2·8	—
„ Juni	3·3	3·0	2·7	2·5	2·4	—	3·0	2·7	2·3	2·2	2·3	—
„ Mai	3·15	2·9	3·2	3·0	—	—	2·7	2·6	3·0	3·0	—	—

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.

Landwirtschaft und Wissenschaft.

Von Prof. Dr. von Rümker (auszugsweise a. d. Mitteilungen d. landwirtschaftl. Institute zu Breslau, 3. Bd. 2. Hft.)

I.

Wie entstand die Wissenschaft von der Landwirtschaft?

Die Geschichte einer Wissenschaft beginnt mit ihren ersten Aufzeichnungen. Das älteste Dokument deutscher landwirtschaftlicher Litteratur ist das Capitulare Karls des Großen, in welchem dieser Fürst mit erstaunlicher Sachkenntnis und mit einer in Einzelheiten tief eindringenden Gründlichkeit eine Anleitung zur Bewirtschaftung seines Domaniums gibt. Die Litteratur und Denkmäler der Alten, die sich auf die Landwirtschaft beziehen, die Schriften eines Columella, Varro, Cato, Palladius wurden erst im 15. Jahrh. weiteren Kreisen in Deutschland bekannt. Diese Litteratur des Altertums wurde bis zum Ende des 16. Jahrh. abgeschrieben und zu allerlei Kompilationen verarbeitet. Daneben entwickelte sich eine bodenständige Litteratur, die sich am Anfang des 17. Jahrh. vorwiegend der Pferdezucht und Pferdeheilkunde zuwandte. Diese Hausväterlitteratur hatte ihre Glanzzeit in der 2. Hälfte des 17. Jahrh., nach Beendigung des 30-jährigen Krieges; ihre Träger waren meist adelige Grundbesitzer, welche eigne Beobachtungen, ohne Rücksicht auf die Überlieferung aufzeichneten. Die bedeutendsten sind von Hohberg und Florinus (Pfalzgraf Franz Philipp bei Rhein), dann v. Heresbach, Coler (ein Geistlicher), Agricola, von Rohr. Ihre dickleibigen Werke wurden dann ausgezogen und endeten in Sammlungen von Rezepten, die in dieser herausgerissenen Form wertlos waren. Damals flossen die Staatseinnahmen hauptsächlich aus fürstlichen Domänen, deren Verwaltung Beamte erforderte. Am Anfang des 18. Jahrh. entstanden aus dem Bedürfnis einer Vorbildung solcher Beamten die Kameralia, zuerst in Halle und Frankfurt a. O., dann auch an andern deutschen Universitäten in eignen Lehrstühlen gepflegt. von Rohr, der noch zu den Hausvätern zählt, bahnte die Kameralistik an; die ersten Fachprofessoren waren P. Gasser in Halle und Chr. Dithmar in Frankfurt a. O. Unter den Kameralisten entstand bald eine Teilung des Faches. Während die einen (Thomasius, Möser, von Justi u. a.) sich mehr staatswissenschaftlichen Problemen zuwandten und so der Stein-Hardenbergischen Agrarreform vorarbeiteten, bemühten sich die andern die Beziehungen zu den Naturwissenschaften zu pflegen. Vor allen gebührt Beckmann in Göttingen das Verdienst eine Art Lehre der Landbautechnik geschaffen zu haben. Er legte den ersten landwirtschaftlich-botanischen Garten an. Da ihnen die entsprechenden Grundlagen fehlten, verflachten sie und wurden zu unfruchtbaren Polyhistoren. Man höhnte sie, indem man das Schlagwort von der grauen Theorie erfand. Dennoch war diese Epoche bedeutsam genug und ohne ihre Vorarbeit wäre vieles, was später folgte, gar nicht möglich gewesen. 1774 ward der Versuch gemacht die Landwirtschaft aus ihrer Verbindung mit der Kameralistik herauszulösen, indem in Kaiserslautern eine Schule gegründet, 1779 zur Hochschule erhoben und mit dem Landgute Siegelbach verbunden ward — der erste Typus der späteren Akademien.

Die landwirtschaftliche Praxis ging ihre eigenen Wege. Den Bahnen der aufkeimenden Naturwissenschaft folgend, Versuche anstellend und diese genau beschreibend. In der 2. Hälfte des 18. Jahrh. lief diese Praxis neben der Kameralistik her; die Hauptvertreter jener, der sog. Experimentalökonomen, waren Leopoldt, Eckhart, Propst Lüders, Reichart, Artur Young, Sinclair u. a. Ihre Erklärungen waren oft unrichtig, immerhin geriet die Landwirtschaft durch diese Versuchstätigkeit aus eigenster Initiative auf den Weg der Induktion. Zahlreiche Probleme der Ackerbearbeitung, der Saatbestellung und Fruchtfolge wurden in Angriff genommen. Die Fülle dieses Stoffes mußte von den zünftigen Fachvertretern der Theorie, den Kameralisten, wohl oder übel auch noch mit berücksichtigt werden, was ihnen ebensoviel Pein und Mühe verursachte, da sie diesen Fragen ganz fern standen, wie es ihnen denn auch nur schlecht gelang; ja es war auf die Dauer ganz undurchführbar. Dieses Versagen der kameralistischen Publizistik der Arbeit der landwirtschaftlichen Praktiker gegenüber trug nicht wenig dazu bei ihr Ansehen bei diesen zu schädigen. Die landwirtschaftliche Praxis schuf sich in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts die ersten Fachblätter in Frankreich, England und Deutschland. Zu Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrh. wurden die ersten landw. Pflanzenkunden geschrieben, die die spätere Systematik vorbereiteten, und zwar von Männern der landw. Praxis. Die Pflanzenpathologie wurde in Frankreich begründet (Tillet und Abbé Tessier); der Engländer Persoon erkannte zuerst die Pilznatur der Rost- und Brandkrankheiten. Die organische Chemie stand damals auf einer sehr niedrigen Stufe der Entwickelung. Man hielt bis in das 18. Jahrh. hinein Wasser, Wärme, Licht, Salz und Öl für die hauptsächliche Pflanzennahrung. Reaumur in Frankreich, Wallerius in Schweden, Bergmann in Deutschland und Home in England lieferten Mitte des 18. Jahrh. die ersten grundlegenden Beobachtungen über die Pflanzenernährung. Den Sauerstoff kannte man zwar noch nicht, aber seine Wirkung hatte man schon beobachtet und schrieb sie einem „sauren Salze" zu, das in der Luft enthalten sein müsse. Die „Lebenskraft" spielte noch in der Deutung vieler Naturvorgänge eine große Rolle. In den 70-er Jahren des 18. Jahrh. brachten dann die Untersuchungen von Priestley, Ingen-Houß, Sennebier, Lavoisier, de Saussure gewaltige Fortschritte. Pflanzenat-

mung und Assimilation wurden aufgeklärt und die Bedeutung des Kohlenstoffs für den Aufbau der organischen Substanz bekannt. de Saussure lehrte, daß die Humussubstanzen im Boden bei Zutritt der Luft Kohlendioxyd erzeugen und dadurch neben der Zuführung anderer Nährstoffe für die Pflanzen eine Hauptnahrunsquelle bilden, und wurde damit eine Stütze für die weit in das 19. Jahrh. hinein herrschende Humustheorie.

Wie verhielt sich die landwirtschaftliche Praxis zu diesen Entdeckungen? Vermutlich aus Mangel an naturwissenschaftlicher Vorbildung und Schulung nahmen die Experimentalökonomen je länger desto weniger Notiz von all diesen Fortschritten. Sie arbeiteten empirisch weiter und die Folge war, daß sie den toten Punkt bald erreichten. So sehen wir an der Neige des 18. Jahrh. die Kameralistik absterben und die Experimentalökonomen abwirtschaften. Wissen ohne Tiefe und ohne Anlehnung an die Praxis und Empirie ohne Wissenschaft führten in der Landwirtschaftslehre zur Unfruchtbarkeit.

Als alles öde und festgefahren schien, trat Albrecht Thaer auf. Ursprünglich Arzt, kultivierte er anfangs Blumen, erweiterte seinen Garten zu einem Gütchen, stellte landw. Versuche aller Art an, gab seine ärztliche Tätigkeit auf und widmete sich der Landwirtschaft. Die Litteratur des In- und Auslands durchsuchte er vergeblich nach einer systematisch zusammenfassenden Übersicht über das ganze Gebiet der Landwirtschaft, noch vergeblicher nach einer prinzipiellen Begründnng des Tun' und Treibens der Landwirte. Seine Versuchstätigkeit knüpfte gewissermaßen an die Arbeit der Experimentalökonomen an, er erreichte aber viel mehr und seine ganze Versuchsarbeit stand auf einer viel höheren Stufe, weil er auf Grund seiner naturwissenschaftlichen Kenntnisse über Weg und Ziel seiner Experimente viel klarer und folgerichtiger operierte, als jene vermochten. In der englischer Litteratur — besonders den Schriften Sinclairs — fand er die meiste Anregung. 1804 durch Hardenberg aus Hannover (Celle) nach Preußen gezogen, erwarb er hier das ca. 4000 Morgen große Gut Möglin in der Mark, wo er die erste landw. Akademie, welche dauernd tätig war, begründete. Er schuf damit die noch heute bestehende Stufe des höchsten landw. Unterrichts, indem er die Naturwissenschaft und die Volkswirtschaftslehre zugrunde legte und auf dem so vorbereiteten Boden die landw. Fächer aufbaute, und zwar in einer systematischen Gliederung, deren Hauptzüge noch heute maßgebend sind. Thaers Hauptleistungen sind folgende: Er war der Begründer einer besseren Kenntnis des Bodens, indem er die mechanische und chemische Bodenanalyse einführte und bei der Klassifikation der Böden zu Rate zog; er führte in Deutschland den Fruchtwechsel in großem Maßstabe ein und verbesserte die märkische Koppelwirtschaft, indem er den feldmäßigen Anbau der Kartoffel lehrte; er war der Begründer des landw. Rechnungswesens; er schuf die Grundlage für die Statik des Landbaus, d. h. für die Lehre von dem Verbrauch und Ersatz der Hauptpflanzennährstoffe im Boden durch Ernte und Düngung; er tat viel zur Verbesserung der Ackergeräte und landw. Maschinen und sorgte für die Verbreitung derselben; er war der Hauptförderer der Merinoschafzucht in Deutschland und der Begründer der Wollkunde; er arbeitete auf Hardenbergs Veranlassung den ersten Entwurf für das Gesetz über die Gemeinheitsteilung aus und lieferte damit die Grundlage eines sehr wichtigen Teils der Agrarreform. Sein Hauptverdienst ist die Einführung der Wissenschaft in die Landwirtschaft und ihre Fundamentierung durch Naturwissenschaft und Volkswirtschaftslehre. Die Landwirtschaftslehre nahm ihren Anfang mit seinen großen Werken: „Anleitung zur Kenntnis der englischen Landwirtschaft" und „Grundsätze der rationellen Landwirtschaft", die im ersten Dezennium des 19. Jahrh. erschienen. Thaer beherrschte das ganze Gebiet der Landwirtschaft s. Z. in einem Maße, wie niemals jemand vor ihm und wie wenige seiner Zeitgenossen und Nachfolger; er war Meister und Reformator in allen Zweigen derselben. Zwar hatte er bedeutende Vorläufer, wie Schubert, den Begründer der Kleebaus, Bergen, den Apostel der Sommerstallfütterung, und man kann zugeben, daß manches, was Thaer erst zur allgemeinen Anerkennung brachte, schon vorher existierte, bezw. in einzelnen Gegenden bekannt war; also sein Wirken fand einen Unterbau vor. Es kann sein großes Verdienst nicht schmälern, daß er dieses Fundament benutzte; er hat dasselbe durch den Mörtel wissenschaftlicher Forschung erst fest zusammengefügt, hat es wesentlich erweitert und dann den ganzen übersichtlichen und einheitlichen Bau seiner Systems darauf gesetzt. Diese harmonische Zusammenfügung zu einem großen Ganzen machte ihn eben zu dem Reformator und Begründer der Wissenschaft von der Landwirtschaft. Ohne diese Grundlage wären die gewaltigen Fortschritte, welche das 19. Jahrh. brachte, gar nicht denkbar gewesen, wenn uns auch heute die Zeit Thaers so weit zurückzuliegen scheint, daß viele, die sich um die Vergangenheit wenig kümmern, nur zu leicht über den glanzvollen Fortschritten des letzten Jahrhunderts geneigt sind die Verdienste Thaers gering zu achten.

Zu seinen Hauptschülern gehören Joh. Heinr. von Thünen, der Verfasser des Buches vom isolierten Staat, C. von Wulffen, der eine Statik schrieb, und Koppe, der vorzugsweise Praktiker war. Was Thaer für Norddeutschland ward in gewissem Maße für Süddeutschland Joh. Nepom. von Schwerz, der Begründer der Akademie Hohenheim (Württemberg). Außer den genannten waren diejenigen, die als Thaers Schüler die Lehrstühle füllten — die Schule der Rationellen — Nachbeter seiner Lehren, leider vielfach nicht gründlich wissenschaftlich durchgebildete Männer. Die Schule verfiel in Oberflächlichkeit. Man übersah wiederum die weiteren Fortschritte der Naturwissenschaft, verlor die Fühlung mit den Grundfächern, wozu vielleicht zum Teil auch die ländliche isolierte Lage der Anstalten beigetragen haben mag. Man petrifizierte die Lehrsätze Thaers, so daß sie für den praktischen Landwirt später jeden Wert verloren, ja, nicht selten zu direkten Hindernissen werden mußten. Auf die Zeit des großen Aufschwungs durch Thaer folgte sehr bald eine Zeit öden Verfalls, trotz Agrarreform, Bodenbefreiung und den zahlreichen Akademien. In der landw. Praxis stellten sich Schwierigkeiten ein, die Steigerung der Erträge stockte, Düngermangel machte sich überall bemerkbar, aber eine Erklärung, eine erlösende Wendung durch die Epigonen Thaers blieb aus.

Da führte A. von Humboldt aus Amerika den Guano in Deutschland ein und seine Verwendung als Dünger erzielte große Erfolge durch eine neue Steigerung der Erträge. Sofort trat die Ansicht hervor, daß es der Stickstoffgehalt des Guanos sei, was diese Steigerung der Erträge hervorgerufen habe, und daß es mithin nicht der Humus als solcher, sondern der Stickstoffgehalt sein müsse, der die wichtigste Pflanzennahrung bilde. So entwickelte sich aus der Humustheorie direkt die Stickstofftheorie, deren Hauptvertreter Stöckhart (Tharand), E. Wolff (Hohenheim) und Lawes-Gilbert (Rothamsted) waren. Aber auch diese Theorie erwies sich bald als zu einseitig und hielt sich nicht lange. Die Chemie stellte durch Analyse fest, welche chemischen Stoffe der Pflanzen- und Tierkörper enthielt, sie sah zu, welche Stoffe in den Ackerböden sich vorfanden; man hatte begonnen die Vorgänge der Pflanzen- und Tierernährung aufzuklären. Man entdeckte, daß die Pflanzen gewisse Mineralstoffe zum Aufbau ihres Körpers brauchten und daß diese nach ihrer Verbrennung in der Pflanzenasche wiedergefunden

würden. Die Chemie zeigte, was die alte sog. Bodenkraft eigentlich sei und wie sich der Kreislauf des Stoffes in der Natur vollziehe. Justus von Liebig war es, der diese großen Naturgesetze durchschlagend und überzeugend zur Anerkennung brachte. Von Hause aus Apotheker, wurde er der Begründer der Agrikulturchemie. Sein Hauptwerk — die Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie — erschien 1840. Die neue Wissenschaft behandelt hauptsächlich die Physiologie des Ernährungsprozesses domestizierter Organismen; sie ist einer der grundlegenden Teile der Landwirtschaftslehre geworden. Sie wurde hauptsächlich gepflegt durch die agrikulturchemischen Versuchsstationen, welche seit den 50-er Jahren ins Leben gerufen wurden. Liebigs Pflanzenernährungslehre gipfelte darin, daß nur die Zufuhr von Mineralstoffen in der Düngung — und zwar vorzugsweise von Phosphorsäure, Kali und Kalk — die Erträge der Felder erhalten und steigern könne, daß aber Stickstoff und Kohlensäure (zum Aufbau der organischen, verbrennlichen Substanz) in ausreichender Menge stets aus der Atmosphäre entnommen würden und bei allen Pflanzen in der Düngung zu vernachlässigen seien. Die Mineraltheorie löste die kurzlebige Stickstofftheorie ab; ein Extrem folgte unvermittelt dem anderen. Eine Wirtschaft, lehrte Liebig, die nur den Stallmist den Feldern gebe, müsse verarmen, weil der Ersatz unvollständig sei. In Fleisch, Milch, Wolle, verkauftem Vieh und Ackererzeugnis ausgeführte Mineralstoffe könne der Mist dem Boden nicht wieder erstatten. Auch eine Zufuhr von Kraftfuttermitteln gleiche dieses Difizit wahrscheinlich nicht aus; es müßten unbedingt mineralische Düngemittel Verwendung finden, um einer langsamen, aber sicheren Erschöpfung des Bodens an den hauptsächlichsten Pflanzennährstoffen vorzubeugen. Liebigs Theorie der Stickstoffernährung der Pflanzen fand Widerstand. Boussingault behauptete und meinte durch Versuche nachzuweisen, daß der elementare Stickstoffgehalt der Luft für alle Pflanzen unzugänglich sei. Die Wahrheit lag gewissermaßen in der Mitte, indem spätere Forschung aufklärte, daß verschiedene Pflanzen sich bezüglich ihrer Stickstoffernährung und deren Quellen keineswegs gleichmäßig verhielten. Schon Thaer hatte die Leguminosen im Gegensatze zu den übrigen Kulturpflanzen in seinen statischen Grundsätzen als bodenschonende oder bereichernde Gewächse bezeichnet und ähnliche Vorstellungen können wir vereinzelt und unklar selbst bis ins Altertum zurück verfolgen. Die Frage der Stickstoffernährung der Pflanzen ist erst viel später einigermaßen geklärt worden (80-er Jahre) durch den prakt. Landwirt Schulz-Lupitz und namentlich durch Hellriegel. Dieser durchlöcherte die Meinung Bossingaults, in dem er experimentell nachwies, daß den Leguminosen der Luftstickstoff mit Hilfe der Bakteriensymbiose in der Tat zugänglich sei.

Im Anfange der 90-er Jahre ging die Forschung weiter. Winogradski, Take und Berthelot fanden frei im Boden lebende Mikroorganismen, die teils den atmosphärischen, elementaren Stickstoff direckt aufnehmen, und andere, die den im Pflanzeneiweiß festgelegten Stickstoff aus seiner Verbindung lösen und ihn durch alle Zwischenstufen der Reduktion hindurch wiederum frei entbinden.

Wenn wir auch noch von einem klaren Einblick in diese biochemischen Prozesse des Bodens weit entfernt sind, wissen wir doch so viel, daß sie in naher Beziehung zu dem Stickstoffhaushalte der Böden stehen, und ein weiteres Fortschreiten unserer Erkenntnis auf diesen Gebieten kann möglicherweise der ganzen Bodenbearbeitung eine neue Richtung geben, indem wahrscheinlich alle Ackerarbeiten darauf hinauslaufen müssen, diese Gärungsprozesse in der Ackererde so zu führen, daß sie für den Zustand des Bodens, seinen Wasser- und Nährstoffhaushalt und für das Gedeihen der verschiedenen Kulturpflanzen am nützlichsten sind. Kurz, hier hat die neuere bakteriologische Forschung den Schleier von einer ganz neuen Organismenwelt zu lüften begonnen, deren Bedeutung für die gesamte Bodennutzung durch die Kultur sich zurzeit noch nicht übersehen und nicht annähernd richtig einschätzen läßt. Jedenfalls gehören die Probleme der Stickstofffrage in ihrer Mannigfaltigkeit und Schwierigkeit zu den wissenschaftlich interessantesten und wirtschaftlich bedeutsamsten des ganzen Ackerbaues, und Generationen werden wohl noch reichlich zu forschen haben, bevor diese Fragen auch nur zu einem zeitweisen Abschlusse gediehen sind.

Doch, kehren wir von diesem Exkurs in die Gegenwart zu Liebig zurück.

Wie sich schon aus dieser Darstellung ergibt, ist inzwischen die Mineraltheorie Liebigs längst in ihrer Einseitigkeit erkannt, und der Stickstoff hat sich neben Phosphorsäure, Kali und Kalk (bezw. Magnesia) nicht nur als unentbehrlicher Pflanzennährstoff für die meisten Kulturpflanzen, sondern sogar neben dem Wasser als einer der mächtigsten Faktoren im Haushalte der Natur erwiesen, als ein Stoff, der, wo er fehlt, ebenso in der Düngung zugeführt werden muß, wie alle unentbehrlichen und im Boden nicht immer ausreichend vorhandenen oder zu schwer zugänglichen Mineralnährstoffe auch.

Das Liebigsche Gesetz des Minimums, welches dahin lautete, daß derjenige Nährstoff, der den Pflanzen im Minimum geboten wird, das Maß des Ertrages bestimmt, ist längst über diesen Rahmen der Nährstöffe hinaus auf alle „Vegetationsfaktoren" erweitert worden, so daß man heute das Wasser, die physikalische Bodenbeschaffenheit, die Mikroflora der Böden ꝛc. mit in dieses Gesetz hinein bezieht.

Der Stallmist, den Liebig zwar nicht gering schätzte, den er aber doch für ein sehr unzureichendes Nährstoffersatzmittel ansah, dem die käuflichen Mineraldüngemittel an Wirksamkeit sehr überlegen seien, ist längst in seine alten Rechte wieder eingesetzt worden, und die Erhaltung seiner wertvollen Pflanzennährstoffe, besonders seines Stickstoffgehaltes, wurde zum Zielpunkt weitgehender Studien gemacht, die ebenfalls manchen bedeutsamen Fortschritt in der Düngerbehandlung und Konservierung gezeitigt haben.

Die Fragen der Düngung mit den verschiedenen mineralischen Spezialdüngern: der Phosphorsäure, des Kalis, des Kalks und der Magnesia, und die Bodenphysik wurden ebenfalls im letzten halben Jahrhundert bedeutend gefördert.

Die Methodik der Versuchsanstellung in Fragen der Pflanzenernährung ist zu einer hohen Stufe der Vollkommenheit entwickelt und bietet uns heute im Verein mit der weiter vervollkommneten Pflanzenanalyse Hilfsmittel dar, mit denen wir scharfe Fragen an die Natur stellen können. Wenn wir diesen Stand der Forschungsmittel und Kenntnisse unserer Zeit mit denen zu Thaers oder selbst zu Liebigs Zeiten vergleichen, muß man gestehen, daß schon hier allein auf dem Gebiete der Pflanzenproduktion eine Welt von Arbeit und Erfolg dazwischen liegt.

Aber auch das Gebiet der Tierproduktionslehre blieb nicht unbearbeitet.

Pettenkofer und W. Henneberg legten in den 50-er Jahren des 19. Jahrhunderts die Grundlagen für die Aufklärung des Verdauungsprozesses der Haustiere und Emil Wolff, Gustav Kühn, Kellner u. a. haben das Gebiet der Tierernährung mit großem Erfolge weiter gebaut. Man klärte die Gesetze der Fleisch- und Fettbildung im Tierkörper auf und schuf eine Fütterungslehre auf physiologischer Grundlage, die der Lehre von der menschlichen Ernährung in vielen Punkten weit vorausgeeilt ist.

Die Veröffentlichungen und Untersuchungen Darwins brachten in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts den Anstoß lebhafter Arbeit auf dem Gebiete der Rassenzüchtung von Tieren und Pflanzen. Es zeigte sich dabei, daß die Entwicklungslehre selbst gerade durch die Untersuchungen und Beobachtungen an domestizierten Tieren und Kulturpflanzen und durch landwirtschaftliche Rassenzüchtung wesentlich gefördert wurde. Was schon Darwin in dieser Richtung erkannte und benutzte, wird durch das neueste entwickelungsgeschichtliche Werk von H. de Vries über die Mutationstheorie wiederum bestätigt; auch hier zieht de Vries die landwirtschaftliche Pflanzenzüchtung in reichem Maße heran. Wir sehen also, daß ein gelegentliches Übergreifen der Naturwissenschaft auf Gebiete angewandter Wissenschaft und umgekehrt beide Teile zu fördern vermag, eine Beobachtung, die sich häufig wiederholen läßt.

Die Entwickelung der Gärungs- und Zuckerchemie und der Chemie der anderen Kohlehydrate (Stärke, Dextrose, Maltose ꝛc.), die Verbreitung und Erweiterung unserer Kenntnisse der Enzyme (nicht organisierter Fermente) brachte für die Gärungsgewerbe, die Zucker- und Stärkefabrikation ꝛc. großartige Fortschritte und förderte diese Gewerbe zu hoher Vollkommenheit und Blüte.

Das Molkereiwesen wurde durch die Chemie und besonders durch die Bakteriologie in nicht minderem Grade aus dem Niveau der Empirie herausgehoben.

Mit der vorhin angedeuteten Entwicklung, welche die Landwirtschaft durch das Eingreifen und die Benutzung der Naturwissenschaft: der Chemie, Physik, Physiologie, Biologie, Bakteriologie ꝛc. in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts nahm, und unterstützt durch die rapide Vervollkommnung des Handwerkzeuges, der landwirtschaftlichen Maschinen und Geräte die Steigerung des Kulturniveaus, welche die Ausbreitung des Zuckerrübenbaues in weiten Distrikten hervorrief, zeigte es sich bald, daß die alten, bisher angebauten Pflanzenrassen in Höhe und Sicherheit ihrer Erträge nicht mehr hinreichten, die ihnen dargebotene Verbesserung der Vegetationsverhältnisse auszunutzen und entsprechend zu verzinsen. Bei den Getreidearten nahm das Lagern und der Befall von Rost überhand. Da griff man zuerst nach den veredelten Pflanzenrassen des Auslandes, vor allem Englands, als man durch vergleichende Sortenanbauversuche den Wert der Rasse für den Ertrag erkannt hatte, sehr bald aber ging man dazu über, vorhandene Rassen durch Individualauslese und Familienreinzucht zu veredeln, oder neue Rassen durch Fortzucht spontaner Mutationen oder durch künstliche Kreuzung zu erzeugen. Man griff damit direkt in die Gestaltung der Formenwelt ein und benutzte die Fortschritte der Entwickelungslehre und der Variations- und Vererbungsgesetze für die landwirtschaftliche Pflanzenrassenzüchtung.

Kurz, wohin wir blicken, ist der Fortschritt und das Erwachen frisch pulsierenden Lebens in der Landwirtschaft immer an das Handinhandgehen mit den Naturwissenschaften gebunden gewesen; sobald dieser Konnex unterbrochen wurde, trat regelmäßig eine Periode des Verfalls ein.

Im Laufe des letzten Jahrhunderts welch' eine Wandlung! An die Stelle des planlosen Herumtastens der alten Hausväter und Empiriker oder des kritiklosen Kompilierens der Kameralistik trat auf der Grundlage, welche Thaer gelegt hatte, Mitte des 19. Jahrhunderts mit Liebig die gesamte Naturwissenschaft in den Dienst der Landwirtschaft; alle ihre Zweige sind heute für die Landwirtschaft unentbehrlich, ja, wollen wir den Kreis noch weiter ziehen, so können wir auch z. B. mit Rücksicht auf koloniale Landwirtschaft die Geographie zu den notwendigen Grundwissenschaften der Landwirtschaftslehre rechnen, und zwar nicht nur in dem Sinne, daß gewisse Kenntnisse der Hauptgesetze aller dieser Wissenschaften dem Studium der landwirtschaftlichen Fachdisziplinen als unentbehrliche Unterlage und Voraussetzung zu dienen haben, sondern vor allem müssen auch die Forscher und Dozenten der Landwirtschaftslehre in der Naturwissenschaft so weit zu Hause sein, daß sie imstande sind, mit den Wurzeln ihrer wissenschaftlichen Arbeit tief in diesen Untergrund einzudringen, auch müssen sie so gestellt sein, daß sie die Zeit zu diesem Eindringen finden.

Unter dem Einfluß des gewaltigen Aufschwunges der Naturwissenschaft in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts und begünstigt durch die Richtung, welche Julius Kühn 1862 bei Neueinführung der Landwirtschaftslehre in die Universität Halle einschlug und welche für die Mehrzahl der Universitäten, an denen die Landwirtschaftslehre als Ersatz für die eingegangenen landwirtschaftlichen Akademien Pflegestätten fand, bis auf den heutigen Tag vorbildlich wurde, hat sich die Landwirtschaftslehre in den letzten 4—5 Jahrzehnten vorwiegend nach der naturwissenschaftlichen Seite hin entwickelt, und zwar ist es ganz besonders die botanische Seite der Landwirtschaft, die sich gegliedert, vertieft und erweitert hat. Zurückgeblieben ist dagegen der zoologische Zweig der Landwirtschaftslehre, wie neuerdings sogar von der herrschenden Schule offen zugestanden wird.

Viel mehr noch ist aber in diesem Zeitraum die wirtschaftliche Seite der Landwirtschaft in den Hintergrund getreten, und es wäre dringend nötig, auch diesem lange vernachlässigten Teil neuen Inhalt und neues Leben einzuflößen. Wir haben weit zurückzugehen, wenn wir hier solide weiter bauen wollen, bis auf Thünen, ja vielleicht bis auf Thaer.

Die Tatsache ist nicht zu leugnen, daß es in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts nur wenige Männer gegeben hat, durch deren Arbeiten die Wirtschaftslehre des Landbaues in ihrer Selbständigkeit dargestellt worden und erhalten geblieben ist und durch die naturwissenschaftliche Epoche der Landwirschaftslehre bis zur Gegenwart hindurchgerettet wurde. Die hauptsächlichsten noch lebenden Vertreter dieses Zweiges sind Freiherr v. d. Goltz und Pohl. Auch gibt es zum Glück einige Schüler von ihnen, welche die Wirtschaftslehre als Spezialität weiter kultivieren. Diesen gerade in erster Linie wird in der Zukunft die Aufgabe zufallen, das überkommene Erbe weiter auszugestalten und zu einer neuen Entwickelung zu führen. Daß sich unter dem Einfluß von Zeitverhältnissen und Persönlichkeiten die einzelnen Zweige eines so großen Gebiets, wie es die moderne Landwirtschaftslehre ist, nicht immer gleichmäßig entwickeln, ist an und für sich nichts Unnatürliches; wenn man sich aber dieser Ungleichheit des Wachstums der einzelnen Zweige des Baumes bewußt wird, dann allerdings ist es Pflicht, nachzuhelfen, und Pflichtversäumnis, wenn man achtlos darüber hinwegsieht.

Die Landwirtschaftslehre ist als angewandte Wissenschaft auf ein begrenztes Gebiet angewiesen, nämlich einerseits auf das Gebiet der Kulturorganismen beider organischen Reiche, der Lithosphäre und der Atmosphäre, und andererseits auf den Teil der Privatwirtschaft, welcher sich mit der organisierten Verwertung dieser physischen Elemente zur Erzeugung der für den Lebensunterhalt der ganzen Menschheit unentbehrlichen Rohstoffe und einiger daraus hergestellten Fabrikate beschäftigt. Die Landwirtschaftslehre arbeitet aber wie jede angewandte Wissenschaft mit unbegrenzten Mitteln, d. h. sie muß die Forschungsmethoden sämtlicher naturwissenschaftlichen Disziplinen und der Volkswirtschaftslehre kennen und sie gelegentlich ihrem Zwecke entsprechend angepaßt benutzen.

Sie stellt exakte Fragen an die Natur durch zielbewußt angelegte und sorgfältig durchgeführte Versuche, oder sie unter-

sucht die wirtschaftlichen Bedingungen des landwirtschaftlichen Betriebes mit Hilfe statistischer und anderer in der National-Ökonomie üblichen Methoden.

Der Versuch und die exakte Untersuchung sind die Seele und Funktion moderner Landwirtschaftswissenschaft geworden. Dieselbe hat ihr eigenes Gebiet, auf dem sie durch keine andere Wissenschaft ersetzt werden kann, denn keine einzige der Naturwissenschaften für sich, noch alle zusammen, noch auch die Volkswirtschaftslehre für sich sind imstande, brauchbare Regeln für die Landwirtschaft zu geben oder die Landwirtschaftswissenschaft fortzubilden.

Die Landwirtschaftslehre unserer Tage sucht, wie jede wahre Wissenschaft nach Wahrheit und Erkenntnis, d. h. sie ist bestrebt, Ursache und Wirkung aller Vorgänge und Erscheinungen des landwirtschaftlichen Betriebes aufzuklären, um daraus Gesetze abzuleiten, oder sichere Regeln für den Betrieb zu gewinnen. Ihre wissenschaftliche Arbeit ist also nicht Selbstzweck, sondern Mittel zum Zweck, d. h. die von ihr gewonnene Erkenntnis soll im letzten Grunde dazu dienen, im praktischen Leben Verwendung zu finden und dadurch für die ganze Menschheit fühlbaren und greifbaren Nutzen zu stiften und die Lebenslage der Menschen zu verbessern.

(Wird fortgesetzt.)

Die derzeitige Lage des Getreidewellmarktes und Rußlands Stellung auf ihm.

Das Organ der Russischen Hauptverwaltung der Landwirtschaft, die „Iswestija" vom 25. September (8. Oktober) a. cr., veröffentlicht eine lehrreiche Übersicht dieser Lage. Nachdem im Eingange auf die besonderen Schwierigkeiten hingewiesen worden ist, unter deren Einwirkungen der Getreidehandel Rußlands in der gegenwärtigen Getreidehandelskampagne stehen wird — die drohende Hungersnot in großen Teilen des Reichs, die Verkehrsstockungen der Bahnen und die Nachwehen des großen, kaum erst beendeten Krieges —, geht der Artikel auf die spezielleren Verhältnisse ein.

Das Ungarische Ackerbauministerium hat den Minderertrag der Welternte 1905 von Weizen, Roggen, Gerste, Hafer und Mais gegen die Ernte des Vorjahrs berechnet und zwar auf Grund folgender Aufstellung an Millionen Meterzentnern:

	1904	1905
Weizen . .	866·10	868·38
Roggen . .	460·90	391·21
Gerste . . .	300·70	280·33
Hafer . . .	547·50	501·17
Mais . . .	842·40	891·33
Summa:	3017·60	2932·42

Unterscheidet man Europa und die transozeanischen Länder, so verteilt sich obiges Schema, wie folgt:

	1904	1905
Europa		
Weizen . .	488·88	486·39
Roggen . .	443·76	372·83
Gerste . . .	200·40	188·43
Hafer . . .	370·86	319·39
Mais . . .	90·60	107·65
Transozeanische Länder		
Weizen . .	377·22	381·99
Roggen . .	17·14	18·37
Gerste . . .	100·30	97·90
Hafer . . .	176·64	181·78
Mais . . .	751·80	783·68

Europa erntet somit nur an Mais 1905 mehr als 1904; besonders stark sind die Mindererntеn Europas dieses Jahres an Roggen und Hafer, geringer die an Gerste und Weizen. Die transozeanischen Länder haben nur an Gerste eine Mindererntе, während die übrigen Brotfrüchte eine recht bedeutende Mehrernte aufweisen. Im allgemeinen nimmt man an, daß auch die alten Bestände in Europa geringer seien, als im Vorjahre, und Europa in der bevorstehenden Kampagne einen größeren Import veranlassen werde.

Unterscheidet man die Getreide importierenden und exportierenden Länder unter Berücksichtigung der aus frühern Jahren übriggebliebenen Vorräte, so erhält man das nun folgende Schema:

	Importierende Länder	Exportierende Länder
	Millionen Meterzentner	
Weizen		
Ernte von 1905	235—242	620—637
wahrscheinl. Bedarf 1905/6 . .	379—393	489—510
„ Imp. u. Export ∓	—143—159	+138—158
	Defizit —5	
Roggen		
Ernte von 1905	147—155	231—248
wahrscheinl. Bedarf 1905/6 . .	171—182	229—249
„ Imp. u. Export ∓	—21 —26	+11 —15
	Defizit —10	
Gerste		
Ernte von 1905	94 —98	186—193
wahrscheinl. Bedarf 1905/6 . .	137—143	157—165
„ Imp. u. Export ∓	—40 —44	+29 —33
	Defizit —11	
Hafer		
Ernte von 1905	178—185	311—327
wahrscheinl. Bedarf 1905/6 . .	207—213	309—326
„ Imp. u. Export ∓	—22 —27	+15 —18
	Defizit —7	
Mais		
Ernte von 1905	45 —46	837—853
wahrscheinl. Bedarf 1905/6 . .	90—109	782—796
„ Imp. u. Export ∓	—55 —62	+63—70
	Überschuß +8	

Von allen Brotfrüchten verspricht also nur allein der Mais einen Überschuß der Produktion über den Bedarf. Allerdings charakterisiert diese Aufstellung nur die wahrscheinliche Tendenz, die während der nächsten Kampagne, nach den Aufstellungen des ung. Minist., zum Ausdruck gelangen kann.

Das englische Blatt Evening Corn Trade List hat für den Weizen folgende Aufstellung über die Ernte veröffentlicht:

	1904 Tausend Quarters	1905 Quarters
Österreich-Ungarn	22 300	26 250
Frankreich	57 500	39 000
Deutschland	17 500	18 000
Rumänien	6 750	12 000
Rußland	82 000	63 000
Argentinien	17 000	17 000
Kanada	9 500	12 000
Ver. Staaten von Nordamerika . . .	66 000	85 000
Europäische Länder	214 800	212 750
Außereurop. Länder	179 750	190 200
Summa	394 550	402 950

Speziell für den Hauptrivalen Rußlands, die Vereinigten Staaten von Nordamerika, berechnete sich die Ernteerwar-

tung nach den Daten der New-Yorker Getreidebörse zum August a. cr. wie folgt: Winterweizen bis 424 Millionen Bushels, gegen 325 Mill. im Vorjahre, Sommerweizen 285 M. B. gegen 227 im Vorjahre. Die Gesamtweizenernte der V. St. beträgt somit 709 M. B. gegen 552 M. im J. 1904. Angesichts dieser großen Weizenernte, die nur von der des Jahres 1901 übertroffen wird, erwartet man in den V. St. von Nordamerika auch eine sehr hohe Maisernte zu machen, nämlich von 2698 M. B. gegen 2537 im Vorjahr. Da auch Kanada gut geerntet hat, steht ein intensiver Weizenexport aus Nordamerika nach Europa zu erwarten.

Über Rußlands Ernteerwartung liegt z. Z. immer nur die Berechnung des Statistischen Zentralkomitees vor, die sich auf die Erhebungen vom Juli stützt. Danach erwartete man in den 72 Gouvernements und Gebieten eine Gesamternte von 2535 Millionen Pud an Brotfrüchten und zwar 788·82 Mill. Pud (23·73%) weniger als 1904 und 315·79 Mill. Pud (11·08%) weniger als 1899—1903. Im Vergleich mit dem Durchschnitt der Jahre 1899—1903 werden mehr (+) oder weniger (—) geerntet 1905 in den einzelnen Rayons des Russischen Reiches in Millionen Pud:

Transdnjepr . .	+	31·93	Baltikum . .	—	9·38
Sibirien . . .	+	21·38	Seengebiet . .	—	11·38
Weichsel . . .	+	18·11	Südsteppe . .	—	20·60
Ziskaukasien . .	+	17·13	Südwesten . .	—	22·70
Zentralasien . .	+	13·44	Zentrum . .	—	64·83
Transkaukasien .	+	0·07	Mittelwolga .	—	83·21
Transwolga . .	—	1·11	Dnjepr-Don .	—	97·31
Norden . . .	—	3·09	Wolga-Don . .	—	104·24

Wenn man von der erwarteten Ernte dieses Jahres an Brotfrüchten den Bedarf an Saatkorn und Konsumkorn (à 15 Pud pro Seele im Jahr) in Abzug bringt, so verbleibt ein wahrscheinlicher Rest von 59·36 Millionen Pud. Wie ungleich sich dieser nach Abzug des Bedarfs verbleibende Rest auf die einzelnen Rayons verteilt, zeigt folgende Zusammenstellung, in welcher der Mehrbetrag durch das Plus-Zeichen (+), der Minderbetrag mit dem Minus-Zeichen (—) kenntlich gemacht ist.

Transdnjepr .	+	186·17	Weichsel . . .	—	8·24
Ziskaukasus . .	+	109·97	Baltikum . .	—	9·50
Südsteppe . .	+	109·39	Norden . . .	—	16·50
Transwolga .	+	35·35	Wolga-Don . .	—	24·67
Sibirien . . .	+	17·40	Seen	—	67·66
Dnjepr-Don .	+	2·82	Mittelwolga .	—	75·83
Transkaukasus .	—	0·51	Nordwesten . .	—	79·10
Zentralasien	—	1·95	Zentrum . .	—	117·78

An Vorräten verblieben in Rußland nach der russischen Handels- und Industrie-Zeitung (T.-P. G.) Nr. 183 vom 18. (31.) August a. cr. in den:

	z. 1. Juli 1905			z. 1. Juli 1904		
	Häfen	inneren Märkten	Kornhäusern	Häfen	inneren Märkten	Kornhäusern
Weizen . . .	9·8	11·9	0·4	8·3	7·4	0·7
Roggen . . .	1·6	3·2	1·0	3·7	1·8	0·2
Hafer	3·4	5·3	2·0	2·3	1·7	1·1
Gerste	3·4	0·1	—	5·8	—	—
Mais	0·5	—	—	1·8	—	—
Mehl	2·2	6·8	0·5	1·4	5·9	0·3

Diese abgerundeten Ziffern ergeben insgesamt, ohne Abrundung:

	1905	1904
Weizen	22 070 000	16 383 600
Roggen . . .	5 820 200	5 716 100
Hafer	10 678 200	5 117 800
Gerste	3 588 700	5 866 800
Mais	529 000	1 841 600
Mehl	9 491 300	7 704 900

Somit sind die Vorräte in Rußland in diesem Jahre, dank der hohen Ernte d. J. 1904, im allgemeinen nicht nur nicht kleiner, sondern in mancher Hinsicht (Weizen, Roggen, Hafer) sogar größer als im Vorjahre.

Anlangend die Transportverhältnisse für das Getreide auf den Bahnen, so sind dieselben ungünstig, wie bisher; eine bedeutende Häufung von liegenbleibendem Korn (Saléshi) hatte schon am Anfang der Kampagne der Südwesten.

So liegen die Hauptbedingungen der neuen Getreidekampagne. Faktisch vollzogen sich bisher die Umsätze im Laufe des August-September unter folgenden Verhältnissen. Die sichtbaren Bestände der Weltversorgung, die zu Anfang August n. St. 10 520 000 Quarters betrugen, von denen auf Europa 2 600 000, auf Amerika 7 920 000 entfielen, zeigten nur einen geringfügigen Unterschied gegen das Vorjahr. Dieser Umstand in Verbindung mit der zu erwartenden günstigen Welternte ließ auf einen recht freien Getreideverkehr auf dem Weltmarkte, wenigstens für die ersten Monate rechnen. Dennoch war die Stimmung des Getreideweltmarktes, wie gewöhnlich zu Anfang der Getreidekampagne im Hinblick auf die ungenügende Klarlegung der Voraussetzungen, im Laufe des August schwankend. Die Vereinigten Staaten, die eine hohe Ernte bei günstigen Absatzbedingungen in Europa machen, bereiten sich dazu vor in der Versorgung Europas die führende Rolle wiederzugewinnen, die ihnen im Vorjahre entglitt. Die 700 000 000 Bushels Weizen vorzüglicher Qualität der neuen Ernte, über die die Ver. Staaten dabei verfügen können, bilden ein reiches Material der Zufuhren nach den Binnenmärkten und sodann für die Ausfuhr. Bereits sind auf Bedarfsmärkten Muster amerikanischen roten Winterweizens von einer Qualität erschienen, die die kühnsten Erwartungen übertreffen soll. Der Jahreszeit entsprechend bewirkt das stärkere Angebot seitens der amerikanischen Produzenten, trotz lebhafterer Nachfrage, einiges Weichen der Preise. Doch darf man darauf rechnen, daß diese Tendenz auf amerikanischen Märkten nicht lange dauern werde. Im Gegenteil, es läßt sich erwarten, daß Amerika im Bewußtsein dessen, daß es sich zum Herrn der Situation machen könne, eine Hausse inaugurieren werde. Bemerkt zu werden verdient noch, daß die Ver. Staaten in der diesjährigen Kampagne außer Weizen, auch Gerste und Hafer auf den Weltmarkt bringen werden.

Der wichtigste Bedarfsmarkt, England, hat heuer eine um 2½—3 Mill. Quarters größere Ernte als im Vorjahre, dürfte also entsprechend weniger importieren. In Deutschland bleibt das Angebot der Binnenmärkte sehr zurückhaltend und deckt nicht die Nachfrage, so daß die Preise Neigung haben zu steigen. Das gilt besonders für Roggen und Weizen, während Hafer im Hinblick auf das starke amerikanische Angebot schwach blieb. Einen nicht geringen Einfluß auf steigende Wertung der beiden genannten Volksnahrungsgetreide (Roggen und Weizen) hatten die steigende Nachfrage und das abnehmende Angebot von Seiten Rußlands. Bemerkt zu werden verdient übrigens, daß die diesjährige Roggenernte in Deutschland zwar quantitativ befriedigend, aber von nicht hoher Qualität ist.

Gegenwärtig noch stehen Rußland und die Donaustaaten, ersteres insbesondere auf seine Vorräte sich stützend, unter denjenigen, die die europäischen Bedarfsmärkte versorgen, in erster Reihe. Ausgeführt wurden in der 2. und in 3. Augustwoche Weizen in Tausend Pud aus:

Rußland	4 117	5 950
Ver. Staaten (atlant. Häfen)	605	722
Argentinien	3 047	2 645
Ostindien	1 385	1 149
Australien	253	332
Donaustaaten	4 278	2 820
Summa	13 685	13 618

Rußland allein exportierte in den Zeiträumen von Anfang Januar bis Anfang September Tausend Pud:

	1902	1903	1904	1905
Weizen	89 733	144 130	141 189	182 981
Roggen	48 532	49 370	38 505	33 733
Gerste	47 923	80 833	81 962	80 395
Hafer	31 473	48 031	18 926	90 065
Mais	50 840	21 160	21 573	8 101
Summa	268 501	343 524	302 155	395 275

Vergleicht man Rußlands Export in diesen Zeitabschnitten, so überstieg der diesjährige den der 3 Vorjahre bedeutend, und zwar wegen des Exports von Weizen und Hafer.

Im Binnenverkehr Rußlands sank, im Zusammenhang mit schlechter Witterung, die im laufenden Jahre überhaupt geringe Zufuhr von Getreide auf die Binnenmärkte auf ein Minimum, was ein Festerwerden der Preise zur Folge hatte. Auf den Märkten der mittlern Wolga bewegte sich die Nachfrage für den Konsum und Müllereizwecke in geringen Verhältnissen und von Umsätzen für Exportzwecke war im Hinblick auf die Verkehrsstockungen und das nichtige Angebot fast nichts zu hören. An den Verteilungszentren stiegen die Preise, aber bei beschränkter Nachfrage; am meisten gefragt war Hafer für den Export, aber wenig angeboten. Auf den Märkten des Zentralrayons herrschte Stille, umgesetzt wurde hauptsächlich Roggen, der für die Volksverpflegung in den Mißerntegebieten gekauft wurde; bemerkbar machte sich auch einige Nachfrage nach Hafer, bedingt durch Preissteigerung in den baltischen Häfen. In den Bedarfszentren vollzogen sich Umsätze bei fester Stimmung fast in allen für Verpflegungszwecke in Betracht kommenden Getreidearten. In den Schwarzmeerhäfen zeichnete sich die Nachfrage für den Export durch Zurückhaltung aus, die beste Stimmung genossen Futtergetreide, aber auch hier nur bei geringen Umsätzen. Schließlich sei erwähnt, daß die Frachten in den Schwarzmeerhäfen, trotz Fehlens großer Abschlüsse, sehr fest waren und zu weiterer Steigerung neigten.

Das Vorstellen des Hefengutes nach beendeter Säuerung.

In der Zeitschrift „Der Branntweinbrenner" wird ein sehr beachtenswerter Vorschlag in bezug auf eine neue Art des Vorstellens des Hefengutes gemacht. Der betreffende Artikel sei hier seinem Wortlaut nach wiedergegeben: „In früherer Zeit war es allgemein Sitte, zur Belebung der Hefengärung nach Abnahme der Mutterhefe dem Hefengut ein gleiches Quantum süßer Maische aus dem Vormaischbottich zuzusetzen. Auf diese Weise wird die Hefe tatsächlich etwas gekräftigt, wenngleich Fehler der Säuerung des Hefengutes, welche von verhängnisvollen Folgen für die Hauptgärung sein könnten, dadurch nicht aufzuheben sind.

Ein in die Augen fallender Nachteil jedoch tritt sehr häufig ein. Sobald nur geringe Neigung zur Schaumgärung oder „wilden Gärung" vorhanden ist, wird diese durch das Vorstellen des Hefengutes unbedingt noch verschlimmert. Man ist infolgedessen in letzter Zeit von dem Vorstellen des Hefengutes ganz abgekommen.

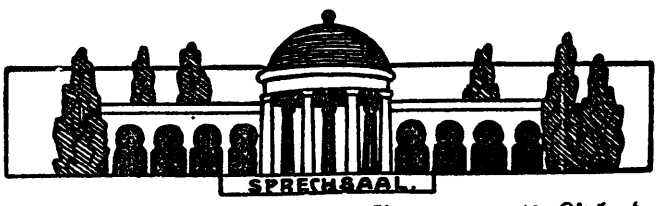
Der Zusatz einer süßen, diastasehaltigen Maische zu dem fertig gesäuerten und nach beendeter Säuerung aufgewärmten Hefengut ist jedoch von wichtiger Bedeutung und gewährt nicht zu unterschätzende Vorteile. Bei dem Stehen der Hefenmaische zur Säuerungstemperatur findet durch die gemeinsame Einwirkung der höheren Temperaturen wie auch der Säure, welche in der Maische enthalten ist, ein schädlicher Einfluß auf die Diastase des Malzes statt. Die Verzuckerung, welche bei jeder Maische nicht allein während der Verzuckerungszeit, sondern auch nachher noch während der Gärung vor sich geht, ist so in dem Hefengut eine unvollkommene. Die Diastase ist vollständig abgetötet und eine Menge Dextrin ist noch vorhanden. Die Vergärung des Hefengutes wird dadurch eine mangelhafte und auch das Leben in dem Hefengut läßt zu wünschen übrig.

Sobald man nach beendetem Abkühlen auch während der Abkühlung des Hefengutes ein kleines Quantum süßer Maische diesem zusetzt, werden die geschilderten Mängel gehoben. Die nicht unbedeutenden Mengen Dextrin werden durch die diastasehaltige Maische in kurzer Zeit verzuckert, und so leicht vergärbar gemacht. Das Hefengut gärt flott und lebhaft, und die günstige Nachwirkung auf die Hauptmaische fällt sofort in die Augen. Schaumgärung ist nach vielfachen praktischen Erfahrungen bei dieser Methode nicht zu befürchten. Das Hefengut reift normal aus, und kann ruhig ein oder zwei Sakcharometergrade weiter heruntergären, ohne daß die Hefe sich zu sehr abarbeitet.

Es ergibt sich also aus vorstehendem, daß anstelle des früheren Vorstellens des Hefeguts mit süßer Maische nach dem Abnehmen der Mutterhefe, mit größerem Vorteil ein Vorstellen gleich zu Anfang der Gärung vorgenommen wird. Besser noch als wie süße Maische aus dem Vormaischbottich zu verwenden ist es, ein kleines Quantum Malz mit heißem Wasser von etwa 65° in einem Eimer zu vermaischen. Nach 15 Minuten langem Stehen bei einer Temperatur von 50—52° R. ist die Verzuckerung hinreichend beendet, und kann die Maische dem Hefengut während der Abkühlung zugesetzt werden.

Es empfiehlt sich, diese sehr einfache Methode in jeder Brennerei zu versuchen. Der Erfolg wird nicht ausbleiben." So weit der „Branntweinbrenner".

Es ist unzweifelhaft, daß diese Methode des Vorstellens, die also auf einer Zugabe von Diastaselösung zum Hefengut vor Beginn der Gärung beruht, die erwähnten Vorteile gewähren muß, denn in gesäuerten und während längerer Zeit bei hoher Temperatur gehaltenen Maischen ist, wie der Unterzeichnete selbst wiederholt durch Versuche festgestellt hat, die Diastase in ihrer Wirkung gänzlich vernichtet. Was die praktische Anwendung betrifft, so wäre es wohl am besten einige Wedro noch heißer, süßer Maische während des Abkühlens, etwa zwischen 40 bis 30 Grad, dem Hefengut hinzuzugeben. Das Bereiten einer besonderen kleinen Malzmaische wird wegen der dazu nötigen Akzise-Erlaubnis nicht ohne weiteres angängig sein. Zu bemerken wäre auch noch, daß man bei Verarbeitung von schlechtem Material doch das Vorstellen lieber ganz unterläßt. Dr. Nagel.



Verein der Veterinärärzte des Gouvernements Livland.

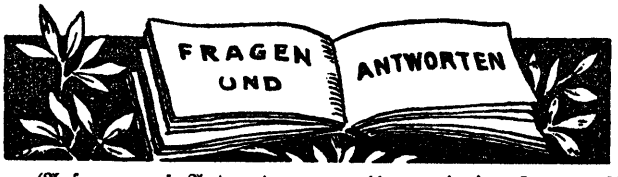
Am 24. September fand die feierliche Eröffnungssitzung des „Livländischen tierärztlichen Vereins" in dem festlich ge-

schmückten Saale des großen Wöhrmannschen Parkes in Riga statt. Als Präses wurde einstimmig der livländische Gouvernements-Veterinär-Inspektor Staatsrat K. Kalning gewählt, als Vizepräses: wirklicher Staatsrat Prof. K. von Raupach.

Saatenausstellung in Wolmar.

Am 12. und 13. November 1905 veranstaltet der Kaugershoffsche landwirtschaftliche Verein in Wolmar (Livland) seine 2. Ausstellung von Saaten, Obst, Gemüse und Hackfrüchten mit Markt. Die vornehmste Aufgabe der Ausstellung ist die Vermittelung zwischen Produzenten und Konsumenten und Hebung des landwirtschaftlichen Pflanzenbaues. Zur Verteilung kommen Medaillen, Diplome u. s. w. Zur Zeit der Ausstellung landwirtschaftliche Vorträge. Nähere Auskünfte erteilt auf Wunsch das

Ausstellungs-Komitee.



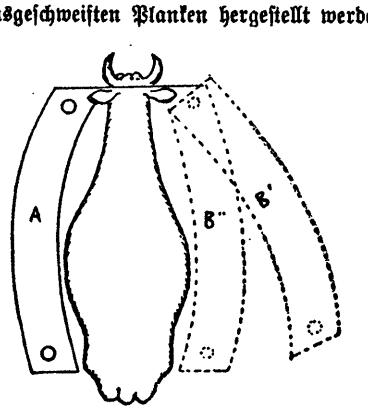
(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

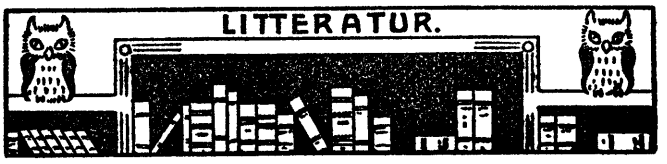
Frage.

60. Sprungapparat. Wie konstruiert man einen solchen für einen zu schwer gewordenen Stier, den man noch ausnutzen möchte? U. St. A. (Estland).

Antwort.

60. Sprungapparat. Um einen schwer gewordenen Zuchtstier noch ausnutzen zu können, konstruiert man einen aus zwei Bänken bestehenden Apparat, auf welchen der Stier beim Decken sich mit den Vorderfüßen stützt, so daß er nicht mit seiner ganzen Last auf der Kuh liegt. Das Schwerwerden eines Stieres besteht nämlich nicht allein in einer Zunahme des Körpergewichtes, sondern auch in einer Abnahme der Energie und Spannkraft. Während der junge elastische Stier mehr oder weniger sein Gesamtgewicht auf den Hinterbeinen hält, quasi auf zwei Beinen steht und die Kuh nur sehr wenig belastet, überträgt der alte Stier sein ganzes Gewicht auf den Rücken der Kuh. Letzteres wird vermieden, wenn man dem Stier einen Stützpunkt für seine Vorderfüße gibt. Hierzu dienen nun zwei Bänke, welche aus starken, etwas ausgeschweiften Planken hergestellt werden. Die eine Bank A, ist fest fundiert auf starken Füßen, neben sie wird die Kuh geführt und fest angebunden. Die zweite Bank B, ist um die vordere Stütze drehbar, so daß sie zur Seite gedreht werden kann, wenn die Kuh hineingeführt wird, und dann dicht an ihren Leib herangeschoben werden kann. Zu beachten ist, daß die Bänke dicht an den Leib der Kuh anschließen, damit der Fuß des Stieres nicht zwischen den Leib der Kuh und die Bank gerät. Die Höhe der Bank richtet sich nach der Größe der Kühe und wird dadurch reguliert, daß man eine größere oder geringere Menge von Dünger unter die Füße der Kuh legt. Erforderlich ist es dabei die Kuh mit den Vorderfüßen tiefer zu stellen als mit den Hinterfüßen. Die Stiere lernen es sehr bald solche Sprungbänke zu benutzen und sollte ein Sprung ohne Bank überhaupt nicht stattfinden. Manche Verletzungen der Kühe und manche gebrochene Hüfte ließen sich vermeiden. Dr. P. Stegmann.





Bericht über die Verhandlungen der Kaiserlichen Livländischen Gemeinnützigen und Ökonomischen Sozietät im Jahre 1904, Selbstverlag der Gesellschaft, zu beziehen durch den Buchhandel.

Dieser Bericht enthält Ausweise über die Ökonomische Sozietät und die mit ihr verknüpften Institute für Landeskultur, naturwissenschaftliche Analyse, Meteorologie. Nicht aufgenommen dagegen sind die Berichte der selbständigen Filialvereine. Aus dem Berichte der Ö. S. seien hervorgehoben die „Bemerkungen zur russischen Eisenbahntarifpolitik für Getreide, das der Gesellschaft abgegebene wissenschaftliche Gutachten des Prof. D. G. Ruhland." Auch das sich auf dieses Gutachten u. a. stützende Memorandum über die Schädlichkeit des Differenzialprinzips in den Getreide-Eisenbahntarifen, obgleich erst im Mai 1905 abgefaßt und vorgestellt, ist, um des aktuellen Interesse willen, anhangsweise schon diesem Berichte angefügt und nicht dem nächsten vorbehalten. Das Memorandum nebst Gutachten ist unter dem für ersteres gewählten Titel auch separatim erschienen und durch den Buchhandel erhältlich. Der meteorologische Teil des Berichts enthält, außer den Ergebnissen der Beobachtungen an den Regenstationen des Liv-Est-Kurländischen Netzes f. d. J. 1901, Bemerkungen über die Verteilung der Niederschläge in Liv- und Estland 1886—1900. Der Bericht legt wiederum die bedeutende Erweiterung dar, welche die Tätigkeit der gen. Gesellschaft in den letzten Zeiten erfahren hat, eine Erweiterung, welche der Landwirtschaft nur unter der Bedingung dauernden Fortbestandes Nutzen bringen kann. —yk.

Verzeichnis der i. J. 1904 begründeten landwirtschaftlichen Vereine. Ausgabe des Ackerbaudepartements. Petersburg 1905 (russisch*)

Von land- und forstwirtschaftlichen Hochschulen.

Studium der Landwirtschaft an der Universität Leipzig. Der Beginn der Immatrikulationen für das Wintersemester 1905/6 findet am 16. Oktober, der Vorlesungen am 26. Oktober statt. Im verflossenen Studienjahre (Winter-Semester 1904/5 und Sommer-Semester 1905) wurde die landwirtschaftliche Staatsprüfung von 5, die Diplomprüfung von 17 Kandidaten bestanden. An dem pädagogischen Seminare für Landwirtschaftslehrer beteiligten sich 13 Studierende, von denen sich 5 der Prüfung unterzogen und sie bestanden. Die kulturtechnische Prüfung legten 3, die Prüfung zur Erlangung des „Befähigungsnachweises für die Tätigkeit als Zuchtinspektor (Wanderlehrer für Tierzucht)" 5 Kandidaten ab. Die landwirtschaftlichen Prüfungen in Leipzig sind seit kurzem dadurch erweitert, daß es den Examinanden der Staats- und der Diplomprüfung freisteht, sich in einer Reihe von Wahlfächern prüfen zu lassen. Dazu gehört namentlich die Pflanzenzüchtung, deren Bedeutung um so größer wird, je mehr beim Pflanzenbau das Bestreben darauf gerichtet ist, die von der Flächeneinheit erzielten Roherträge zu steigern. Die unter der Leitung des Herrn Professors Dr. Falke stehenden Einrichtungen im Pflanzengarten, Vegetations- und Kalthause und im Laboratorium ermöglichen es den Studierenden, sich auf dem genannten Sondergebiete in erschöpfender Weise auszubilden. Nähere Auskunft über das Studium erteilt und die gedruckten Mitteilungen darüber, sowie Vorlesungsverzeichnisse versendet kostenfrei der Direktor des Landwirtschaftlichen Institutes der Universität Leipzig Geh. Hofrat Prof. Dr. Kirchner.

*) Списокъ с. х. обществъ возникшихъ въ 1904 году. Спб. 1905.

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. 1-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.

Eine Frage!
Was macht das Hochmoor zu einem Wasserspender?

„Das Hochmoor drückt auf meine Felder"; — „Meine Wiesen sind total versumpft — sie reichen oben bis an den Rand des Moosmorasts". — Diese oder ähnliche Aussprüche — wie oft hat der Kulturtechniker sie nicht gehört und Maßnahmen zur Beseitigung dieser Übelstände vorschlagen müssen?

Durch seine Voruntersuchungen hat er konstatiert, daß die Felder und Wiesen voller Grundwasser und versumpft — also tatsächlich der Melioration bedürftig — gewesen sind, aber dem ursächlichen Zusammenhang dieser Erscheinungen, wie er in der obigen Frage ausgedrückt ist, hat man nur selten besondere Aufmerksamkeit geschenkt. —

In den Fällen, wo das Hochmoor sich in einer Bodensenkung befindet, die auch ohne Eintreten der Moorbildung ein Wasserbecken für die Niederschläge gebildet hätte, ist solches ja auch leicht verzeihlich, da man sich sehr gut denken kann, wie die im See stattgehabte Aufspeicherung des Überschusses an atmosphärischen Niederschlägen den Übergang derselben in die unteren Bodenschichten als Grundwasser vermitteln könnte.

Es kommen aber auch so und so viele Fälle vor, in denen die Moosmoräste keine derartigen natürlichen Vorbedingungen haben — wo sie also tatsächlich als isolierte, selbständige Erscheinungen hervortreten, und hier hat die obige Frage ihre volle Berechtigung.

Wir können eben hier eine — angenommene oder tatsächlich nachgewiesene — besondere Größe des Abflusses bei Hochmooren nicht mehr durch die allgemeinen meteorischen Niederschlagsbedingungen erklären, die z. B. ebenso gut für Wald- oder Haideflächen Geltung haben würden, sondern müssen zu ganz neuen, für die Hochmoore spezifisch in Tätigkeit tretenden Momenten unsere Zuflucht nehmen. — Also!

Was ist die letzte und eigentliche Ursache, warum wir oben auf dem höchsten Punkte der als Gewölbe geformten Bodenerhebung eines Hochmoors mitten in der trockensten Sommerzeit versinken können, obgleich uns die meteorologischen Beobachtungen gelehrt haben, daß die Verdunstung im Sommer 2—3 mal größer ist, als der Gesamtniederschlag derselben Jahreszeit?

Ist diese Frage jemals beantwortet worden? Ich glaube nicht. Jedenfalls habe ich, obgleich ich doch mit der einschlägigen Litteratur einigermaßen bekannt bin, nirgends eine befriedigende Antwort gefunden und werde deshalb hier diejenige Erklärung mitteilen, die ich mir zu meinem Privatgebrauch hergestellt habe und welche mir bisher genügt hat. Ich möchte nämlich wissen, ob sie wirklich als wissenschaftlich stichhaltig anerkannt werden darf oder ob man imstande ist von dieser Seite eine andere Erklärung zu geben, welche das unstreitbar vorliegende Faktum in besserer Weise begreiflich macht, als diese.

Nach meiner Auffassung ist das allein Charakteristische beim Hochmoor das Moos resp. das Sphagnum. Die obenstehende Frage wird dabei in die folgende umgewandelt: Warum ist das Sphagnummoos ein Wasserspender, während jede andere Vegetation ein Wasserverbraucher ist?

Ich erkläre mir die Sache folgendermaßen: Wenn wir uns in einem geschlossenen warmen Zimmer (ohne Doppelfenster) befinden und die Außenluft kalt ist, so werden die Fensterscheiben bald matt, indem der Wasserdampf sich auf denselben kondensiert. Wird die Zimmerluft feuchter oder treten wir hart ans Fenster, so daß wir durch unseren Atem die Scheiben direkt befeuchten, so werden die kleinen Wassertropfen allmählich größer, indem die Zwischenräume immer weiter mit kondensiertem Wasserdampf angefüllt werden. Zuletzt wird die Masse des kondensierten Wassers so groß, daß die tropfenbildende Kraft der Molekülarkohäsion überwunden wird und die Schwerkraft siegt. Es entsteht ein größerer Tropfen, welcher sich aus der Masse ausscheidet und sich nach unten bewegt — immer mehr und mehr Wasser von den kleinen Tröpfchen auf seinem Wege aufnehmend und dementsprechend in einem immer mehr sich beschleunigenden Tempo fortschreitend. Es wird diese Erscheinung jedem von uns von der Kindheit an bekannt sein. Ebenso bekannt ist uns aber auch, daß sich am Abend draußen im Freien die Luftfeuchtigkeit auf den sich am schnellsten abkühlenden Gegenständen, auf Blättern und Grashalmen, kondensiert — die Schuhe werden naß, wenn wir im Grase gehen und noch bis weit in den nächsten Vormittag hinein können wir die Tautropfen auf den Blättern und im Grase gleich glänzenden Diamanten sehen, bis sie durch Einwirkung der Sonne und der sich erwärmenden Luftströme allmählich wieder verdunsten und in das Luftmeer aufgehen, um in der nächsten Nacht eine andere „Ruhestätte" vielleicht in hunderten von Werften Entfernung zu finden. — Sehen wir nun auf den nackten Boden selbst zwischen den Grashalmen oder unter den Bäumen, dann wird die Oberfläche desselben gewöhnlich ganz trocken erscheinen und auch der Stamm eines Baumes, dessen Blätter voller Tropfen hängen, wird sich nicht naß anfühlen, so daß er eine Ableitung der isolierten Tropfen zu der Bodenoberfläche gar nicht vermitteln konnte. — Es wird also von der ganzen Taumenge bei der gewöhnlichen höheren Vegetation nur in Ausnahmefällen — z. B. bei einem plötzlichen Windstoß oder dgl. — irgend etwas den Boden selbst erreichen, um so mehr als die zuerst kondensierten Tropfen als schlechte Wärmeleiter und wegen der freigewordenen „latenden" Wärme die weitere Kondensation sehr behindern.

Anders bei dem Moose — besonders bei dem Sphagnum! Die langen gleichmäßigen Fasern liegen so unmittelbar nahe aneinander, daß die kondensierten Tröpfchen, wie auf dem Fensterglase, sehr bald einander erreichen, sich verschmelzen und nach unten abfließen, um sofort wieder für neue Abkühlung und Kondensation zwischen den oberen Teilen der Faser Raum abzugeben. Die stärkste Wasserproduktion müßte demnach längst den steil abfallenden Moorrändern stattfinden, obgleich sie scheinbar die trockensten sind, denn hier kann das kondensierte Wasser wegen der reichhaltigen „Vorflut" sich schnell nach der unterhalb gelegenen Morastkontur verziehen, wo auch tatsächlich eine übermäßige Wasseransammlung stattfindet. Am Abend, beim Anfang des Tauniederschlags, sind die dicken Moospolster dort dann bis zu einer bedeutenden Tiefe vom Wasser befreit, so daß sie als Röhrenkondensatoren wirken können. Umgekehrt nimmt dann in der Mitte des Moores das Wachstum desselben allmählich ab, weil das überschüssige Wasser nicht abfließen kann. Wo die jüngsten Triebe des Mooses durch Einfrieren in der Eisschicht des stehenden Wassers im Winter zerstört werden, hört das Wachstum oft sogar in einem früheren Stadium auf, so daß ganze Löcher — estnisch: „laukad" — ohne Ausfüllung durch Moorsubstanz nachbleiben.

Es wäre sicher eine dankbare Aufgabe für ein physiologisches Laboratorium, diese provisorische Erklärung durch exakte Versuche inbezug auf ihre Haltbarkeit zu prüfen, denn eine Vervollkommnung unserer bisherigen Begriffe inbezug auf den wahren Charakter der Hoch- oder Moosmoore würde es uns jedenfalls erleichtern die rationelle Exploitierung derselben durchzuführen.

P. Rosenstand-Wöldike.

September 1905.

Die Brache.

„Die wirtschaftlichen Verhältnisse scheinen eine Zeitlang „für die deutsche Landwirtschaft so ungünstig gewesen zu sein, „daß in weiten Kreisen deutscher Landwirte die Frage erwogen „wurde, ob man nicht zu einer extensiveren Betriebsform als „der, welche momentan angewendet sei, zurückkehren müsse. Man „meinte, die Betriebskosten ständen nicht in dem richtigen „Verhältnis zum Bruttoertrage; man müsse an ihnen sparen. „Es bleibe also nichts übrig, als entweder die durch Boden „und Klima wenig ertragfähigen Grundstücke zur Weide „liegen zu lassen, wie es die englische Landwirtschaft getan, „oder die Brachehaltung auszudehnen, oder „auch beides zu tun. Von vielen wurde auch einer Ein„schränkung der Ausgaben für künstliche Düngemittel und „konzentrierte Futtermittel sowie für die menschlichen Arbeits„kräfte durch die Einführung von arbeitersparenden Ma„schinen das Wort geredet."

Mit diesen Worten eröffnet Prof. Dr. von Seelhorst (Göttingen) einen in der „Deutschen Landw. Presse" — im September a. cr. — erschienenen Aufsatz, in welchem er auf Grund der Rothamstedter Versuche und unter Bezugnahme auf die Schrift des Professors Pfeiffer — stickstoffsammelnde Bakterien, Brache und Raubbau (aus d. Mitt. d. landw. Instituts Breslau) — die Frage erörtert. Die in den Kreisen der Praktiker hervorgetretene Tendenz, die Brache auszudehnen, seien — abgesehen von den allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnissen und der Marktlage — besonders auf die Beobachtungen von Caron-Ellenbach und die theoretischen Arbeiten des Dr. Droop zurückzuführen.

Es ist eine alte Erfahrung der Landwirte, daß die in der Brache stehenden Früchte und oft auch ihre Nachfrüchte besonders hohe und sichere Ernten geben. Heute ist man geneigt anzunehmen, daß die Brache den stickstoffsammelnden Bakterien im Boden die besten Lebensbedingungen gewähre, daß während der Brache und durch diese eine Stickstoffansammlung erfolge. Aber es fragt sich, ob diese Ansammlung so groß ist, um den Ausfall an Ernte eines Jahres aufzuwiegen.

In Rothamstedt wurden pro ha in kg in den Jahren 1856—91 folgende Ernten erzielt:

	im Mittel		in 36 Jahren	
	Körner	Stroh	Körner	Stroh
Weizen nach Brache .	1162	1841	20916	53138
Weizen nach Weizen .	842	1288	30342	46368

Diese Ernten zeigen, daß ein während der Brache auf dem Wege der Assimilation und Aufschließung erzielter Stickstoffgewinn der nachfolgenden Frucht nicht voll zur Verfügung bleibt, weil sonst die Gesamterntemenge in 36 Jahren bei beiden Parzellen mindestens die gleiche sein müßte.

Ebendaselbst betrug die Stickstoffentnahme pro ha in kg — bei 8 Rotationen — im Mittel der Jahre 1852—83:

	ungedüngt		Superphosphat-Düngung		volle Mineral-Düngung u. Stickstoff	
	Leguminosen	Brache	Leguminosen	Brache	Leguminosen	Brache
Turnips . . .	8·5	12·9	57·3	38·9	90·3	88·0
Gerste	34·1	31·5	26·3	26·1	45·6	43·9
Leguminosen .	46·6	—	68·9	—	100·2	—
Weizen	36·7	40·9	40·2	43·7	48·9	47·2
i. Mittel der Rotation . .	125·9	85·3	172·7	108·7	285·0	179·1
Dsgl. nach Abzug der Leguminosen . . .	79·3	—	103·8	—	184·8	—

Diese Zusammenstellung zeigt, daß sogar bei Abzug der gesamten in den Leguminosen enthaltenen Stickstoffmengen von der Gesamtstickstoffernte wesentliche Unterschiede in den geernteten Stickstoffmengen zugunsten der Brache nicht bestehen.

In dem jüngst (1905) veröffentlichten Rothamstedter Bericht sind zwei vierfeldrige Fruchtwechsel angeführt:

1.	2.
schwed. Turnips	schwed. Turnips
Gerste	Gerste
Brache	Bohnen od. Klee
Weizen	Weizen

	Ungedüngt		Bis 1883 Superph., dann volle Mineral-Düngung		Volle Mineral- u. Stickstoff-Düngung	
a. Turnips i. Ztr.	1.	2.	1.	2.	1.	2.
8 Ernten 1852 bis 1883	26	16 5/8	143 1/8	126 7/8	262 3/8	266 1/8
5 Ernten 1884 bis 1903	19 7/8	7 1/2	177 3/4	213 3/8	416 7/8	407 1/4
b. Gerste i. Bushels.						
8 Ernten 1852 bis 1883	30	32 3/8	27 3/8	27 3/8	40 3/4	42 3/8
5 Ernten 1884 bis 1903	15 5/8	15	13 5/8	19 7/8	19 5/8	27 5/8

	Ungedüngt		Bis 1883 Superph.-, dann volle Mineral-Düngung		Volle Mineral- u. Stickstoff-Düngung	
c. Bohnen i. Buschels oder Klee i. Ztr.						
Von 1852—1883:						
6 Ernten Bohnen .	—	12 1/8	—	12 1/3	—	21 3/4
2 Ernten Kleeheu .	—	25 3/4	—	52 5/8	—	75
Von 1884—1903:						
2 Ernten Bohnen .	—	15 5/8	—	28	—	19 5/8
3 Ernten Kleeheu .	—	9	—	33 1/4	—	33 7/8
d. Weizen.						
8 Ernten 1852 bis 1883	28 1/2	26	30 3/4	28 1/2	31 1/2	32 5/8
5 Ernten 1884 bis 1903	27	25 1/2	31 7/8	38 3/8	33 3/4	39 3/8

Diese Zahlen erweisen, daß die Fruchtfolge mit Klee oder Bohnen der Fruchtfolge mit Brache in den Durchschnittserträgen je länger je mehr überlegen war, sobald entsprechende Mengen von Mineraldünger gegeben wurden. Der geringe Ertrag bei der Klee-Bohnen-Fruchtfolge auf dem nicht gedüngten Boden erklärt sich durch Erschöpfung des Bodens an den Mineralstoffen.

Diese Rothamstedter Versuchsergebnisse sprechen alle nicht dafür, daß auf die Dauer größere Stickstoffmengen dem Boden durch die Brache abzugewinnen seien, im Gegenteil in Rothamstedt wenigstens, scheinen die Stickstoffverluste größer gewesen zu sein. Denn sonst müßten die Fruchtfolgen mit Brache im Vergleich mit solchen ohne dieselbe höhere Stickstoffmengen geliefert haben.

Pfeiffer und Seelhorst versuchen sich diese Erscheinungen in folgender Weise zu erklären: Durch die kräftige Durchlüftung, durch vermehrte Lockerungstätigkeit werden größere Mengen der im Boden ruhenden, schwer zersetzlichen Stickstoffverbindungen bei der Brache zwar in Formen übergeführt, die für die Pflanzen zugänglich sind; aber hiervon geht ein sehr erheblicher Teil wieder verloren und zwar infolge des fehlenden oder doch wenigstens sehr mangelhaften Pflanzenwuchses (Unkräuter) im Bracheјahre. Nur ein Teil des Gewinnes kommt den nachfolgenden Ernten zugute, die hierdurch besser gestellt werden, als wenn statt der Brache irgend eine die löslichen Stickstoffverbindungen verbrauchende Fruchtart vorangegangen wäre. Der zuletzt erwähnte Umstand läßt sich vielleicht noch besser in der Weise deuten, daß man eine Nachwirkung der Brache auf die schwer zersetzlichen Stickstoffverbindungen annimmt. Es handelt sich, so meinen die beiden gen. Forscher, unter allen Umständen bei der Brache um einen forcierten Raubbau auf Stickstoff, wobei dem Landwirt sogar ein großer Teil des Raubes wieder verloren geht.

Das schließt jedoch die Möglichkeit nicht aus, daß unter Umständen nur mit Hilfe der Brache normale Ernten erzielt werden können. Ein sehr schwerer Boden, der dem Zutritt der Atmosphärilien einen sehr großen Widerstand entgegensetzt, kann sein Stickstoffkapital so festhalten, daß es unter anderen Bedingungen für die Pflanzen kaum zugänglich ist. Hier kann die Brache in doppeltem Sinne aufschließend wirken und die dadurch erzielten Vorteile können alsdann die gekennzeichneten Nachteile sehr wohl überwiegen. Wenn diejenigen, welche die Brache um der Stickstoffsansammlung willen schätzen, gleichwohl das Bedenken hegen, daß durch ein Auswaschen in leichtem Boden ein wesentlicher Verlust eintreten könne, und deshalb die Brachehaltung vorzugsweise für schweren Boden befürworten, so erblickt S. darin eine Inkonsequenz. Denn durch Bakterien werde der Stickstoff ja festgelegt. Dieser festgelegte Stickstoff könne nicht gleich wieder ausgewaschen werden. Er werde erst allmählich zersetzt und müßte wenigstens zum Teil der Nachfrucht der Brache zugute kommen.

Mit der Brachehaltung ist die oft längere Zeit hindurch gehaltene Weidebrache nicht zu verwechseln. Durch diese wird in vielen Fällen erst die Ernte einer Körnerfrucht ermöglicht. Ihr Nutzen beruht auf der allmählichen Ansammlung von pflanzlicher Substanz, welche die löslich werdenden Stickstoffverbindungen des Bodens und den Stickstoff der Niederschläge festhält und dann — nachdem sie eingepflügt ist und dadurch allmählich verrottet — der folgenden Frucht oder den folgenden Früchten eine relativ große Menge von Stickstoffnahrung zuführt. Natürlich kommt hierbei auch in Betracht, daß auf einem derartig bestandenen Boden die Stickstoffauswaschungen relativ gering sind.

Möglicherweise findet aber auch in einem dicht mit Pflanzen bestandenen Boden doch noch auf eine andere Weise eine Stickstoffanreicherung statt. Es kommen einmal die stickstoffsammelnden Bakterien und dann die Stickstoffmengen in Betracht, die im Untergrundwasser, gelöst mit diesem, in Zeiten der Trockenheit in die Höhe steigen.

S. hat diesmal seine Aufmerksamkeit auf die Statik des Stickstoffs konzentriert, unterläßt aber dennoch nicht, wenn auch nur gleichsam im Vorübergehen, die Meinung zu streifen, die auch von Pfeiffer ausgesprochen wird, daß die Brache die Mineralstoffe des Bodens weniger löslich werden lasse.

Zum Schlusse bemerkt S.: „Der Stickstoffabbau geht langsam vor sich, schreitet aber unaufhaltsam fort, insoweit ihm nicht durch Zufuhr neuer organischer Substanz im Stallmist oder in der Gründüngung das Gegengewicht gehalten wird.

Die Düngung mit künstlichen stickstoffhaltigen Düngemitteln wirkt ihm nur insoweit entgegen, als sie eine Vermehrung der Wurzel- und Stoppelrückstände bewirkt, durch welche ein Teil der zerstörten organischen Substanz ersetzt wird, und insoweit als ein Teil des Düngungsstickstoffs vorübergehend in Eiweißverbindungen übergeführt wird. Der Stickstoffabbau wird verstärkt durch die Brache, da diese eine schnellere Zersetzung der organischen Substanz bewirkt. Diese Verringerung wird oft nicht in die Erscheinung treten. Sie kann durch die Brachehaltung, besonders in den ersten Umläufen, nach Einführung dieser, verdeckt werden. Die Verringerung besteht aber doch und muß früher oder später zum Vorschein kommen. Sie bedeutet eine Abnahme des Bodenwertes. Wer Brache hält und dem Boden nicht Stallmist oder Gründünger zuführt, treibt Raubbau und soll sich dessen klar bewußt sein. — Ist die organische Substanz im Überschuß und Überfluß vorhanden, kann natürlich von Raubbau im eigentlichen Sinne des Wortes keine Rede sein. — Für den wirtschaftlichen Wert der Brache spielt die Stickstoffsammlung eine nebensächliche Rolle. — Ob Brache gehalten werden soll oder nicht, wird nicht hierdurch, sondern in erster Linie durch die Boden-, Klima-, Absatz- und Preis-, event. auch durch die Arbeiterverhältnisse einer Wirtschaft bestimmt. Gut ist es aber, wenn man sich bei Überlegung der Frage der Brachehaltung vor Augen hält, daß man durch sie nicht einen Stickstoffgewinn, sondern eine Abnahme seines Stickstoffkapitals zu gewärtigen hat." —yk.

Das Schwefelsäure-Gärungsverfahren in Brennereien.

Über den Vortrag des Herrn Ingenieur M. Witlich in der Sitzung des Estländischen Landwirtschaftlichen Vereins

enthält der Revaler Beobachter (Nr. 198) ein Referat, das an dieser Stelle mit Genehmigung des Vortragenden zum Abdruck gelangt. Es heißt:

Ingenieur Witlich referierte in kurzer Fassung über die Vorteile und Nachteile der beiden zur Zeit konkurrierenden Hefeführungsmethoden und über die Erfahrungen, die speziell mit der eintägigen Hefe hier zu Lande gemacht wurden.

Der Unterschied beider Hefeführungen liegt in der Methode der Säuerung der Hefemaische. Bei dem alten Verfahren wird die Hefemaische einer bakteriziden natürlichen Säuerung überlassen, bei der eintägigen Hefe wird durch Säurezusatz eine spontane Säuerung erreicht. Das erscheint ohne weiteres als ein Vorzug der Schwefelsäurehefe.

Bei der natürlichen Säuerung müssen während der Säuerungszeit bestimmte Temperaturen eingehalten werden und es ist eine warme Hefekammer erforderlich; bei der Schwefelsäure fällt diese Notwendigkeit fort. Das ist fraglos eine schätzenswerte Annehmlichkeit. — Es herrscht vielfach die Meinung, man könne bei der Schwefelsäurehefe ungestraft etwas fahrlässiger arbeiten. Diese Ansicht ist nicht richtig. Bei der Milchsäurehefe arbeiten wir mit Temperaturen, die bei richtiger Handhabung eine Infektion ausschließen.

Bei der Schwefelsäurehefe-Bereitung werden solche reinigende Temperaturen nicht angewandt. Hineingeratene Infektionen bleiben also leicht in der Hefe entwickelungsfähig. Eine Infektion droht jederzeit von wilden Milchsäurebakterien, die immer in der Brennerei zu haben sind. Sie kann auch mit dem Malz hineingeraten und schädlich werden, wenn die Schwefelsäure beim Zusetzen nicht gründlich verteilt wird. Was aber die Reinheit der Hefeführung anlangt, so ist es Meinung des Referenten, daß sie in einer rationell eingerichteten Brennerei bei Milchsäurehefe sicherer zu haben ist als mit Schwefelsäurehefe. Umgekehrt wird man in einer mangelhaften Brennerei mit Schwefelsäurehefe besser fahren, weil hier eine reine Führung der Milchsäure überhaupt nicht erreichbar ist.

Welche Säuerungsmethode ist nun für die Hefezelle bekömmlicher? Sicher die Milchsäuremethode mit Milchsäurebakterieen reiner Kulturrasse. Die Milchsäure ist für die Hefe ein Reizmittel. Zitronensäure, Apfelsinensäure und Oxalsäure, die bei der Schwefelsäurehefe die Säuerung bewirken, sind der Hefe nicht in gleichem Maße angenehm. Unter gleichen Bedingungen wird man deshalb mit der Milchsäure bessere Vergärungen erzielen. — Ein wichtiger Umstand, der für die Schwefelsäurehefe günstig ist, ist der, daß bei Schwefelsäurehefe bisher in den Viehställen keine Schlempemauke beobachtet wurde. In bezug auf Erzielung besserer Erträge kann man hiernach im allgemeinen von einer Überlegenheit der Schwefelsäure nicht reden. Wohl aber gibt es für jeden einzelnen Fall bessere Aussichten mit dem einen oder anderen Verfahren. Die Kosten der Säuerungen sind für die Praxis als identisch anzusehen.

Diskutabel wäre noch die Heizmaterialersparnis, wie sie durch Wegfall des Aufwärmens bei der Hefe tatsächlich besteht. Indessen diese Ersparnisse sind so geringfügig, daß ihnen irgend eine befürwortende Bedeutung nicht beigelegt werden kann. Für Anwendung der Schwefelsäurehefe sind keine Patentabgaben zu zahlen.

Die besondere Eigentümlichkeit des Büchlerschen Schwefelsäure-Verfahrens, die patentfähig ist, hat sich hier als unwesentlich bewiesen.

Was die hier zu Lande erzielten Erfahrungen mit Schwefelsäurehefe anlangt, so sind sie im ganzen günstig gewesen. Doch gab es auch totale Mißerfolge. — Nach allem ist ohne weiteres zu erklären, daß die Schwefelsäurehefe unleugbar einen weiteren wichtigen Fortschritt im Brennereigewerbe bedeutet. Sie ist aber durchaus nicht als Universalheilmittel anzusehen, das über alle Kalamitäten hinweghilft. Wohl ermöglicht sie uns aber unter gewissen Verhältnissen ein erfolgreicheres Arbeiten, als es mit der Milchsäurehefe möglich war. Referent empfiehlt allen Brennereien, die wegen mangelhafter Anlage keine regelmäßigen und reinen Säuerungen mit Milchsäure erzielen können, die Anwendung der Schwefelsäurehefe. Selbstverständlich muß auch der Brenner die Sache beherrschen. Empfohlen wird ferner immer nur der Bezug von 66° Schwefelsäure oder mindestens einer Säure von stets derselben Konzentration; sonst gibt es zu leicht Versehen.

Auszug aus dem Protokoll der Sitzung des Estländischen Landwirtschaftlichen Vereins
am 8. September 1905.

Der Vizepräsident, Herr von Lilienfeld-Saage, eröffnete die Sitzung, indem er des kürzlich verstorbenen langjährigen Mitgliedes und verdienstvollen Vizepräsidenten, des dim. Landrats Baron Wrangell-Tois, gedachte und mitteilte, daß er im Namen des Estländischen Landwirtschaftlichen Vereins einen Kranz auf den Sarg des Dahingeschiedenen niedergelegt habe.

Die Versammlung ehrte das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Die Versammlung trat sodann in die Tagesordnung ein.

1. Es wurden die nachstehend zusammengefaßten Ergebnisse der diesjährigen Remonten-Ankäufe in Estland mitgeteilt:

Remonte-Märkte	Zahl der vorgestellten Pferde: Höfe	Bauern	Summa	Zahl der angenommenen Pferde nach Kategorien: Garde-Artillerie	Garde-Kavallerie	Armee-Kavallerie	Grenz-Wache	Summa	Gezahlter Preis nach Kategorien (Durchschnittspreise in den Kategorien): Garde-Artillerie	Garde-Kavallerie	Armee-Kavallerie	Grenz-Wache	Summa der Preise	Angenommene, nicht abgegebene Pferde: Höfe	Bauern	Bemerkungen
Wesenberg	60	80	140	—	4	6	—	10	—	337.50	275	—	3000	—	—	Hofspferde gekauft 19 = 21% v. 90.
Weißenstein ...	30	200	230	1	5	2	3	11	300	290	200	183⅓	2700	—	—	Bauernpferde gekauft 2 = 0.7% v. 280.
Summa	90	280	370	1	9	8	3	21	—	—	—	—	5700	—	—	

2. Der Vizepräsident teilte mit, daß Baron Maydell-Malla am 1. September c. das Amt des Rindviehzucht-Instruktors niedergelegt habe. Die Versammlung votierte Baron Maydell ihren Dank für seine Tätigkeit als Instruktor.

3. Als Mitglieder wurden aufgenommen die Herren Kirschten-Burhöwden, von Lueder-Moisama, Karl von Dehn-Raggafer, G. A. von Baggo und Kreisdeputierter Baron Schilling-Paddas.

4. Zum Präsidenten des Estländischen Landwirtschaftlichen Vereins wurde an Stelle des Herrn von Samson-Himmelstierna-Thula, der wegen Krankheit von seinem Amt zurückgetreten ist, Landrat Baron Budberg-Wannamois gewählt.

5. Herr von Lueder-Jerlep wurde nach Ablauf des Trienniums als Glied des Ausstellungs-Komitees wiedergewählt.

6. Auf Vorschlag des Ausschusses beschloß der Estländische Landwirtschaftliche Verein:

a) Sich für die Gründung einer niederen landwirtschaftlichen Schule in Estland auszusprechen, die den Zweck verfolgt, durch theoretischen und praktischen Unterricht in Verbindung mit einer Lehrwirtschaft die landwirtschaftliche Bildung überhaupt zu fördern und speziell Wirtschaftsbeamte für die Gutswirtschaften auszubilden.

b) Für die Lehrwirtschaft die Erwerbung eines eigenen kleinen Grundbesitzes in Aussicht zu nehmen.

c) Den Ausschuß zu beauftragen, sich nach einem zweckentsprechenden Grundstück umzusehen und Vorschläge auszuarbeiten, in welcher Weise die Mittel zum Ankauf eines Grundstücks und des Inventars zu beschaffen sind.

d) Den Ausschuß zu beauftragen, der nächsten Generalversammlung den Entwurf eines Statuts vorzulegen.

7. Auf Vorschlag von Baron Korff-Waiwara wurde beschlossen, die von Baron Korff konstruierte Kartoffelerntemaschine zusammen mit der Harderschen Maschine einer Prüfung in der Praxis zu unterziehen.

Baron Stackelberg-Mohrenhof machte Mitteilungen über seine Erfahrungen mit der Harder'schen Maschine. Er sei mit den Resultaten sehr zufrieden. Der neueste Typus der Maschine sei stärker gebaut, als der frühere. Auch starkes Kartoffelkraut sei kein Hindernis, wenn es aufrecht stehe, wohl aber, wenn es liege. Bei der Aufnahme mit der Harder'schen Maschine habe er die Leute tonnenweise bezahlt. Je 2 Menschen bekommen einen Korb, der eine halbe Tonne enthält. Bei einer Ernte von etwa 80 Tonnen pro Vierlofstelle habe ein Mensch dann 8—9 Tonnen täglich aufgenommen, bei Tagelohn dagegen nur 6—7 Tonnen. Er habe 7 Kop. pro Tonne gezahlt, wolle aber auf 6 Kop. übergehen, ein Preis, der wohl gezahlt werden könne, wenn man in Betracht zieht, daß bei der Nachlese fast nichts mehr aufzunehmen sei. Der Stücklohn empfehle sich schon deshalb, weil die Maschine dort, wo tonnenweise bezahlt wurde, nie still zu stehen brauchte, während bei Zahlung von Tagelohn die Maschine oft angehalten werden mußte. Ein Nachpflügen sei nicht notwendig, wohl aber ein Nacheggen, da die Maschine einige Kartoffeln mit Erde bedecke.

Baron Stackelberg-Fähna meinte, daß es ein Fehler aller Kartoffelerntemaschinen sei, zu viel Kartoffeln mit Erde zu verschütten. Das Arbeiten mit der Maschine sei infolgedessen doch teurer, als die Handaufnahme.

Baron Stackelberg-Mohrenhof entgegnete, daß nur eine leichte Schicht Erde auf den bedeckten Kartoffeln liege, und daß diese Erde beim Eggen entfernt werde. Zu berücksichtigen sei, daß die Maschine das Feld sehr gut durcharbeite. Die mittlere Leistung der Maschine sei $1^1/_2$—$1^3/_4$ Vierlofstellen täglich, wobei 16—18 Menschen zum Aufnehmen nötig seien.

8. Der Ingenieur Witlich referierte über in Estland gemachte Erfahrungen mit dem Schwefelsäure-Gährungsverfahren in Brennereien.*)

E. von Bodisco,
Sekretär des Estl. Landw. Vereins.

Verein Baltischer Forstwirte.

Ergebnisse des Examens bei der Prüfungskommission für den Estnischen Teil. (1905—1899.)

Revierförster.

Familienname	Taufname	Wohnort oder Geburtsort	Gesamturteil (Note)	Lehrbrief von wem ausgestellt
		Am 31. August 1905.		
Lucas	Johann	Pollenhof	genügend	Revierförster Lukas, Kersel
Neumann	Daniel	Rauge	genügend	Förster Pusepp, Fierenhof
		Am 12. August 1904.		
Undritz	August	Kersel	gut	Oberförster Struck, Neu-Karrishof
		Am 19. August 1903.		
Mathson	Walther	Werro	recht gut	Oberförster Cornelius, Schloß Karkus
Sobber	Julius	Rathshof	gut	derselbe
Torrim	Hans	Schloß Karkus	befriedigend	Förster Köiwik, Schloß Karkus
		Am 2. August 1899.		
Reinbach	Johann	Tuhalane	gut	Oberförster Cornelius, Schloß Karkus
Benrath	Karl	Katharinen	gut	Oberförster Schröder, Groß-Köppo
Abolyt	—	—	genügend	—

*) Das darüber erstattete Referat s. an anderer Stelle in dieser Nummer.

Forstwächter.

Familienname	Taufname	Wohnort oder Geburtsort	Gesamturteil (Note)	Lehrbrief von wem ausgestellt
		Am 1. September 1905.		
Järw	August	Pollenhof	gut	Oberförster Andreesen, Pollenhof
Kingu	Hans	Kersel	gut	derselbe
Kiwiland	Johann	Pollenhof	gut	Förster Kanter, Schloß Karkus
Kukk	Johann	Schloß Karkus	gut	Förster Köiwik, Schloß Karkus
Linsi	August	Abia	gut	derselbe
Lips	Johann	Tuhalane	gut	derselbe
Lott	Jaan	Schloß Karkus	gut	derselbe
Löo	Andres	Holstfershof	gut	Oberförster Schröder, Groß-Köppo
Luhaäär	Willem	Ninigall	gut	derselbe
Moor	Jaan	Lehova	gut	derselbe
Müür	Jaan	Holstfershof	gut	derselbe
Niländer	Johann	Wagenküll	gut	Förster Köiwik, Schloß Karkus
Reial	Christian	Woisek	gut	Oberförster Schröder, Groß-Köppo
Weldemann	August	Tustenhof	gut	
		Am 13. August 1904.		
Erdfeld	Jaak	Wagenküll	gut	Förster Köiwik, Schloß Karkus
Jams	Hans	Neu-Woidoma	gut	Förster Larethei, Ollustfer
Mälk	Jaak	Alt-Woidoma	recht gut	Oberförster Schröder, Groß-Köppo
Palu	Jaak	Schloß Karkus	recht gut	Förster Köiwik, Schloß Karkus
Rosenthal	Jaan	Groß-Köppo	gut	Oberförster Schröder, Groß-Köppo
Sabba	Jaan	Schloß Tarwast	gut	Oberförster Struck, Neu-Karrishof
Sörmus	Hans	Schloß Karkus	gut	Förster Köiwik, Schloß Karkus
Weiber	Ado	Heimthal	genügend	Oberförster Schröder, Groß-Köppo
		Am 20. August 1903.		
Kallam	Tönnis	Wierats	gut	Oberförster Schröder, Groß-Köppo
Lilienblatt	Arthur	Saarenhof	gut	derselbe
Ritson	Johann	Holstfershof	befriedigend	derselbe
Sild	Karl	Schloß Karkus	gut	Förster Köiwik, Schloß Karkus
Sumberg	Jürri	Lauenhof	befriedigend	derselbe
Tattar	Johann	Alt-Woidoma	gut	Oberförster Schröder, Groß-Köppo
		Am 20. August 1902.		
Bergmann	Wilhelm	Neu-Woidoma	genügend	Oberförster Schröder, Groß-Köppo
Elias	Hans	Tuhalane	gut	Förster Köiwik, Schloß Karkus
Enn	Mats	Schloß Karkus	gut	derselbe
Jerw	Jaak	Schloß Karkus	genügend	Förster Kanter zu Ehra
Linsi	Jaan	Neu-Kornhusen	genügend	Oberförster Schröder, Groß-Köppo
Pritson	David	Ledis	gut	derselbe
Reinbach	Hans	Schloß Karkus	gut	Förster Köiwik, Schloß Karkus
Tompson	Henu	Schloß Karkus	gut	derselbe
Uint	Jaan	Schloß Karkus	genügend	derselbe
Uint	Johann	Schloß Karkus	genügend	derselbe
Utt	Peter	Oberpahlen	gut	Oberförster Struck, Neu-Karrishof
Wenne	Oskar	Schloß Randen	gut	Förster Martinson, Walguta
		Am 21. August 1901.		
Ackerberg	Johann	Schloß Karkus	gut	Förster Köiwik, Schloß Karkus
Feldmann	Johann	Wagenküll	gut	derselbe
Kitzberg	Peter	Böklershof	gut	Oberförster Schröder, Groß-Köppo
Kallas	Indrik	Schloß Karkus	gut	Förster Köiwik, Schloß Karkus
Kukk	Michel	Torgel	gut	Oberförster Hensel, Audern
Laks	August	Groß-Köppo	gut	Oberförster Schröder, Groß-Köppo
Leisson	Johann	Karlsberg	genügend	derselbe
Orik	Jaan	Alt-Woidoma	genügend	derselbe

Familienname	Taufnahme	Wohnort oder Geburtsort	Gesamturteil (Note)	Lehrbrief von wem ausgestellt
		Am 5. August 1900.		
Eckbaum	Andres	Groß-Köppo	recht gut	Oberförster Schröder, Groß-Köppo
Ehrendorf	Karl	Holstfershof	gut	derselbe
Kiwisäk	Hans	Schloß Karkus	genügend	Förster Kanter, Schloß Karkus
Ruusmann	—	—	gut	—
Reiter	Georg	Alt-Woidoma	recht gut	Oberförster Schröder, Groß-Köppo
Toomberg	Jürri	Wagenküll	gut	Oberförster von Huhn, Schloß Pürkeln
Tukk	Jaan	Holstfershof	gut	Förster Kanter, Schloß Karkus
Ungert	Andres	Tuhalane	recht gut	Oberförster Schröder, Groß Köppo
		Am 3. August 1899.		
Errelinne	Jaak	—	gut	—
Wirrite	Jaak	Schloß Karkus	gut	Förster Köiwik, Schloß Karkus
Kalam	Jaak	—	gut	Oberförster Schröder, Groß-Köppo
Reier	Jaak	Neu-Woidoma	gut	derselbe
Murrik	Jaak	Schloß Karkus	gut	Förster Köiwik, Schloß Karkus.

Schloß Karkus, am 22. September 1905. Präses der Prüfungs-Kommission: Cornelius.

Ersatz des Hafers bei der Fütterung der Pferde. Andrä, Braunsdorf, veröffentlicht in der Deutschen Landw. Presse seine Beobachtung, daß Kolikfälle, die früher häufig vorkamen, nach Ersatz des Hafers durch gleiche Gewichtsmengen Mais sich erheblich verminderten. Bei gleichzeitiger Zugabe von Melassefutter sind schwere Erkrankungen an Kolik überhaupt nicht mehr, leichte nur sehr selten vorgekommen. Zu bemerken ist noch, daß Leistungsfähigkeit und Ausdauer mindestens die gleichen geblieben waren, wie bei der Haferfütterung und daß die Pferde während des ganzen Jahres fast nie im Stalle standen, sondern andauernd beschäftigt wurden.

Kainit oder Kalisalz? Das Landw. Wochenblatt f. Schleswig-Holstein rät in allen den Fällen 40-prozentiges Kalisalz zur Düngung zu verwenden, in denen von den Nebensalzen des Kainit für die Verbesserung des Bodens oder für die Pflanzenproduktion kein wesentlicher Vorteil zu erwarten ist. Diese Nebensalze, Chlornatrium und Chlormagnesium, üben auf leichte Bodenarten ihrer wasserbindenden Kraft wegen einen günstigen Einfluß aus, während für schwere Bodenarten 40-prozentiges Kalisalz vorzuziehen wäre. Jede Kalkdüngung wirkt entkalkend, und zwar umsomehr, je mehr Chlor mit derselben zugeführt wurde. Die Chlormenge ist aber bei der Kainitdüngung doppelt so groß, als bei einer entsprechenden Düngung mit 40-prozentigem Kalisalz. Es müßte also im ersteren Falle eine doppelt so große Quantität Kalk verwandt werden, um den verdrängten Kalk wieder zu ersetzen. Was die Pflanzen anlangt, so gehören erfahrungsgemäß Futterrüben und Gerste zu denen, die die Nebensalze im Kainit gut verwerten, während zur Düngung von Kartoffeln und Roggen das 40-prozentige Kalisalz zu empfehlen ist.

Die zweckmäßigste Temperatur beim Lagern der Butter. Nach der Milch-Ztg. berichtet der Chef der Molkereiabteilung des Landwirtschaftsdepartements der Vereinigten Staaten über in großem Stil angestellte Versuche Butter bei verschiedenen Temperaturen lagern zu lassen. Es ergab sich, daß die Butter, die bei 5° lagerte, die beste war, während bei 0° und 10° gelagerte Butter an ihrer Qualität eingebüßt hatte. Bei höheren Temperaturen litt, wie vorauszusehen war, der Wohlgeschmack ganz beträchtlich. Der Gewichtsverlust schien in keinem bestimmten Verhältnis zur Temperatur zu stehen.

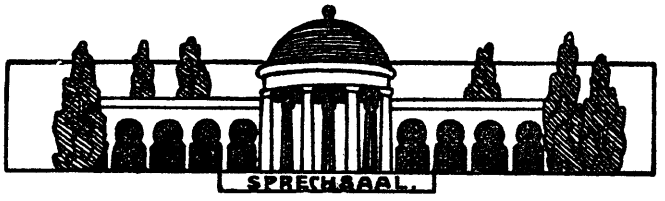
Über den Nährwert des mit Natronlauge unter erhöhtem Drucke aufgeschlossenen Roggenstrohes. Die Deutsche Landw. Tierzucht referiert über die Dissertationsschrift des Dr. Altmannsberger, nach welcher die Verdaulichkeit der einzelnen Nährstoffe in gewöhnlichem und nach der Lehmannschen Methode behandeltem Stroh ganz erhebliche Unterschiede aufweist. Die verdauten Aschenbestandteile sind im gedämpften um das dreifache, die der Rohfaser um das doppelte höher als in nicht aufgeschlossenem. Die bedeutende Zunahme an Lebendgewicht bei den Versuchstieren veranlaßt den Verf. der erhöhten Verdaulichkeit der Rohfaser eine stickstoffsparende Wirkung zuzuschreiben.

Die Torfstreu im Kälberstall. Die Illustr. Landw. Ztg. schildert einen Fall von Kälberruhr auf der Domaine Stolzenau, die weder durch Medikamente, noch durch Anwendung desinfizierender Mittel unterdrückt werden konnte. Dieselbe hörte jedoch sofort auf, als Torfstreu unter die Tiere gebracht wurde. Die desinfizierende Wirkung der Torfstreu ist allerdings bekannt, für die Beilegung so vorzüglicher Eigenschaften aber wäre es wünschenswert die Bestätigung unserer Landwirte zu erfahren. G.

Kalk in die Kartoffelmieten zu geben rät ein rheinländischer Hofbesitzer. Der Kalk entziehe der anhaftenden nassen Erde die Feuchtigkeit und töte die Pilze. Man streue also, wo erforderlich, lagenweise etwas Kalk zwischen die Kartoffeln, wozu gemahlener Sackkalk (hydraulischer Kalk) gebraucht werden könne. (Ill. L. Ztg.)

Düngung auf Flugsand. M. Jablonski berichtet in den Mitteilungen d. V. z. F. der Moorkultur über

Versuche, die im Schutzbezirk Dittballen der Oberförsterei Schnecken, Ostpreußen, mit Moor gemacht worden sind, der in die Pflanzlöcher beim Pflanzen der Kiefer (etwa ein Liter Niederungsmoor) gegeben worden. Die im 14. Jahre stehenden Bäumchen hatten Jahrestriebe von dunkelgrüner Farbe. Auch ältere Schonungen seien durch Moorboden sehr gefördert worden, die man in flache Löcher derart verteilt habe, daß auf 1 ha ca. 40—50 cbm verbraucht wurden.



Colchicum-Tinktur, ein Mittel gegen die Trommelsucht!

In der Nr. 37 vom 14. September wird in der Balt. Woch. Colchicum-Tinktur gegen Trommelsucht empfohlen. Es ist das wertvolle Pferd eines hiesigen Landknechtes durch gen. Mittel gerettet worden und möchte ich mit diesen Zeilen die Aufmerksamkeit der Leser der Balt. Woch. auf das erwähnte, wie es scheint, unfehlbare Mittel nochmals lenken. Das Tier war offenbar dem Ende nahe, als das Mittel eingegeben wurde, und erholte sich gleich nach der zweiten Gabe.

v. B.-W.

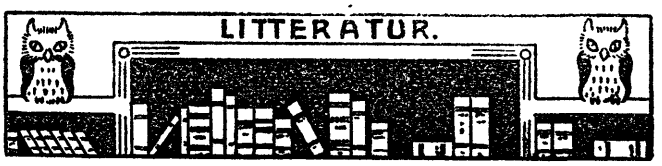
Wieseneggen.

In Nr. 39 der Balt. Wochenschrift findet sich eine Empfehlung der „Bamberger Wieseneggе". Diese Wieseneggе wurde bereits im Jahre 1902 bei der Prüfung in Lelle von den Preisrichtern ins Museum für Kuriositäten verdammt. Das Protokoll des Preisrichterkollegiums ist in der Balt. Wochenschrift 1902 Nr. 41 abgedruckt worden.

J. B. Johansen.

Baltische Verkehrs- und Adreßbücher.

Wie wir von zuständiger Seite erfahren, werden Herr Cand. oec. pol. Hans Hollmann, als Verfasser, und Herr Adolf Richter, als Herausgeber, eine neue Ausgabe der Verkehrsbücher veranstalten, sobald Ruhe, Ordnung und Stabilität im Leben der Baltischen Provinzen wieder eingekehrt sind und sobald man weiß, ob und welche neuen Institutionen infolge der Reichs- und Provinzial-Reform berücksichtigt werden müssen.



Eine Seemanns-Laufbahn, von Albert I, Fürst von Monaco. Der als kühner Seemann und kenntnisreicher Zoologe schon lange bekannte Fürst zeigt sich in der populären Schilderung seiner wissenschaftlichen Bestrebungen und Erfolge, der Freuden und Entbehrungen eines für die hohen Ziele seiner Wissenschaft und für die Fortschritte der Zivilisation begeisterten Forschers als ein Erzähler ersten Ranges. Die deutsche, dem Kaiser Wilhelm II dedizierte Auflage des ursprünglich französisch geschriebenen Buches ist leider hinsichtlich der Ausdrucksweise nicht recht gelungen. Namentlich erinnern einige Stellen des ersten Kapitels wenig angenehm an Suttner'sche Friedenstiraden und machen den Eindruck von Gemeinplätzen. Wie aber bei vielen talentvollen Rednern und Erzählern der Schwung der Sprache und die Lebhaftigkeit der Darstellung von Stufe zu Stufe wächst und so den anfangs enttäuschten Hörer wider seinen Willen erregt und hinreißt, so wird auch des Fürsten von Monaco Buch von Seite zu Seite spannender. Viele Romanschreiber sollten in diesem Buche lernen, Naturereignisse und Personen knapp und klar mit wenigen Worten so zu schildern, daß man sie leibhaftig zu sehen meint. Doch leider läßt sich diese Kunst nicht erlernen; dem Fürsten ist sie angeboren. Von der reiferen Jugend bis in das allerreifste Alter kann jeder Unterhaltung und recht viel Belehrung aus dem Buche schöpfen.*) Es wird jedoch das französische Original der deutschen Übersetzung vorzuziehen sein. Ich habe das Erscheinen dieser von einem der eifrigsten Mitbegründer und Förderer einer neuen Wissenschaft, der Ozeanographie, verfaßten Memoiren mit Sehnsucht erwartet und bin durch die Lektüre befriedigt.

Dr. Guido Schneider.

Verschuldung und Vermögenslage ländlicher Grundbesitzer in Preußen. Das k. preußische statistische Landesamt veröffentlicht u. a. eine Übersicht, die sich auf das Jahr 1902 bezieht. Danach waren vom Hundert der Grundbesitzer mit Haupterwerb aus Land- und Forstwirtschaft

in der Grundsteuer-Reinertragsklasse von Mark**)	in den östlichen Provinzen (ohne Schlesien) hatten Schulden von Hundertteilen d. Gesamtvermögens unter 25	25—50	50—75	75—100	100 u. m.	waren unverschuldet
60 — 90	31·2	29·6	16·9	6·1	1·8	14·4
90 — 150	33·1	32·0	17·7	6·1	1·5	9·6
150 — 300	34·0	33·5	19·3	6·0	1·3	5·9
300 — 750	31·6	33·5	22·3	7·3	1·1	4·2
750 —1500	23·0	31·8	27·9	12·5	1·6	3·2
1500—3000	12·3	22·6	35·4	25·0	2·8	1·9
3000 und mehr	14·4	24·7	34·0	21·8	2·6	2·5
zusammen	31·3	31·9	20·2	7·4	1·5	7·8
in den westlichen Provinzen (ohne Sachsen)						
60 — 90	16·6	11·8	4·5	1·5	0·5	65·2
90 — 150	20 9	14·1	5·1	1·5	0·5	57·8
150 — 300	28·6	16·5	6·0	1·7	0·5	46·8
300 — 750	37·6	19·4	7·0	1·8	0·4	33·9
750 —1500	39·8	23·1	9·6	2·4	0·4	24·7
1500—3000	35·3	26·2	14·8	4·8	0·5	18·5
3000 und mehr	33·6	27·5	16·2	5·1	0·6	17·1
zusammen	28·2	16·9	6·5	1·9	0·5	46·0
im Gesamtstaate.						
60 — 90	23·4	20·7	10·3	3·6	1·1	41·4
90 — 150	26·6	22·4	11·0	3·7	1·0	35·4
150 — 300	31·0	24·0	11·9	3·6	0·8	28·6
300 — 750	35·2	24·9	13·0	3·9	0·7	22·3
750 —1500	34·1	26·0	15·9	5·9	0·8	17·4
1500—3000	27·8	25·0	21·4	11·4	1·3	13·1
3000 und mehr	23·4	26 0	25·6	13·9	1·7	9·4
zusammen	29·6	23·4	12·4	4·3	0·9	29·5

Nach dieser Übersicht, die nicht bloß Grundvermögen und Hypothekenschulden, sondern Vermögen und Schulden überhaupt vergleicht, waren — so bemerkt die „Kreuzzeitung" — im ganzen Staate mehr als 1/6 höher als mit der Hälfte ihres Vermögens verschuldet. Weit höher ist dieser Bruchteil in den höheren Klassen und hier wiederum insbesondere im Osten. Die mehrere Bände umfassende Veröffentlichung der Einzelergebnisse steht noch aus.

*) In genügend deutlicher Sprache redet Fürst A. von Monaco von jenen unnützen Weltenbummlern, deren Mordlust und Zerstörungswut weder die Giraffen Afrikas, noch die unter den schwierigsten Verhältnissen kümmerlich ihr Leben fristenden Rentiere Spitzbergens verschont.

**) Klasse 300—750 M entspricht in Ostdeutschland etwa 37·5 bis 75 ha, 750—1500 M = 75 - 150 ha, 1500—3000 M = 150 bis 300 ha. Im Westen sind die Flächen kleiner.

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 Spirituspreisbestimmung beim Monopol.

Im Finanzboten, der Wochenschrift des Finanzministeriums, erörtert D. Woronoff dieses Problem. *) Seine Arbeit ist datiert aus Skernewice im Gouv. Warschau. W. geht von der Meinung aus, daß die Frage nach dem Verfahren, das zur Feststellung möglichst gerechter Spirituspreise im Ankauf des Fiskus beim Monopol noch durchaus nicht gelöst sei, und daß deren Lösung nicht aufgehört habe das Finanzministerium wie die Presse zu beschäftigen.

Beim Monopol sei nur ein sehr kleiner Teil des Spiritus noch Gegenstand des freien Verkehrs, die Hauptmasse desselben sei der Konkurrenz, somit auch der freien Preisbildung des Marktes entrückt. Der Spirituspreis müsse theoretisch, aus Daten über die Produktionskosten ermittelt werden. Die Schwierigkeit dieser Aufgabe werde dadurch erhöht, daß das Ministerium, um den Produzenten den Preis vor der Lieferung genau angeben zu können, sich veranlaßt sehe, diesen Preis vor der Herstellung des Spiritus zu bestimmen. Unter diesen Umständen sei man gezwungen nicht die faktisch gebrauchten Produktionskosten, sondern angenommene Werte für die noch bevorstehenden zugrunde zu legen, was in der Tat sehr schwierig sei.

Allerdings bilden manche Ausgaben der Brennerei ziemlich beständige resp. leicht vorauszusehende Posten, aber die Hauptausgaben, nämlich diejenigen für die in der Produktion zu verarbeitenden Materialien ändern sich alljährlich in Abhängigkeit von den Ernteerträgen und lassen sich im voraus für eine ganze Brennperiode nur annähernd bestimmen. Selbst wenn es gelingen sollte, dann, wann die Akziseverwaltungen die Daten zur Bestimmung der Kontingentpreise sammeln, die Ernte genau zu berechnen und den Preis der aus der eignen Wirtschaft des Brennereibesitzers zu empfangenden Materialien zu eruieren, werde man doch immer nur in sehr roher Schätzung die Kosten derjenigen Materialien finden können, die in der bevorstehenden Periode zugekauft werden. Der Brennereibesitzer selbst wisse nicht im voraus, wie viel an Produktionsstoffen er hinzukaufen werde, geschweige welcher Art diese Stoffe sein werden, von welcher Qualität, von welchem Preise. Denn seine Entschließungen befänden sich in Abhängigkeit nicht nur von den Betriebsverhältnissen seiner eignen Wirtschaft, sondern auch von den Marktpreisen der verschiedenen in Frage kommenden Rohstoffe.

W. macht den Vorschlag den Termin für die Feststellung der Spirituspreise bis auf den Zeitpunkt hinauszuschieben, wann die Bedingungen des Branntweinbrandes der betr. Periode sich mit genügender Genauigkeit bestimmen lassen, und die Preisbestimmung auf der derzeitigen schwankenden Unterlage fallen zu lassen. Gegenwärtig stehe das Ministerium vor dem Dilemma entweder auf notorisch ungenaue Daten bei seinem Kalkül sich zu stützen, um den Spirituspreis vor der Lieferung nennen zu können, oder die Preisbestimmung bis an den Schluß der Brennkampagne hinauszuschieben und damit den Brennereibesitzer zu nötigen dem Fiskus Ware zu liefern, ohne deren Preis zu kennen. W. entscheidet sich für die zuletzt erwähnte Möglichkeit und tritt den Beweis an, daß ihr nur formale Rechte der Brennereibesitzer entgegenstehen, für deren Einschränkung er eintritt.

Auf den ersten Blick, das gibt er zu, erscheine sein Vorschlag absurd. Es könne für äußerst ungerecht erachtet werden den Brennereibesitzer in die Zwangslage zu versetzen dem Fiskus seinen Spiritus zu verkaufen, ohne den Preis zu kennen. Das wäre in der Tat, meint W., absurd, wenn zwischen dem Fiskus und dem Brennereibesitzer solche Beziehungen, wie zwischen gewöhnlichen Käufern und Verkäufern, bestänben. Aber tatsächlich sei das keineswegs der Fall. Beide Parteien handelten nicht frei, sondern befänden sich in der Zwangslage: der Fiskus sei gezwungen Spiritus zu kaufen, der Brennereibesitzer, der seinen Betrieb nicht einstellen wolle, sei gezwungen seinen Spiritus nur an den Fiskus zu verkaufen, weil ein anderer Käufer für ihn nicht existiere. Nachdem einmal die gegenseitigen Beziehungen den Zwangscharakter gewonnen haben, sei die Frage des Preises nicht mehr entscheidend für die Abschlüsse. Ob der Preis 10 bis 20 % höher oder niedriger ausfalle, immerhin werde der Fiskus Spiritus in demjenigen Quantum empfangen müssen, dessen er bedürfe. Wenn auch anzunehmen sei, daß manche Brennereibesitzer mit Rücksicht auf höhere oder niedrigere Spirituspreise die Größe ihrer Produktion änderten, so dürfe doch vorausgesetzt werden, daß wenige nur sich des Rechts begeben werden das Kontingent zu erreichen. Außerdem solle der Preis ja nicht nach den wechselnden Bedingungen von Angebot und Nachfrage am Markte, sondern nur nach den Produktionskosten bemessen werden, also aufgrund eines Tatsachenmaterials, das einer genauen Prüfung unterliegen könne. Jede Partei könne das ganze Verfahren der Preisermittelung kontrollieren, Fehler und Irrtümer nachweisen.

Anstelle der gegenüber den zur Zeit gar nicht belangbaren Akziseverwaltungen beobachteten Passivität, zu der sich die Brennereibesitzer gegenwärtig gezwungen sähen, würden sie den Beamten des Ministeriums dann die Stange halten können. Sie würden auch ihrerseits Daten zur Preisbestimmung des Spiritus sammeln und ihre Berechnungen anstellen können, sie würden von ihrem Rechte Gebrauch machen können die von den Beamten gemachten Angaben zu verifizieren. Sie würden in der Lage sein ihre Berechnungen, Meinungen, Bemerkungen in den Sitzungen zum Ausdruck zu bringen, zu

*) In d. Nr. 39 v. 25. Spt. (8. Okt.) a. cr. — Das nun folgende ist eine auszugsweise Wiedergabe.

denen die Akziseverwaltungen sie einzuladen gehalten seien, um zusammen mit den Kontrollbeamten die Produktionskosten des Spiritus und dessen Preis zu ermitteln. Alle Erklärungen der Brennereibesitzer seien dem Sitzungsjournal einzufügen und der Hauptverwaltung vorzustellen, der die Entscheidung zustehe. Die Brennereibesitzer würden somit die Möglichkeit haben ihre Interessen wahrzunehmen und könnten dann erwarten, daß eine gerechte Bemessung der Spirituspreise Platz greifen werde. Die Erfahrung habe gezeigt, mit welcher Aufmerksamkeit das Finanzministerium das Brennereigewerbe bedenke. Man erinnere sich nur dessen, wie oft Brennereibesitzern Zuschläge zu bereits festgesetzten Spirituspreisen gewährt worden seien, wenn sich die Produktionsbedingungen als schlechter erwiesen hätten, als bei der Preisfestsetzung vorausgesetzt worden wäre. Alles spreche dafür, daß die Brennereibesitzer den Spiritus ruhig vor einer genauen Preisbestimmung dem Fiskus liefern könnten.

Man könne ihm, meint W., sodann erwidern, daß eine völlige Unbestimmtheit der Lieferungsbedingungen den Betrieb äußerst schwierig machen würde; der Brennereibesitzer werde nicht imstande sein über die Einträglichkeit seines Betriebes sich ein begründetes Urteil zu bilden und den vorteilhaftesten Operationsplan für seinen Betrieb sich zu entwerfen. Diesen Einwand läßt W. bis zu einem gewissen Grade gelten, meint aber, daß er weitaus unzureichend sei, um die Meinung von der Zweckmäßigkeit des in Vorschlag gebrachten Verfahrens bei der Festsetzung der Spirituspreise zu entkräften. W. meint, daß der Verkauf des Spiritus, sozusagen mit verbundenen Augen, in wirtschaftlicher Hinsicht weit schädlicher sei, als die einigermaßen drückende Ungewißheit über den zu erzielenden Gewinn. Dann fragt er, ob denn der Landwirt überhaupt während der Dauer seiner Produktion im voraus wissen könne, zu welchen Preisen er sie realisieren werde. Warum brauche er in der Produktion von Spiritus die genaue Kenntnis ihres Schlußergebnisses? Die Landwirtschaft sei riskant und der Branntweinsbrand unter den vorgeschlagenen Bedingungen mit gar keinem Risiko verknüpft. Der Absatz des Spiritus erfolge in genau festgesetzter Quantität und zu Preisen, die nur für denjenigen verlustbringend sein könnten, der sich eine äußerst nachlässige Führung des Betriebes erlaube, aber unter normalen Bedingungen sicherlich hinreichenden Gewinn bringe. Und wenn die Preisbestimmung unter Bedingungen gestellt sei, die deren Übereinstimmung mit den Produktionskosten faktisch sichern, dann werde sie nicht mehr als Überraschung für den Brennereibesitzer erscheinen, weil er in der Lage sein werde diese Bedingungen weit vorauszusehen, und zwar mit einer seiner wirtschaftlichen Umsicht entsprechenden Deutlichkeit. Von den Kosten der Produktion werden, außer den Roh- und den Brennmaterialien, die übrigen in der Hauptsache für 3 Jahre im voraus festgesetzt, und über die Kosten der Roh- und Brennmaterialien werde der Brennereibesitzer im Laufe jeder Brennperiode über genaue Daten verfügen. Wenn der Brennereibesitzer dabei die von dem Finanzministerium getroffenen Rechnungsbestimmungen anwende, werde er imstande sein selbständig, mit alleiniger Hilfe der Arithmetik, sich den Preis zu errechnen, den er erwarten dürfe, wenn nur die Betriebsverhältnisse seiner Brennerei von der mittlern Norm seines Rayons nicht wesentlich abweichen.

W. sieht es voraus, daß sich nicht wenige Personen finden werden, die das von ihm gezeichnete Bild eines rührenden Vertrauens des Brennereibesitzers in die durchaus gerechte Preisbestimmung seitens der Akziseverwaltungen mit sarkastischem Lächeln aufnehmen werden. Der Skeptizismus dieser Personen könne bis zu einem gewissen Grade zurückgeführt werden auf die Unvollkommenheiten des derzeit geltenden Verfahrens der Preisbestimmung, das so oft die Klagen der Brennereibesitzer hervorrufe. Um vor dem Beginn der Lieferungen den Brennereibesitzern den Spirituspreis nennen und mit ihnen die Verträge bei Bestimmung der Lieferungstermine und Empfangspunkte schließen zu können, sehen sich gegenwärtig die Akziseverwaltungen gezwungen ihre Arbeiten in betreff der Sammlung von Daten über die Ernte und Rohmaterialpreise sehr früh, zu Ende August oder Anfang September zu beginnen. Der Ernteertrag müsse sehr schnell und zwar zu einer Zeit ermittelt werden, da die Kartoffeln größtenteils noch in der Erde stecken und die Materialpreise noch durchaus unbestimmt seien. Und wenn es gelänge die Ernte festzustellen, so bleibe die Schätzung der Kartoffeln eignen Anbaus nach den bei deren Produktion vom Brennereibesitzer gemachten Ausgaben äußerst schwierig, während Ausgaben für hinzugekaufte Rohmaterialien überhaupt nur vermutet werden könnten. Solche schlecht begründete Daten bildeten gegenwärtig eine Quelle der Meinungsverschiedenheiten, Vorwürfe und schwer vermeidbaren Fehler. Erst dann, wenn man dazu übergehe die Produktionskosten ex post zu bestimmen, werden die Berechnungen konkrete Formen und die nötige Autorität nach beiden Seiten hin gewinnen.

Um dieses Ziel sicherer zu erreichen, wäre es sehr wichtig, daß die Brennereibesitzer während des ganzen Verlaufs der Produktion möglichst über alle den Branntweinsbrand berührenden Ausgaben genau Buch führten, wenigstens aber über diejenigen Ausgaben, die sich von Jahr zu Jahr ändern und von größerer Wichtigkeit seien, z. B. über den Wert der verarbeiteten Rohmaterialien (Quantität und Qualität der eigenproduzierten, der zugekauften, Lieferungspreise der letztern), über die Kosten der verwendeten Heizmaterialien (Art, Qualität, lokale Preise), über die Kosten der Administration, Arbeitskraft, Kapitalremonte, laufende Ausgaben u. a. Alles das, möglichst mit beglaubigenden Dokumenten versehen, könnte allmonatlich der Akzise-Kontrolle übergeben werden, die zu verpflichten wäre zu prüfen und auf dieser Grundlage zum Schluß der Periode genaue Berechnungen der Betriebsergebnisse aufzumachen.

Eine detaillierte Prüfung der Betriebsverhältnisse der Brennereien könne, meint W., deren Besitzer nicht verletzen, weil sie eine natürliche Folge der Monopolorganisation wäre. Wenn die Anweisung fiskalischer Gelder in Grundlage der Brennerei-Unkosten erfolgen solle, dann müßten diese einer genauen Buchführung und einer Prüfung seitens der Agenten der Akziseverwaltung unterzogen werden. In solchem Fall müsse das persönliche Vertrauen einer leidenschaftslosen und strengen Kontrolle weichen und für wissentlich falsche Unkostenangaben Strafzahlungen eintreten.

Durch Verlegung des Termins für die Spirituspreisbestimmung an den Schluß der Brennperiode — etwa in den Mai oder Juni — könnte das Ministerium selbstredend nicht die Befugnis erlangen die Zahlungen bis zur definitiven Preisbestimmung zurückzuhalten. Für viele Brennereibesitzer bildeten die Einnahmen für den Spiritus den allerwichtigsten Teil des umlaufenden Betriebskapitals. Wie solle nun die Akziseverwaltung die Spirituslieferungen bewerten? Diese Frage sei, meint W., nicht von wesentlicher Bedeutung und könne leicht in verschiedener Weise je nach Wunsch des Brennereibesitzers gelöst werden. Der Fiskus könne entweder größere Anzahlungen als bisher und zwar mehrere mal im Laufe der Periode machen, oder die Lieferungen nach einem Mittelpreise bestimmter Vorjahre bewerten und den Ausgleich nach endgiltiger Berechnung am Schluß der Periode bewirken, oder endlich zu Anfang der Brennperiode in ähnlicher Weise, wie gegenwärtig, einen Preis, aber nunmehr nur als vorläufig geltend, festsetzen, danach die Zahlungen leisten und dann am Schluß nach definitiver Preisbestimmung abrechnen u. s. w.

Die Akziseverwaltung kreditiere schon jetzt gerne den Brennereibesitzern bedeutende Summen, ohne dabei für sich etwas zu riskieren. Diese Gepflogenheit werde bei dem projektierten Verfahren desto mehr angebracht sein, als es in den Stand setze die entgiltige Festsetzung des Spirituspreises nicht zu übereilen, was gleich wichtig für den Fiskus wie die Brennereibesitzer sei. Um die Abrechnung mit den Brennereibesitzern zu erleichtern und vor dem Beginn einer neuen Brennperiode zu beendigen, könne man sie mit den letzten Lieferungen im Juni oder sogar Mai kombinieren und zwar gerechnet vom vorangegangenen September. Wenn die Zahlung für diese Lieferungen bis zur Festsetzung des definitiven Preises zurückgehalten werde, wäre es leicht den Ausgleich zu erzielen.

Eine volle Übereinstimmung der Spirituspreise mit den Produktionsbedingungen lasse sich nach Meinung W.'s nur dann erreichen, wenn jene Preise nicht für das bürgerliche Jahr, wie das jetzt geschehe, sondern für die Brennperiode festgesetzt werde. Gegenwärtig unterliegen die vom September resp. Oktober ab effektuierten Lieferungen, die aus der Produktion der neuen Periode herrühren, der Preisberechnung in Grundlage der Daten über die Ernte des Vorjahres. Falls auf eine ausgezeichnete Ernte eine schwere Mißernte folge, seien diese Herbstlieferungen für die Brennereibesitzer sehr unvorteilhaft. Infolgedessen seien sie geneigt den Brand später zu beginnen, als bei Abschluß der Verträge angenommen worden, das Vieh länger auf der Weide zu lassen, um an den teuren Rohmaterialien zu sparen. Die Spiritusliefe-rungen werden verzögert, die Akziseverwaltungen mit Gesuchen um Nachlässe oder Übertragung auf die Zeit des neuen Preises überhäuft. Die Akziseverwaltungen sehen sich genötigt mit solchen Gesuchen zu rechnen und sie in ihrem Operationsplane zu berücksichtigen, was die Sache sehr kompliziere und die Konsolidierung der Monopolorganisation hintanhalte. Die Brennereibesitzer aber, die ihre Herbstproduktion bei völliger Unkenntnis der Betriebsbedingungen in der nächsten Periode abgeben müssen, riskierten viel, wobei sie keine Entschädigung für dieses Risiko und einen Ausgleich ihrer Verluste nur in nebelhafter Zukunft zu erwarten hätten. Das in Vorschlag gebrachte Verfahren aber, so meint W. am Schlusse seiner Darlegung, schließe die Möglichkeit jeglichen Risikos aus.

Forstabend des Vereins Baltischer Forstwirte am 22. Januar 1905.

In Abwesenheit des Präses eröffnet Vizepräses Oberförster Cornelius die Sitzung und begrüßt die Versammlung.

Zum ersten Punkt der Tagesordnung: Mitteilungen über Versuche, Erfahrungen und beachtenswerte Vorkommnisse im Bereiche des Forst- und Jagdwesens, meldet sich der Herr Kunst- und Handelsgärtner Goegginger aus Riga zum Wort, um zunächst einen durch ihn beziehbaren Keimapparat zu demonstrieren. Dieser Keimapparat besteht aus einer größeren Tonplatte mit einem Glassturz, die Platte hat 100 Vertiefungen zur Aufnahme der Saatkörner und hat sowohl der Teller als die Platte und die Glasglocke eine Öffnung, um eine Luftzirkulation zu ermöglichen. Der Apparat kostet 3 Rbl. 75 Kop. und ist die Keimkraftbestimmung durch ihn eine sehr genaue, so daß sie der der Züricher Versuchsstation gleichkommt. Ferner demonstrierte Herr Goegginger die schwedische Aufastungssäge, deren Preis 8 Rbl. beträgt und gleichfalls durch ihn zu beziehen ist.

Hierauf erteilt Vizepräses dem Herrn Grafen Berg das Wort zu einem Referat aus seinen Eindrücken „Vom sibirischen Walde" (an anderer Stelle in diesem Blatte vollständig veröffentlicht).

Nachdem Graf Berg geendet, dankt Präses ihm für seine interessanten Mitteilungen.

Oberförster Knersch erhält hierauf das Wort zu einer Äußerung über einen Vortrag, den Herr Kulturingenieur Johanson aus Reval über Waldentwässerung in der öffentlichen Sitzung der Ökonomischen Sozietät gehalten hat.

„Zu dem interessanten Vortrage des Herrn Kulturingenieur Johanson über Waldentwässerung, dem ich leider nicht beiwohnen konnte, möchte ich ein Ergebnis aus der Praxis, welches der rationellen Entwässerung ein gutes Zeugnis ausstellt, hinzufügen: Im Jahre 1883 wurde ich von Baron Pilar-Audern mit der Einrichtung des Audernschen Forstes betraut. Der Forst war 21 □-Werst groß und zusammengesetzt aus 25 % Kiefern, 70 % Fichten, während den Rest Mischbestände aus Fichten, Birken und Espen bildeten.

Die Kiefernbestände befanden sich in normalem Zustande und gehörten im Durchschnitt der III. Standortsbonität an. Die Fichten- und Mischbestände, in denen reichlich Stangen und schwache Balkenbestände vertreten waren, litten damals sehr stark an überflüssiger Nässe und an Versumpfung.

In Anbetracht dieses Umstandes waren bereits im Jahre 1877 und 1878 die ersten Vorflutkanäle gezogen worden und da es durchaus nötig erschien den Zuwachs der mittelalten und älteren Fichten- und Mischbestände durch Entwässerung zu heben, so wurde von 1883 ab energisch mit der Entwässerung begonnen und diese im Laufe der Wirtschaftsperiode durchgeführt — im ganzen sind 63·42 Werst Gräben für den Betrag von 6125 Rbl. gezogen worden. Im Jahre 1904 betraute der Herr Landrat Baron Pilar mich mit der Anfertigung eines neuen Betriebsplanes für das Audernsche Revier und konnte ich deshalb Vergleiche über die Wirtschaftsergebnisse anstellen. Der gesamte Holzmassenvorrat des Audernschen Waldes betrug:

Im Jahre 1893:

110 400 Faden 1 Arschin langes Holz, darin 23 335 Säge- und 45 990 Bau-Balken; pro Dessjätine im Durchschnitt 51½ Faden 1 Arschin langes Holz, 11 Säge- und 21 Bau-Balken.

Im Jahre 1904:

130 000 Faden 1 Arschin langes Holz, 46 000 Säge- 69 000 Baubalken pr. Dessj.; im Durchschnitt 59½ Faden 1 Arschin langes Holz, 20½ Säge-, 31 Baubalken, oder ein Mehr von 19 600 Faden 1 Arschin langes Holz gegen das Jahr 1883.

Der Wert der Gesamtvorräte berechnet sich:

Im Jahre 1883 auf:

23 335 Sägebalken à 150 Kop. . .	=	35 000	Rbl.
46 000 Baubalken à 75 Kop. . . .	=	34 500	„
82 000 Faden Holz à 125 Kop. . .	=	102 500	„
Summa		172 000	Rbl.

Im Jahre 1904 auf:

46 000 Sägebalken à 150 Kop. . .	=	69 000	Rbl.
69 000 Baubalken à 75 Kop. . . .	=	51 750	„
100 000 Faden Holz à 125 Kop. . .	=	125 000	„
Summa		245 750	Rbl.

Hiebsatz:

Der normale Hiebsatz hätte 1883 sein sollen:

800 Sägebalken à 2½ Rbl.	=	2000	Rbl.
1250 Baubalken à 1 Rbl.	=	1250	„
2400 Faden Holz à 2 Rbl.	=	4800	„
200 Faden Holz à 1½ Rbl.	=	300	„
Summa		8350	Rbl.

Als wirklicher Hiebsatz wurde angesetzt und jährl. genutzt:

540 Sägebalken à 2 Rbl. 65 Kop. . .	=	1435	Rbl.
1235 Baubalken à 1 Rbl.	=	1235	„
1630 Faden Holz à 2 Rbl.	=	3260	„
200 Faden Holz à 1½ Rbl.	=	300	„
Summa		6230	Rbl.

sonach wurden an jährlicher Rente 2120 Rbl. weniger genutzt.

Diese eingesparte Rente in der abgelaufenen Wirtschaftsperiode entspricht einem angesammelten Kapital von 57 000 Rbl. Da innerhalb der verflossenen Wirtschaftsperiode vorstehende Summe weniger genutzt wurde, so hätte rechnungsmäßig der Stand jetzt betragen:

Der Wert des Holzes im Jahre 1883	=	172 000	Rbl.
und eingesparte Rente der Periode als angesammeltes Kapital . . .	=	57 000	„
Summa		229 000	Rbl.
Der Wert des Gesamtmassenvorrats beträgt im Jahre 1904 jedoch		245 750	„
Mithin mehr		16 750	Rbl.

Dieser Betrag ist nach Abzug der Entwässerungskosten also 16 750 Rbl. minus 6125 Rbl. abgerundet auf 10 600 Rbl. als Gewinn für die Entwässerung anzusehen. Zieht man jetzt den Teuerungszuwachs in Betracht und erwägt, daß infolge der Entwässerung durch vermehrten Zuwachs in den Mittel- und Altholzbeständen der Sägebalkenvorrat um das doppelte gestiegen ist, so dürfte noch ein großer Prozentsatz des erhöhten Kapitales der Entwässerung zugute zu schreiben sein. Nach den hiesigen Holzpreisen stellt sich der Wert des gesamten Holzvorrats im Jahre 1904

46 000 Sägebalken à 200 Kop.	=	92 000	Rbl.
69 000 Baubalken à 75 Kop.	=	51 750	„
100 000 Faden Holz à 150 Kop.	=	150 000	„
Summa		293 750	Rbl.
statt		229 000	„
Mithin ein Gewinn von		64 750	Rbl.

Die Waldrente hat den Leihzinsfuß überstiegen und zeigt, daß es vorteilhafter ist dem Walde die gebührenden Meliorationsmittel zuzuwenden."

An dieses Referat schloß sich eine kurze Diskussion. Die Oberförster Szonn und Cornelius äußern sich dahin, daß der erhöhte Zuwachs nicht für die ganze Fläche, sondern nur für die entwässerten Teile derselben berücksichtigt werden sollte. Baron Pilar gibt eine kurze Schilderung der Vorflutverhältnisse und spricht die Überzeuguug aus, daß der Zuwachs hauptsächlich in den entwässerten Revieren gestiegen sei.

Kulturtechniker Johanson warnt vor zu starker und zu plötzlicher Entwässerung und will den Grundwasserstand nicht herabsetzen.

Vizepräses erteilt hierauf dem Beamten des Forstressorts Herrn Bauer das Wort. Herr Bauer erwähnt zunächst den Umstand, daß bedauerlicher Weise die Beamten des Domänenhofes wenig Fühlung mit den Gutsbesitzern haben und spricht die Hoffnung aus, daß in Zukunft ein besseres Verhältnis angebahnt würde. Nach dieser Einleitung fährt er fort: „gestatten Sie mir, meine Herren, als halbem Beamten der Baltischen Domänenverwaltung einige Bitten, aber auch einige Vorschläge, die Ihnen vielleicht nützlich sein könnten, an sie zu richten.

„I. Ich bin vom Chef der Landwirtschafts- und Domänenverwaltung Fürst Meschtscherßky autorisiert Ihnen mitzuteilen, daß in einige, bis jetzt freistehende Räume des Verwaltungsgebäudes für ein Kreisforstmuseum eingeräumt werden sollen, zu welchem einige Beamten und der Verwaltung attachierte Förster die Kollektionen zusammenzustellen übernommen habe. Dazu füge ich die Bitte der „Verwaltung hinzu, ihr in dieser nutzbringenden Institution Ihre Hilfe nicht versagen zu wollen." Herr Bauer erwähnt ferner, daß die Domänenverwaltung alle Barauslagen gerne zu tragen bereit ist.

„II. Nach dieser Bitte erlaube ich mir andererseits einen Vorschlag zu machen, welcher den Herren Waldbesitzern und Forstleuten vielleicht von einigem Nutzen sein könnte. Auf meine, gestern an den Herrn Präses der Ökonomischen Sozietät gerichtete Frage, woher es käme, daß in den baltischen Provinzen bisher beinahe gar kein Gebrauch des Reichsmeliorationskredits zu verzeichnen war, erhielt ich die wenig erfreuliche Antwort, die dahin lautete, daß die Schwierigkeiten der Kanzleiprozeduren, sowohl zeitraubend als auch kostspielig, die Vorteile des im Vergleich zum Privatkredit recht billigen Staatskredits oft beinahe übersteigen. Auf diese leider vollkommen gerechte Beschuldigung und auf die in Aussicht gestellte Benutzung genannten Kredits hin, falls die sich in die Länge ziehende Prozedur der jedesmaligen Krediteröffnung den sich an die Reichsdomänenverwaltung wendenden Interessenten erleichtert würde, erkläre ich mich bereit, den sich an mich in Riga wendenden mit größter Bereitwilligkeit die Schwierigkeiten der Krediteröffnung tragen zu helfen.

„Ebenso erkläre ich mich bereit, beim Zusammenstellen und bei der Übergabe der Waldhiebspläne zur Bestätigung im Waldschutzkomitee, meine 30-jährige Erfahrung in der Sache zur Verfügung zu stellen, ebenso bereitwillig übernehme ich die Vertretung der Herren Waldbesitzer und Förster bei Appellationssachen im Friedensrichterplenum in Riga.

„Zum Schluß wollte ich die geehrte Versammlung, auf den in Nr. 40 der Baltischen Wochenschrift vom Oberförster Knersch gebrachten Artikel „Kiefernsamendarre von Feldmann", nochmals aufmerksam machen, resp. einige Daten zu derselben hinzufügen, zumal die, vorläufig vom Oberförster Feldmann als Conifera, das heißt Kiefernsamenklenge gedachte Darre, wie ich bei meinen längeren Versuchen mit derselben mich zu überzeugen Gelegenheit hatte, auch als Ceres oder Graminäa sehr gut funktioniert und in beiden Eigenschaften hierdurch aufs wärmste empfohlen sei. Aus der Bescheinigung der Rigaschen Versuchsstation, die ich mir erlaube dem Herrn Präsidierenden zur Ansicht vorzulegen, ist ersichtlich, daß die Keimfähigkeit des gedörrten Getreides (Roggen) derjenigen des ungedörrten nicht nachsteht."

Schluß der Sitzung.

Generalversammlung des Vereins Baltischer Forstwirte am 23. Januar 1905.

I. Vizepräses Oberförster Cornelius begrüßt die Versammlung und eröffnet die Sitzung.

II. Vizepräses erwähnt den Verlust des Vereins durch das Hinscheiden der Mitglieder A. von Wulf-Seßwegen, Oberförster Blessig-Tscheremikino, Oberförster Ehrmann-Seßwegen, Baron Oelsen-Pürkeln, von Pistohlkors-Kolzen.

Die Versammlung ehrt das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Plätzen.

III. Als Mitglieder haben sich gemeldet die Herren W. von Roth-Paulenhof per Werro, Fr. von Sänger-Peddeln per Walk.

Die Generalversammlung beschließt obengenannte Herren ohne Ballotement per Akklamation als Mitglieder in den Verein aufzunehmen.

IV. Wahl einer Kommission zwecks Revision der Kasse und der Bücher.

In die Kommission werden gewählt die Herren v. Numers-Idwen und Oberförster Meyer-Borkholm.

V. Der Sekretär verliest hierauf den der K. L. G. Ö. S. vorzulegenden Rechenschaftsbericht für das Jahr 1904.

I. Vorstand und Mitglieder.

Präses: Landrat M. von Sivers-Römershof. Vizepräses: Oberförster Cornelius Schloß-Karkus. Sekretär: Forstmeister E. von Stryk-Wizemhof. Dem Verein gehörten am 24. Januar 1905 6 Ehrenmitglieder, 10 lebenslängliche und 328 Mitglieder an.

II. Vereinstätigkeit.

Die Generalversammlung am 24. Januar 1904 war von ca. 75 Mitgliedern besucht. Am Abend vorher am 23. Januar war unter reger Beteiligung auch seitens Nichtmitglieder ein öffentlicher Forstabend abgehalten. Über die Generalversammlung und den Forstabend sind eingehende Berichte in der Baltischen Wochenschrift Jahrgang 1904 veröffentlicht.

Kassenbericht.

Einnahmen:

Kassensaldo vom 24. Januar 1904 . .	143	R. 52	K.
Mitgliedsbeiträge	870	„ —	„
Verkauf von Büchern	473	„ 65	„
Verkauf von Zuwachsbohrern	40	„ 50	„
Summa	1527	R. 67	K.

Ausgaben:

Haecker für Drucklegung	88	R. 30	K.
10 Zuwachsbohrer	66	„ 34	„
Balt. Woch. für Drucklegung d. Jahrbuches	81	„ 25	„
Pauschalsumme für Bureauunkosten, Marken, Fahrten u. s. w.	150	„ —	„
Saldo	1141	„ 78	„
Summa	1527	R. 67	K.

Die Generalversammlung genehmigt den Bericht.

Die Revisionskommission hat Kasse und Bücher in Ordnung und übereinstimmung gefunden und proponiert der Generalversammlung dem Vorstande fürs verflossene Jahr Decharge zu erteilen, was die Generalversammlung beschließt.

Die Generalversammlung im Januar 1904 hatte den Beschluß gefaßt eine Kommission mit dem Auftrage zu wählen, der nächsten Generalversammlung allgemeine Gesichtspunkte über eine rationelle forstliche Buchführung zu formulieren, die in ihrer Weiterentwickelung den vielseitigen Bedürfnissen genügen könnte. Zum Präses dieser Kommission wurde Oberförster Cornelius, zu Gliedern Oberförster Moltrecht und Oberförster Orlowsky gewählt. Im Auftrage dieser Kommission referiert Oberförster Moltrecht folgendes:

„Als Glied der Kommission will ich versuchen die Gesichtspunkte, die der Kommisiion beachtenswert erschienen, in kurzen Zügen wiederzugeben.

Der Zweck einer forstlichen Buchführung ist einerseits eine genau zu kontrollierende Übersicht über die Bewegungen im Wirtschaftsjahr zu geben, andererseits die Anstellung von Vergleichen mit der Taxation und Forsteinrichtung zu ermöglichen. Eine gute Buchführung soll Aufschluß über Kapital- und Rentenentnahme, Daten zur Aufstellung von Ertragstafeln, Preise für Bau-, Nutz- und Brennholz getrennt nach Holzarten geben und Fragen der Verwaltung und Statistik beantworten.

Eine forstliche Buchführung wäre in zwei Hauptteile zu zerlegen: 1) Natural-Einnahmen und Geld-Ausgaben und 2) Natural-Ausgaben und Geld-Einnahmen.

ad 1. Als wichtigstes Dokument ist die Abzählungstabelle anzusehn, die vom Buschwächter aufgestellt und vom Revierverwalter abgeschrieben und kontrolliert wird. Ein Exemplar bleibt beim Buschwächter und das andere im Komptoir. Das Ergebnis der Abzählungstabellen wird nach Abteilungen getrennt in die Natural-Einnahmen, die die Summe des gehauenen Holzes in einer Abteilung auf einer Zeile, nachweist, eingetragen. Die Summe aus der Natural-Einnahme werden in die Natural-Kontrolle, die die abgeschätzte Holzmasse pro Abteilung am Kopf einer Seite enthält, eingetragen, um den Rest der nachgebliebenen Holzmasse in jeder Abteilung feststellen zu können.

Die Eintragung geschieht getrennt nach Abtriebs- und Zwischennutzung. In der Abzählungstabelle, sowohl wie in der Natural-Einnahme sind die Geld-Ausgaben, als Hauer- und Rückerlöhne vermerkt.

ad 2. Die Natural-Ausgaben und Geld-Einnahmen werden ermittelt durch den Abfuhrschein, auf dem die einzelnen Nummern neben dem anzustreichenden Quantum angegeben sind.

Die anzugebenden Nummern werden ebenfalls in der Abzählungstabelle und in der Natural-Ausgabe vermerkt. Die Ausgabe nach Nummern hat den Zweck, der Willkür des Buschwächters vorzubeugen und erleichtert außerdem die Kontrolle. Die Natural-Ausgabe wäre in 2 Teile zu teilen und zwar in Holzverkauf und Gratis-Abgabe. In das Konto Holzverkauf kommen die angegebenen Posten der Reihe nach, während bei der Gratis-Abgabe die Benutzung je einer Seite für je einen Abnehmer zu empfehlen wäre. Eine derartige Eintragung ermöglicht eine bequeme Übersicht über den Verbrauch an Holzmaterial eines jeden Objekts.

Außer diesen unbedingt nötigen Büchern oder Heften oder Seiten in einem Buch, müssen natürlich noch andere den gegebenen Verhältnissen entsprechende Konti geführt werden, als Kulturmeliorationen-, Bau-, Gagen-Konto 2c.

Sämtliche Einnahmen und Ausgaben haben nicht nur in den einzelnen Konti, sondern auch im Kassabuch mit einem Hinweis auf das betreffende Konto zu geschehen.

Zum Schluß kommen wir zur Forstrechnung, die auf zwei Seiten die ganze Wirtschaftsbewegung im Laufe eines Jahres zur Anschauung bringt, also zum Jahresschluß.

Auf Seite I vermerken wir: 1) Vorrat vom vorigen Wirtschaftsjahr, 2) Holzeinschlag laut Abzählungstabelle, 3) sämtliche Geld-Ausgaben, 4) Kassabestand am Schluß des Jahres. Auf Seite II: 1) Holzabgaben, 2) Holzvorrat am Ende des Jahres, 3) Kassabestand am Anfang des Jahres."

Zu diesem Referat bemerkte zunächst der Präses Oberförster Cornelius, daß es nur in großen Zügen die Direktive zu einer geordneten Buchführung geben soll.

Herr von Sivers-Euseküll bemerkt, daß in der Landwirtschaft die doppelte Buchführung fast überall eingeführt ist und die Ansprüche an eine richtige Buchführung viel allgemeiner sind. Er, Redner, vermisse es, daß in den Abschlüssen der Forstbuchführung nicht alle Details über die Verwertung jedes einzelnen Produkts ersichtlich sind und die Inventur meist nicht umfassend genug ist. Herr von Sivers plaidiert dafür, die einzig richtige Buchführung, die sogenannte „doppelte Buchführung" auch im Forst allgemein werden zu lassen. Dem letzteren Wunsch schließen sich Forstmeister v. Stryk, Oberförster Hartmann und Girgensohn an. Oberförster Cornelius vermißt es, daß auf den Hochschulen im Auslande nicht über Buchführung vorgetragen wird, was er als einen großen Mangel empfindet. Forstmeister von Stryk-Wiezemhof stellt das dahin zu-

recht, daß auf den Akademien wohl über Buchführung gelesen wird, daß diese Hochschulen aber doch in erster Linie zur Ausbildung der staatlichen Forst-Aspiranten des Bundesstaates, in dem sie sich befinden, begründet sind und infolgedessen mehr oder weniger die spez. Buchführung des betreffenden Staatsforstes zu Geltung kommt. Er ist der Überzeugung, daß in bezug auf die Materialbuchführung, die von der Kommission vorgeschlagene, durchaus am Platz ist; in bezug auf die Geldbuchführung könne nur eine doppelte genügen. Es wird sodann von Oberförster Cornelius und Herrn von Sivers der Vorschlag gemacht, mehrere Abschlüsse verschiedener Buchführungen durch eine Kommission bearbeiten zu lassen, um sie der Generalversammlung zur Begutachtung vorzulegen. Zum Präses der Kommission wurde Herr von Sivers-Euseküll, zu Gliedern die Oberförster Hartmann und Moltrecht und Forstmeister von Stryk gewählt.

VIII. Forstmeister von Stryk-Wiezemhof berichtet über die Waldversicherung in den Ritterschaftsforsten. Auf Beschluß der Güterkommission sind die Livl. Ritterschaftsforsten der vom Livl. Feuerassekuranzverein begründeten gegenseitigen Waldversicherung beigetreten. Nachdem im Jahre 1904 alle Jungwüchse aufgenommen und zu Karte gebracht wurden, sind alle Jungwüchse bis zum 20. Jahr mit dem 1. November 1904 in die Versicherung aufgenommen. In Summa sind 3491 Lofstellen versichert für 76 327 Rbl. Für dieselben sind per anno zu zahlen 321 Rbl. 50 Kop. oder ca. 9 Kop. pr. Lofstelle Jungwuchs oder ca. 1 Kop. pro Lofstelle Gesamtwaldareal. Der Durchschnittsversicherungswert pr. Lofstelle beträgt 21 Rbl. 86 Kop.

IX. Die Generalversammlung schreitet zur Vorstandswahl: Per Akklamation werden einstimmig wiedergewählt: Präses Landrat M. von Sivers-Römershof, Vizepräses Oberförster Cornelius-Schloß Karkus, Sekretär Forstmeister von Stryk-Wiezemhof.

Für den Vorstand

E. von Stryk,
Sekretär des Vereins.

Adresse d. Vereins: Wiezemhof-Forstei per Wolmar — Livland.

Die Düngung des Bodens mit Luft.

Die Einwirkung des Sauerstoffs ist von größter Wichtigkeit. Es wird hierdurch die „Gare" des Bodens befördert, weil die Bodenbakterien zur Atmung Sauerstoff nötig haben. Unter der Mitwirkung des Sauerstoffs werden die organischen Stoffe zersetzt. Die hierbei entstehende Kohlensäure dient für mannigfaltige Zwecke, beispielsweise für die Löslichmachung und die Verbreitung des Kalkes im Boden. Durch den Sauerstoff der Luft werden aber auch schädliche Stoffe, wie Eisenoxydul, Ortstein und dergl. unschädlich gemacht. Die Wirkung des Sauerstoffs ist somit eine sehr vielseitige.

Ganz besonders wichtig ist die Düngung mit Luft auf schwerem Boden und Moorboden. Sind diese Bodenarten feucht, so bleiben die Hohlräume mit Wasser gefüllt, die Luft kann nicht eindringen, der Boden ist nicht „tätig", die Bakterien sind wegen Mangel an Luft zur Untätigkeit verurteilt.

Pflügen wir in einem schweren Boden den Stalldünger zu tief unter, so zersetzt er sich nicht, weil er von der Luft abgeschlossen ist, es entsteht daraus ein „saurer Humus", der den Pflanzen keinen Nutzen bringt. Wir vergraben in diesem Falle mit dem Stalldünger auch Bakterien und gleichzeitig die Bakteriennahrung in zu tiefe Schichten. Bringen wir durch zu tiefes Pflügen „rohen" Boden an die Oberfläche und den guten „Mutterboden" in die Tiefe, so haben wir oben einen „untätigen", von Batterien nicht bevölkerten Boden, der die Erträge vermindert.

Die Aufgabe einer zweckmäßigen Bearbeitung des Bodens besteht darin, die Ackerkrume bis zur Pflugtiefe gut zu wenden, damit die Luft alle Hohlräume durchdringt. Dagegen sollen die tieferen Schichten nicht gewendet, sondern mit dem Untergrundspfluge gelockert werden. Das Eindringen von Luft in den Untergrund ist recht wichtig, aber dies muß geschehen, ohne daß die Bakterien der Ackerkrume in ihrer Tätigkeit gehindert werden. Die Fruchtbarkeit eines Ackers ist in hohem Grade davon abhängig, bis zu welcher Tiefe die Luft in den Boden gelangt, der Boden muß „gar" und locker werden und hinter dem Pfluge „schütten". Dies erreichen wir, indem wir alle Hilfsmittel anwenden, um das Eindringen der Luft in den schweren Boden zu erleichtern.

Unsere Vorfahren hatten von der Zeit Karls des Großen an bis vor hundert Jahren die Dreifelderwirtschaft mit dem Flurzwang, der sie nötigte, ein Drittel des Besitzes brach liegen zu lassen. Der Wert der Brache wurde erkannt, aber falsch gedeutet. Man sagte, in zwei Ernten hat das Feld soviel Kraft hergegeben, daß es sich ein Jahr lang ausruhen muß, wie ein Pferd nach angestrengter Arbeit. Durch die neueren Forschungen ist festgestellt, daß die Wirkung der Brache im wesentlichen darauf beruht, dem Boden während der Brachezeit Gelegenheit zu geben, Sauerstoff aufzunehmen, die Brache ist eine „Düngung des Bodens mit Luft."

Unser Bestreben muß darauf gerichtet sein, diesen Zweck zu erreichen, ohne daß wir auf die Ernte eines ganzen Jahres verzichten, weil unsere wirtschaftlichen Verhältnisse andere als diejenigen unserer Vorfahren geworden sind. Wir müssen die Teilbrache anwenden, wo es nur irgend möglich ist, namentlich muß der Boden sofort nach der Ernte geöffnet werden. Solange als der Boden geschlossen bleibt, ist es nicht möglich, den in ihm lebenden Bakterien Luft zuzuführen, sie haben großes Verlangen hiernach und danken dem Ackersmann für die alsbaldige Öffnung des Bodens durch höhere Erträge der Nachfrucht.

Die Erfolge der Drainage sind so allgemein bekannt, daß es überflüssig ist, dieselben besonders hervorzuheben. Sie sind dadurch bedingt, daß wir dem Boden überflüssiges Wasser entziehen und nun sofort, statt des Wassers, die Luft eindringen kann. Die Drainage veranlaßt ebenfalls eine „Düngung des Bodens mit Luft."

Alle diese verschiedenen Mittel führen zu dem gleichen Ziel. Wir dürfen die hohe Wichtigkeit der Einwirkung der Luft auf die Bestandteile des Bodens nicht unterschätzen. Die Luft ist eines der billigsten Düngemittel, das wir anwenden können.*)

Imprägnierung von Holz. Nach der Illustr. Landw. Ztg. wird von Prof. Buchner die Anwendung von Chromoxydsalzen zur Konservierung von Holz vorgeschlagen. Genannte Salzlösungen, die das Holz leicht durchdringen,

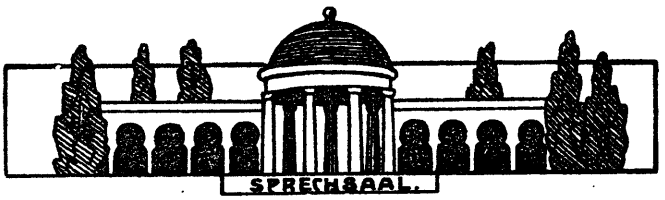
*) Aus der soeben zur Ausgabe gelangten 15. Auflage der Düngerlehre von Professor Dr. Stutzer. Verlag von Hugo Voigt, Leipzig.

haben außer ihren antiseptischen Wirkungen noch einen härtenden, gleichsam gerbenden Einfluß auf Zellulose, Lignin und die Zellinhaltstoffe, wie Eiweiß, Stärke, Gummi 2c. In solcher Weise behandeltes Holz soll verhälnismäßig schwer verbrennlich sein. Ein weiterer wichtiger Umstand ist die Billigkeit, die die Imprägnierung des Holzes für Bauzwecke gestatten würde. Das Buchnersche Verfahren ist patentiert und wird zur Zeit im Laboratorium der forstl. Versuchsanstalt zu München auf seine Brauchbarkeit geprüft.

Einfluß von Fett und Öl auf Zement und Beton. Obgleich es allgemein bekannt ist, schreibt die Landw. Wochenschr. f. Pommern, daß bei maschinellen Einrichtungen Fundamente und Fußböden vor den abtropfenden Schmierölen geschützt werden müssen, so wird hierauf doch noch zu wenig Sorgfalt verwandt. Fetthaltige Öle üben einen zerstörenden Einfluß dadurch aus, daß ihre Fettsäuren mit dem Kalk des Zementes Kalkseifen bilden. Die schädigende Wirkung der fettfreien (mineralischen) Öle führt man dagegen lediglich auf mechanische Beanspruchung (Durchtränkung) zurück. Die ungünstigste Wirkung hat animalisches Fett, demnächst das animalische Öl, dann folgt das vegetabilische Öl, endlich das mineralische Öl. Nur das Leinöl allein übt keinen schädlichen Einfluß aus, es bildet vielmehr infolge von Oxydation auf dem Mörtel einen schützenden Überzug. Die meisten Öle dringen in Beton ein, und zwar wird Beton, welcher noch nicht völlig abgebunden ist, durch das eindringende Öl leichter zerstört als solcher, der gut und schon längere Zeit erhärtete. Auch leidet der Beton, welcher weniger dicht, magerer oder unsachgemäß hergestellt ist, mehr als solcher von guter Beschaffenheit. Bei fortschreitendem Alter des Mörtels oder Betons nimmt die Einwirkung der Fette und Öle auf sie ab. Als wirksames Gegenmittel gegen die zersetzende Einwirkung der Öle sollen sich die Keßlerschen Fluorate (Magnesiafluorsilikate) und für Betonfußböden die Behandlung mit einer Harzflüssigkeit bewähren, welche aus Kauriharz gewonnen wird. Das sicherste Mittel würde natürlich darin bestehen Fundamente und Fußböden überhaupt von Öl freizuhalten, was bei einiger Sorgfalt nicht unerreichbar ist.

Die Löslichkeit der Phosphorsäure in Kainitphosphatgemischen. Die Illustr. Landw. Ztg. referiert über Versuche von E. Haselhoff, welche feststellen sollten, ob durch Vermischen von Thomasmehl und Kainit die Löslichkeit der Thomasmehlphosphorsäure erhöht werden kann. Es zeigte sich, daß dieses tatsächlich der Fall ist. Der Gehalt an zitronensäurelöslicher Phosphorsäure stieg in den Gemischen um 6—10%. Ein wesentlicher Unterschied in der Einwirkung der verschiedenen Salze — Kainit, Kochsalz, Chlorkalium, Kaliumsulfat 2c. — auf die Löslichkeit ließ sich nicht erkennen, auch nicht eine bessere Wirkung der Chloride gegenüber den Sulfaten. Ein dem Thomasmehl analoges Verhalten zeigte das Knochenmehl. Nach angestellten Vegetationsversuchen ist es zweifellos, daß die Phosphorsäure beider Düngemittel, wenn diese vorher mit Kainit gemischt wurden, von den Pflanzen besser aufgenommen wird. Die ungünstige Wirkung des Kalkes auf die Ausnutzung der Knochenmehlphosphorsäure wurde durch diese Versuche bestätigt.

Über eine neue Melkmaschine berichtet der Landbote. Den Übelstand bei den früheren Maschinen, daß die Kühe die Milch nicht genügend schießen lassen wollen, weil die Euter nicht die Rüttel- und Saugbewegung wie beim Melken mit der Hand empfinden, haben Lawrence und Kennedy in Glasgow durch Einschaltung eines „Pulsators" zu beseitigen gesucht. Derselbe bewirkt, daß die gegen die Striche des Euters liegenden Gummiteile des Aluminiumbechers die physiologische Wirkung des Kälbermaules soviel als möglich nachahmen. Die Saugwirkung der Maschine ist keine ununterbrochene, sondern wechselt mit kurzen Pausen ab, so daß eine mögliche Überreizung vermieden wird. Die Saugpumpe wird durch eine Dampfmaschine getrieben, das Hauptvakuumrohr ist im Stall über den Köpfen der Kühe angebracht, der Pulsator dagegen auf besonders konstruierten Melkeimern, die zwischen den Kühen aufgestellt werden. Der Pulsator regelt nicht allein die saugende Wirkung des Melkbechers, sondern läßt auch die Milch, von der Luft abgeschlossen, in gut verschlossene Melkeimer fließen. G—.



Nochmals zur Gagierung der Brennereileiter resp. des Brenners.

In der Balt. Wochenschrift Nr. 38 bespricht Herr —g einen Gagierungsmodus, welcher in Kurland immer mehr Anklang findet. Nach meinen langjährigen Erfahrungen finde ich diese Abmachung sehr praktisch und vorteilhaft für Arbeitgeber und -nehmer.

Der Brenner erhält pro Kampagne ein Fixum von ca. 300—400 Rbl. nebst ansehnlichem Deputat, Wohnung, Holz, Beleuchtung 2c., was schon eine reichliche Gagierung für 5 bis 6 Monate Arbeitszeit ausmacht.

Dann ist wohl jedem Brennereibesitzer bekannt, daß die meisten Brenner viel mehr Kartoffeln pro Einmaischung verbrauchen, als faktisch in den Henze hineingehen. Bei der von —g ausgeführten Abmachung werden die Kartoffeln reingewaschen und wird dann der Henze eingemessen, und dieses Quantum dient als Richtschnur für das Quantum, das täglich verbraucht werden darf. Gewöhnlich wollen die Brenner eine große Ausbeute erzielen. Das ist ja ganz schön, wenn es durch Fleiß und Verständnis erreicht wird, aber leider kommen in vielen Brennereien immer noch Fälle vor, wo der Henze vollgefüllt wird und, sobald die Kartoffeln zusammen kochen, frisch aufgeschüttet, resp. aufgestampft wird, wobei dieses letztere Material nie zur vollen Ausnutzung gelangt. Wenn man aber den Henze mit reingewaschenen Kartoffeln einmißt, so kann ein solches den Herren Brennereibesitzern Schaden zufügende Vorkommnis nie eintreten, da der Brenner für jedes mehrverbrauchte Lof verantwortlich ist.

Endlich wird es mir jeder Laie zugeben, daß es sehr praktisch ist, von genauer Anzahl fest verabfolgten Materials auch eine feste Brennorm zu beanspruchen, und was über dieses gewonnen wird, Tantième zu bewilligen.

Wenn die leitende Person außer Fixum und Deputat noch Tantième erhält, wird wohl mehr Aufmerksamkeit und Fleiß entwickeln werden, als wenn dieselbe auf feste Gage gestellt ist.

Ferner sagt Einsender, daß man bei 17·7% Stärke schwerlich 20% über Kronsnorm erzielen wird, und vergißt, daß man nebst Kartoffeln auch Gerste resp. Grünmalz zur Spiritusfabrikation verwendet.

Von beiden Materialien zusammen wird es jedem erfahrenen Brenner leicht möglich sein, genanntes Quantum zu erzielen. Da aber in Kurland zu Brennereizwecken größ-

teilweise stärkehaltige Kartoffeln angebaut werden, welche selbst in schlechten Jahren 18—21% Stärke nach Reimer aufweisen, so ist ein solches Verfahren resp. Abmachung für beide Teile am vorteilhaftesten.

Wenn der unausdehnbare eiserne Henze einmal mit gewaschenen ungefrorenen Kartoffeln eingemessen wird, kann der Brenner resp. der Laie nie in der Lage sein, wie Einsender behauptet, 15% weniger zu maischen. Diese seine Berechnung basiert auf Irrtum. Wenn der Brenner mehr maischen will, als der Henze enthält, muß er selbstverständlich aufstampfen! Verwendet der Brenner die Kartoffeln nur nach seiner Ansicht, und ist er selbst Empfänger, so entstehen, wie schon bemerkt, oft Klagen seitens der Lieferanten über unregelmäßigen Empfang. In allen hier angeführten Fällen kann der Brenner nie in die Lage kommen zur Defraudation zu greifen, da er ein voll eingemessenes Quantum erhält, wohl aber im Falle, wenn er schlecht empfing und unrationell verwendete.

Mir sind viele Fälle bekannt, wo ein Drittel der Hofesernte durch diverse Abzüge ꝛc. in Kartoffel-Lekkage aufgeht und die Ausbeute nicht dem verabfolgten Material entspricht.

Die Schlußbemerkung des Herrn —g, daß es vorteilhaft sei, daß der Brenner nur direkt mit seinem Chef in Geschäftsverbindung stehe, ist zweckmäßig, weil viele der Herren Chefs mit anderen Arbeiten überhäuft sind und die Kontrolle den Gutsverwaltern übertragen, was nur dann zu empfehlen ist, wenn dadurch eine genauere Kontrolle erreicht wird.

—r—.

(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.

61. Wie dämpft man Knochen, um sie später zu Knochenmehl zu vermahlen? Genügt es eventuell die Knochen vor dem Mahlen auf der Darre großer Hitze auszusetzen? Kann Pferdefleisch auf der Darre gedarrt werden und wie zerkleinert man dasselbe zu Futterzwecken? S. (Estland).

62. Noch einmal Dachfarbe. Wäre es möglich Schindeldächer auch im 2. Jahre mit der finnischen Farbe zu streichen oder muß die Farbe unbedingt im 1. Jahre, d. h. unmittelbar nach dem Bau aufgetragen werden? Die in den NNr. 29 und 32 dieses Blattes angegebenen Zusammensetzungen wären für eine wie große Fläche bestimmt? O. S. (Livland).

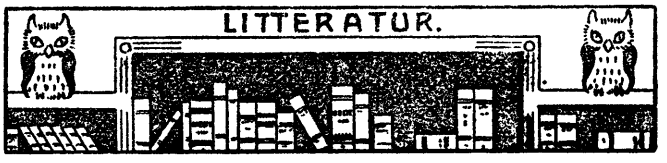
Antworten.

61. Wie dämpft man Knochen? Die Knochen werden mehrere Stunden hindurch mit Dampf von 4 Atmosphären gedämpft, danach gedarrt und zerkleinert. Durch das Dämpfen wird den Knochen das Fett entzogen, Phosphorsäure und Stickstoffsubstanz bleiben zurück. Als Düngmittel gilt solches Knochenmehl gegenwärtig im Verhältnis zu anderm von gleicher Wirkung für zu teuer. Seine Herstellung erfordert eine, immerhin nicht ganz billige, Einrichtung einer entsprechenden Anlage. Nach einem anderen Verfahren wird aus den Knochen Fett und Leim erarbeitet. Das hierbei abfallende Knochenmehl wird im Düngwert dem Thomasmehl gleichgestellt. Die Verarbeitung roher Knochen, auch wenn sie gedarrt würden, ist schwierig und die Düngwirkung gering. Das Darren ist recht feuergefährlich. Das Darren von rohem Fleisch ist wohl nicht zu empfehlen. Zur Verarbeitung als Verfütterungsmaterial wird es in eigens hierfür ersonnenen Dämpfapparaten behandelt. Solche werden wohl auch im Inlande, nach Auslandmustern gearbeitet, zu haben sein. M. W.

62. Noch einmal Dachfarbe. Daß man die finnische Farbe auch im 2. Jahre auftragen kann, halte ich wohl für angängig. Nur sollte darauf geachtet werden, daß das Dach vollständig trocken ist, damit die Farbe sich in die Schindel einziehen kann. v. B.-K.

Sollen Schindeldächer nach ihrer Fertigstellung gestrichen werden, so wird es keinen großen Unterschied machen, ob es gleich oder nach einem Jahr geschieht, im letzteren Fall müßte das Dach nach Bedarf gereinigt werden. Eine bessere Konservierung wird jedenfalls erreicht, wenn das Streichen der Schindel während dem Decken erfolgt, indem jede aufgeschlagene Reihe zur Hälfte übergestrichen wird, damit ein Teil der gestrichenen Fläche noch unter die nächstfolgende Schindelreihe kommt. Will man es besonders sorgfältig machen, so streicht man die Schindel noch vor dem Decken. Bei Falzschindel müssen natürlich die Hälfte von der einen Seite, die andere Hälfte von der andern Seite gestrichen werden. v. D.-S.

Der Anstrich mit der Farbe kann auch im zweiten Jahre vorgenommen werden, jedoch muß das ganz trockene Dach vorher von etwa vorhandenem Moos gereinigt werden. Das Quantum der erforderlichen Farbe ist abhängig von der Trockenheit des Daches. Mit dem Gemenge, bestehend aus 80 Stof Wasser u. s. w., kann man ca. 45 (7-füß.) □-Faden-Dach streichen. v. P.-J.



Das Kasein, von Rob. Scherer, Wien 1905, A. Hartleben, 3 Mark.

Schrott-Fiechtl bespricht diese zeitgemäße neueste Erscheinung des deutschen Büchermarktes in der „Deutschen Landw. Presse" (Nr. 82). Indem wir auf das Buch und den Artikel des gen. Blattes verweisen, bemerken wir nur, daß Rezensent von den um 300% unter einander differierenden Kaseinpreisen spricht und die Landwirte davor warnt den Markt mit unbrauchbaren Fabrikaten zu drücken. Gewinnbringend sei nur die Herstellung einer feinen Ware.

Sammlung der Warenpreise auf den wichtigeren russischen und ausländischen Märkten f. d. Jahr 1904. Ausgabe des Ministeriums der Finanzen (Institutionen für Handel und Industrie). Petersburg 1905 (russisch*).

Diese u. a. auch auf die Baltische Wochenschrift sich stützende Ausgabe liegt in bisheriger Anordnung des Ziffernwerks vor. Anhangsweise enthält es eine Tabelle der Frachtpreise und Seeversicherungsprämien für Getreidefrachten.

Die Wolkenbrüche und starken Regen, die bei kurzer Zeitdauer 1903 im Europ. Rußland niedergegangen sind, von E. Berg, St. Petersburg 1905, Typographie der Akademie der Wissenschaften. (Aus den meteorol. Monatsbulletins des physikalischen Nikolai-Zentral-Observatorium).

*) Сводъ товарныхъ цѣнъ на главныхъ русскихъ и иностранныхъ рынкахъ за 1904 годъ, изд. М. Ф., учрежденій по части торговли и промышленности. (Матеріалы для торгово-промышленн. статистики). Спб. 1905.

Stationen = nummerisch geordnet.

№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.
									Halbstationen:
1	Morsel	111	Talkhof	198	Hungerburg	265	Grösen	a	Kardina
2	Schl. Fellin	114	Uelzen	199	Toal	266	Wandsen	b	Pallo
5	Esekülll	116	Maasumoisa	201	Parmel	267	Plawen-Mühle	c	Poedbrang
7	Schl. Karkus	117	Schl. Adsel	204	Karbis	269	Stenden, Past.	d	Wechmuth
9	Hummelshof	119	Hahnasch	207	Katharinenthal Leuchtt.	270	Kuckschen	326	Apricken.
11	Neu-Woldoma	120	Schl. Oberpahlen	208	Packerort L.	271	Alt-Sahten	327	Friedrichswalde.
12	Abdafer	121	Peterhof	209	Odinsholm L.	272	Remten	328	Lasdohn.
13	Idwen	124	Schl. Luhde	210	Dagerort L.	274	Lievenbersen, Forst.	329	Ollustfer.
14	Kehrimois	125	Schl. Tirsen	211	Weißenstein	275	Herzogshof	330	Liebwerth.
16	Tabhifer	128	Rhonapallo (Kaster)	212	Filsand L.	276	Grünhof	331	Alt-Werpel.
17	Kurrista	130	Uhla	213	Pernau	277	Grenzhof, Past.		
18	Rappin	132	Hellenorm	215	Jerel Leuchtt.	279	Wiezten		
24	Ludenhof	133	Lappier	216	Untin	280	Arbs		
27	Adsel-Schwarzhof	138	Kunda	217	Runo	283	Lowieden		
31	Wagenkülll	139	Waiwara	219	Ust-Dwinsk L.	286	Mihailowsky Leuchtt.		
33	Alswig	140	Schl. Borkholm	222	Riga	288	Fellin-Stadt		
35	Waldeck-Forst.	148	Nissi, Past.	223	Narwa Leuchttb.	289	Bockenhof		
37	Tschorna	145	Biol	224	Arensburg	290	Paddas		
40	Römershof	146	Wesenberg	225	Ranzen	291	Kuckers		
41	Lyhohn	148	Haalhof	226	Tabor	296	Jacobstadt		
48	Salisburg	149	Piersal	227	Windau	297	Port-Kunda		
49	Groß-Roop,	150	Jurjew (Dorpat)	228	Mescharaggezeem	300	Pallifer		
52	Sallentack	158	Hapsal	229	Mitau	301	Ingeem		
55	Burtneck	162	Mittant	230	Libau Leuchtt.	302	Rejehof		
63	Jensel	163	Kellamäggi	231	Libau	308	Selburg		
64	Palla	164	Reval	232	Domesnes Leuchttb.	304	Marienthal		
65	Neu-Salis	165	Dago-Kertel	235	Nowik (Weessen)	305	Kursiten		
66	Turneshof	166	Raschau	236	Ruhau	306	Kurge		
67	Schl. Sagnitz	168	Kielkond, Küst.	238	Goldingen	307	Smugis		
68	Arrohof (Rüggen)	169	Arensburg	239	Wahrenbrock	308	Gerin		
70	Neu-Wrangelshof	170	Rannakülll	240	Lubb-Esern	309	Groß-Autz		
73	Skangal	174	Helle	241	Jomesnes Leuchttb.	310	Sahten, Past.		
75	Ronneburg-Neuhof	176	Kuiwast	242	Hasenpoth	311	Runa		
76	Drobbusch	177	Jendel	243	Poniz (Weessen)	313	Lunia		
78	Brinkenhof	178	Orrisaar	244	Ruhau	314	Pielern		
79	Löfer	179	Pajal	245	Goldingen	315	Kerjell		
81	Sesswegen	180	Wrangelstein	246	Wahrenbrock	316	Groß-Berken		
83	Robenpois, Past.	182	Lannemeß	247	Lubb-Esern	317	Alt-Tennassilm		
86	Neu-Bilskenshof	183	Heinrichshof	249	Metackshof	318	Ruzupi		
87	Tegasch	184	Neschnowo	251	Woiseck	319	Postenden		
90	Kroppenhof (Kokenh.)	185	Koil	252	Toila	320	Kaltzen		
95	Alt-Bewershof	186	Kattentack	254	Pilten	331	Auzenburg		
96	Lobbiger	189	Schl. Fickel	256	Meyrischken	332	Laitsaar		
97	Gr.-Jungfernhof	191	Saftama	258	Willgahlen	333	Kallenhof		
98	Nurmis	192	Borrishof	259	Scheden	324	Kersel		
101	Stockmannshof	193	Grünau	260	Gr.-Jezern	325	Emmast		
107	Rujen	195	Alt-Anzen	261	Alt-Schwarden				
108	Jirsten	196	Kiwidepaeh	262	Rudbahren				
110	Kroppenhof (Schw.)	197	Klosterhof	263	Gr.-Nietratzen				
				264	Bachusen				

Stationen = alphabetisch geordnet.

Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№
Abgulden, Alt-	243	Heinrichshof	183	Lubb-Esern	240	Riga	222	Waiwara	139
Abdafer	12	Hellenorm	132	Ludenhof	24	Robenpois, Past.	83	Waldeck-Forst.	35
Adsel, Schl.	117	Herzogshof	275	Luhde, Schl.	124	Römershof	40	Wandsen	266
Adsel-Schwarzhof	27	Hummelshof	9	Lunia	313	Ronneburg-Neuhof	75	Weißenstein	211
Ahonapallo (Kaster)	128	Hungerburg	198	Lyhohn	41	Roop, Groß-	49	Wesenberg	140
Alswig	33		275			Rudbahren	262	Wiezten	279
Anzen, Alt-	195					Rujen	107	Willgahlen	258
Arbs	280	Jacobstadt	296	Marienthal	304	Runa	311	Windau	227
Arensburg	169	Idwen	13	Maasumoisa	116	Runo	217	Woibama, Neu-	11
Arensburg	224	Jendel	177	Meldsern	247	Rutzau	236	Woiseck	251
Arrohof (Rüggen)	68	Jensel	63	Mescharaggezeem	228	Rutzupi	318	Wrangelshof, Neu-	70
Anz, Groß-	309	Jungfernhof, Gr.-	97	Mesothen	246			Wrangelstein	180
Auzenburg	321	Jurjew (Dorpat)	150	Metackshof	249				
				Meyrischken	256	Sagnitz, Schl.	67	Zerel Leuchtt.	215
Bachusen	264	Kallenhof	333	Mihailowsky Leuchtt.	286	Sahten, Alt-	271	Zezern, Gr.-	260
Berken, Groß-	316	Kaltzen	320	Mittant	162	Sahten, Past.	310	Zirsten	108
Bewershof, Alt-	95	Karbis	204	Mitau	229	Salis, Neu-	65		
Bilskenshof, Neu-	86	Karkus, Schl.	7	Morsel	1	Salisburg	46		
Birten	244	Katharinenthal Leucht	207			Sallentack	52	**Halbstationen:**	
Bockenhof	289	Kattentack	186	Narwa Leuchttb.	223	Sastama	191		
Borkholm, Schl.	140	Kehrimois	14	Neschnowo	184	Scheden	259	Kardina	a
Borrishof	192	Kellamäggi	163	Riekraenen, Gr.-	268	Schwarden, Alt-	261	Pallo	b
Brinkenhof	78	Kerjell	315	Nissi, Past.	148	Selburg	308	Poedbrang	c
Burtneck, Schl.	55	Kersel	324	Nowik (Weessen)	235	Sesswegen	81	Wechmuth	d
		Kielkond,	168	Nurmis	98	Skangal	78		
Dagerort L.	210	Kiwidepaeh	196			Smugis	307		
Dago-Kertel	165	Klosterhof	197	Oberpahlen, Schl.	120	Stenden, Past.	269		
Domesnes Leuchttb.	232	Koil	185	Odinsholm L.	209	Stockmannshof	101		
Drobbusch	76	Kroppenhof (Kokenh.)	90	Orrisaar	178	Stricken	245		
		Kroppenhof (Schw.)	110						
Emmast	325	Kuckers	291	Packerort L.	208	Tabbifer	16		
Esekülll	5	Kuckschen	270	Pabbas	290	Tabor	226		
		Kuiwast	176	Palla	64	Talkhof	111		
Fellin, Schl.	2	Kunda	138	Pallifer	300	Tegasch	87		
Fellin-Stadt	288	Port-Kunda	297	Parmel	201	Tennassilm, Alt-	317		
Fickel, Schl.	189	Kurge	306	Pajal	179	Tirsen, Schl.	125		
Filsand L.	212	Kurrista	17	Pernau	213	Toal	199		
		Kursiten	305	Peterhof	121	Toila	252		
Gerin	308			Pielern	314	Tschorna	37		
Goldingen	238	Laitsaar	332	Piersal	149	Turneshof	66		
Grenzhof, Past.	277	Lannemeß	182	Pilten	254				
Grösen	265	Lappier	133	Plawen-Mühle	267	Uelzen	114		
Grünau	193	Lelle	174	Postenden	319	Uhla	130		
Grünhof	276	Libau	231			Untin	216		
		Libau Leuchtt.	230	Rannakülll	170	Ust-Dwinsk L.	219		
Haalhof	148	Lievenbersen, Forst.	274	Ranzen	225				
Hapsal	158	Lobbiger	96	Rappin	18	Biol	145		
Hasenpoth	234	Löfer	79	Raschau	166				
Hahnasch	119	Lowieden	283	Remten	272	Wagenkülll	31		
				Rejehof	302	Wahrenbrock	239		
				Reval	164				

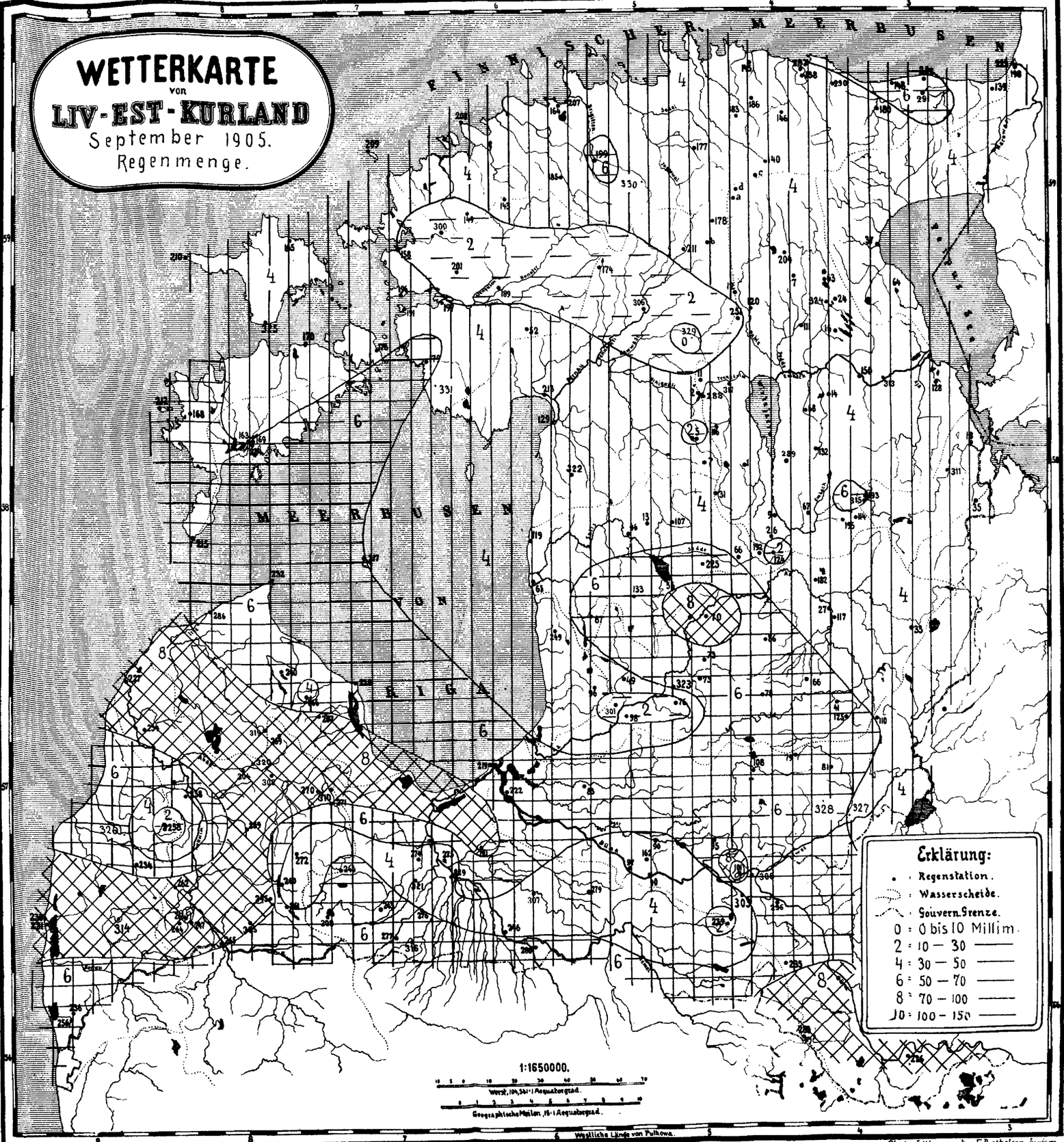


Photo-Lithographie F. Berthelsen, Berlin.

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.

Mitteilung des Baltischen Samenbauverbands.

Russischer Rotklee.

Beobachtungen auf Versuchsfeldern und auf Reisen,

von H. von Rathlef.

Die Rotkleefrage ist an diesem Ort von berufener Seite unter verschiedensten Gesichtspunkten vielfach und gründlich erörtert worden. Meist hat sie sich zu einer Provenienzfrage zugespitzt. Ausgedehnte vergleichende Anbauversuche, deren Resultate in den früheren Jahrgängen der Mitteilungen und Publikationen des baltischen Samenbauverbandes vorliegen, haben begonnen Klarheit über die stark ausgeprägten einheitlichen Provenienzen Norwegens, Schwedens, Amerikas, Italiens, Brabants 2c. zu verbreiten. Auch russische Rotkleeprovenienzen sind schon vielfach vergleichsweise angebaut worden, doch schwankten dort die Erträge sowohl auf den Versuchsfeldern, als auch — und dort besonders — auf den Feldern der Landwirte, die solche angebaut hatten, in sehr bedeutenden Grenzen. So teilte Herr J. Henriksson-Abenkat mit, daß der von ihm im Jahre 1903 vom baltischen Samenbauverband bezogene zentralrussische Rotklee einen Ertrag ergeben habe, der dem des livländischen in guten Jahren in nichts nachgestanden habe. Von anderen Seiten liefen wieder Klagen ein, so daß über die Qualifikation der russischen Rotkleeprovenienzen für das Klima der Ostseeprovinzen kein klares Bild zu gewinnen war.

Es ließ sich nun mit ziemlicher Sicherheit annehmen, daß in dem riesenhaften Kontinent „Rußland", dessen Klima alle Phasen vom polaren bis zum subtropischen durchläuft, Kleesorten existieren, die in den Ostseeprovinzen anbauwürdig, also langwachsend und spätblühend seien. Genauer lokalisieren ließ sich die Heimat dieser Sorten aber nicht, als etwa in dem kolossalen Gebiet, das man gemeiniglich unter dem Namen „Zentralrußland" zusammenfaßt, ein Begriff, der sehr dehnbar ist.

Die Frage wurde akut in den Jahren 1903 und 1904, wo der Ausfall einer livländischen Kleesaaternte zum Import zwang. Das Naturgemäßeste wäre ja der Import aus Rußland gewesen, das als eines der Hauptexportländer für Kleesaat stets eine Menge davon zu billigem Preise abzugeben hat. Doch ist in den Kreisen der baltischen Landwirte — wie oben angedeutet mit Recht — die Ansicht verbreitet, daß man bei russischem Rotklee nie wissen könne, was man bekommt, ob spät- oder frühblühenden, lang- oder kurzwachsenden. Es heißt „Tulaer Klee ist gut, Kiewer taugt nicht 2c." Diese Urteile treffen im allgemeinen zu, doch sind auch sie sehr mit Vorsicht aufzunehmen.

Erschwert wird der Einkauf von russischer Rotkleesaat noch durch den unreellen Zwischenhandel, der je nach Bedarf dieselbe Partie als Tulaer, Jelezer oder Kiewer verkauft, ja sich kein Gewissen daraus macht Partien aus dem saatreichen Süden in nördlichere Städte zu transportieren, um sie dann als gute zentralrussische Ware „direkt vom Gute verladen" vorteilhaft abzusetzen.

In Anbetracht dieser Unsicherheit kam es denn auch in den genannten saatarmen Jahren nur zu einem verhältnismäßig geringen Import von russischem Rotklee und wurden andere weit teurere und kaum bessere Provenienzen bevorzugt.

Um für die Zukunft vorzuarbeiten und in den Wust von widerstreitenden Erfahrungen einmal Licht zu bringen, unternahm es der baltische Samenbauverband im Verein mit Herrn M. Krause-Prijutino, Gouv. St. Petersburg, einen größeren Versuch mit russischen Rotkleeprovenienzen anzustellen.

Auf eine diesbezügliche Ankündigung in den gelesensten russischen landwirtschaftlichen Blättern wurde eine erhebliche Anzahl Proben von russischen Gütern und Landschaftsorganisationen eingesandt. Dazu kamen die vom baltischen Samenbauverband im Laufe des Winters 1903/4 gesammelten Proben. Im ganzen gelang es ca. 70 Proben zusammen zu bringen, die sich erfreulicher Weise so ziemlich über ganz Rußland verteilten. Es waren vertreten: das Gouvernement Kursk mit 6, Kiew, Poltawa und Pleskau mit je 4, Kaluga, Wolhynien und Orel mit je 3, Nowgorod, Smolensk, Podolien, Charkow und Tambow mit je 2, Kasan, Tschernigow, Jaroslaw, Simbirsk, Kostroma, Minsk, Rjäsan, Wologda, Twer, Nishni-Nowgorod, Wjätka, Witebsk und Tula mit je 1 Probe. Um eine Vergleichsbasis zu haben, wurden bekannte livländische, kurische, norwegische, schwedische und amerikanische Provenienzen hinzugezogen, so daß der ganze Versuch ca. 90 Proben umfaßte.

Der Versuch wurde an 2 Stellen ausgeführt, 1) in Rathshof bei Dorpat im Versuchsgarten des baltischen Samenbauverbandes und 2) in Prijutino bei St. Petersburg auf dem Gute des Herrn M. Krause. Um möglichste Genauigkeit zu erzielen, wurde an beiden Stellen jede Probe 2 mal ausgesät. Als Versuchsparzellen dienten quadratische Beete von 16 □ m. Größe. Für die Wiederholungsreihe wurden in Rathshof, um Raum zu sparen, diese Beete noch in 4 Teile geteilt, so daß dort jede Probe einmal auf 16 und einmal auf 4 □ m. ausgesät wurde. In Prijutino wurden beide Parzellen gleichgroß = 16 □ m. gemacht.

Als Basis für die Aussaat wurden 20 ℔ Saat von einer Reinheit von 90% und einer Keimfähigkeit von 90% pro livl. Lofstelle angenommen und den Analysen der Proben entsprechend zur Anwendnng gebracht.

Die Aussaat erfolgte in Rathshof am 14. und 15. Mai 1904 bei sehr trockenem und windigem Wetter. Die Saat

wurde mit der Hand ausgestreut, leicht mit einer Harke gedeckt und festgetreten. In Prijutino wurde die Aussaat mit Hafer als Deckfrucht etwas später ausgeführt.

Die Saat lief an beiden Orten gut auf und gab mit wenigen Ausnahmen einen gleichmäßigen guten Pflanzenbestand.

Da auf dem nicht besonders gut vorbereiteten Felde in Rathshof eine starkes Wuchern von Unkraut wahrzunehmen war, wurden alle Parzellen ein mal vollständig gejätet und danach noch 2 mal im Laufe des Sommers hoch gemäht. Am 26. August 1904 war aber trotzdem der junge Klee bereits so hoch geworden, daß viele Parzellen eine volle Ernte gaben und waren Erträge, die rechnungsmäßig über 300 Pud pro livl. Lofft. grün gewogen ergaben, nicht vereinzelt.

Schon jetzt zeigte sich die Verschiedenheit der einzelnen Provenienzen: Einige blühten voll, während andere klein und niedrig waren, nur Blätter aufwiesen und garkeine Neigung zur Stengelbildung bekundeten. So waren z. B. die Proben aus Kiew, Wolhynien, Podolien und Ssimbirsk durchweg mehr oder weniger voll in Blüte und gaben schon im Jahre der Aussaat eine volle Ernte. Dagegen zeigten die nordischen Provenienzen: Wjätka, Wologda, Kostroma, Nishni-Nowgorod, Wladimir, Jaroslaw, St. Petersburg, Nowgorod, Pleskau, Witebsk, Smolensk, Kaluga, Tula und Orel, wie auch die livländischen, kurischen und skandinavischen eine gleichmäßige nicht besonders üppige Entwickelung und geringe Neigung zur Stengel- und Blütenbildung, dasselbe war mit den 4 Poltawaer Proben der Fall. Die übrigen Versuchsparzellen hatten mehr oder weniger starke Stengelbilduug und reichlichen Blütenansatz gezeitigt. Nach dem Mähen fand der Klee noch genügend Zeit sich zu bestauden und kam in sehr gutem Stande in den Winter.

Ungefähr dasselbe war in Prijutino der Fall. Auch dort hatte sich der junge Klee sehr üppig entwickelt und mußte daher die Uberfrucht grün abgemäht werden. Auch dort war der Bestand beim Einfrieren im Herbst ein durchaus zufriedenstellender und berechtigte zu den besten Hoffnungen.

Leider aber machte das ungünstige Frühjahr 1905 einen Strich durch die Rechnung. — Eisbildung, späte Kahlfröste und andere Umstände vernichteten auf beiden Versuchsfeldern, wie auch an vielen Stellen in Liv- und Estland und im Petersburger Gouvernement einen großen Teil des Pflanzenbestandes der Kleefelder. In Rathshof fielen der ungünstigen Witterung sogar die skandinavischen und livländischen Proben, die nachgewiesenermaßen in Livland winterhart sind, teilweise zum Opfer. In Prijutino war diese Vernichtung so vollständig, daß ich bei meinem Besuch im Juni nur einige wenige Pflanzen finden konnte und somit der Versuch dort als mißglückt anzusehen war. Zu dem ungünstigen Frühfrühling kam der exzeptionell dürre Mai und Juni, die bei trocknem und windigem Wetter nur 3 spärliche Regenschauer zu verzeichnen hatten. Infolgedessen konnten sich die geschwächten Pflanzen bis zum ersten Schnitt im Juni nicht erholen, und dieser lieferte denn auch keine Resultate.

Feste Anhaltspunkte für die Bewertung der einzelnen Provenienzen fanden sich nur in der Blütezeit und im allgemeinen Aussehen der Pflanzen. Die frühblühenden Sorten, mit denen schon genug schlechte Erfahrungen in den Ostseeprovinzen vorlagen, mußten als ungeeignet für dieselben bezeichnet werden, ebenso Sorten, die kurz blieben, viel Blüten und Stengel und wenig Blätter trieben. Dagegen mußten Provenienzen, die bei gutem Habitus gleichzeitig mit den erprobten baltischen und skandinavischen Sorten zur Entwicklung kamen, bedingt als hierzulande brauchbar angesehen werden.

Es waren 3 Blüteperioden zu bemerken: Am 13. Juni blühten voll und mußten gemäht werden:

3	Parzellen aus Kiew,	1	Parzelle aus Ssimbirsk,
1	„ „ Tschernigow,	1	„ „ Rjäsan,
3	„ „ Wolhynien,	1	„ „ Twer,
2	„ „ Podolien,	1	„ „ Tambow,
5	„ „ Kursk,	1	„ „ Amerika.
2	„ „ Charkow,		

Am 18. Juni desgleichen:

1	Parz. aus Wladimir,	1	Parz. aus Orel (bei den beiden
2	„ „ Nowgorod,		anderen die Blütezeit nicht festgestellt)
2	„ „ Pleskau,		
2	„ „ Smolensk,	1	„ „ Kostroma,
1	„ „ Kiew,	1	„ „ Minsk,
2	„ „ St. Petersburg,	1	„ „ Wologda,
1	„ „ Jaroslaw,	1	„ „ Nishni-Nowgorod,
4	„ „ Poltawa,	1	„ „ Witebsk,

ferner alle livländischen, kurischen und skandinavischen Parzellen.

Die wenigen übrig gebliebenen Parzellen wurden am 1. Juli abgeerntet und waren dies folgende:

1	Parzelle aus Wladimir,	1	Parzelle aus Kasan,
2	„ „ Kaluga (bei der 3. die Blütezeit nicht festgestellt),	1	„ „ Kursk (nicht bes. langwachsend),
2	„ „ Pleskau,	1	„ „ Tambow,
1	„ „ Wjätka,	1	„ „ Tula.

Reif zum zweiten Schnitt waren die frühblühenden Sorten am 20. August. Die übrigen wurden mehr oder weniger stark blühend vom 8.—14. September abgeerntet. Der Zeitraum von der ersten bis zur zweiten Blüte war für alle Provenienzen, die überhaupt dazu kamen, etwas über 2 Monate.

Da die zweite Hälfte des Sommers feuchter und günstiger war, als die erste, übertraf der zweite Schnitt den ersten in vielen Fällen an Gewicht um ein Bedeutendes. Auch ergaben einzelne Parzellen, die beim ersten Schnitt als ausgewintert nicht gewogen wurden, noch einen leidlichen zweiten Schnitt und einen ausreichenden Pflanzenbestand.

Was die Erträge anlangt, so waren sie bei den frühblühenden und mittelspäten Sorten annähernd gleich dem ersten Schnitt, was allerdings auch mit dadurch bedingt wurde, daß der erste Schnitt in der dürrsten Periode beinahe lufttrocken gemäht wurde (besonders am 18. Juni war der Klee auf dem Stengel fast zu Heu geworden), während der zweite Schnitt in normalem Zustande gewogen wurde. Die am 1. Juli geernteten Parzellen gaben fast alle einen bedeutend schwächeren Ertrag, als beim ersten Schnitt und zeigten auch nur sehr schwache Blütenentwickelung.

Soweit die positiven Beobachtungen. Gehen wir nun auf Details über, so fällt zunächst auf, daß fast alle Proben, die im Herbst Stengel und Blüten getrieben hatten, frühblühend waren, während die Proben mit schwachem oder fehlendem Blütenansatz sämtlich spät oder sehr spät waren. Es scheint sich somit hierin ein Merkmal zur Bestimmung der Kleesorte, ob spät- oder frühblühend, zu finden, doch dürfte dies sehr von den jeweiligen Witterungsverhältnissen des Jahres abhängen. Ein zweiter auffallender Umstand war, daß die frühblühenden Sorten, die fast alle den dürren Steppengegenden des Südens mit kontinentalem Klima entstammten, verhältnismäßig hohe Erträge ergaben und die Frühjahrsunbilden besser überstanden, als die späten, zumal baltischen Sorten. Ich führe das darauf zurück, daß das Frühjahr 1905 in jeder Beziehung einen kontinentalen Charakter trug, dem diese Provenienzen sich angepaßt haben. Am schlechtesten hatten sich mit den klimatischen Verhältnissen die baltischen und skandinavischen Provenienzen abgefunden, von denen fast nur bekannte bereits vergleichsweise angebaute Proben zur Verwendung gekommen waren, die sich dann immer als hervorragend

erwiesen hatten. Diese Sorten müssen wohl dem im allgemeinen feuchten Küstenklima der Ostseeländer angepaßt sein und hatte das dürre Frühjahr auf sie einen geradezu vernichtenden Einfluß gehabt. Die zentralrussischen Provenienzen waren scheinbar für unsere Verhälnisse am normalsten entwickelt. Zentralrußland hat starke Gegensätze im Klima der einzelnen Jahre aufzuweisen und die dort heimischen Sorten dürften daher wohl auch gewöhnt sein bald unter Steppenklima, bald unter Seeklima zu gedeihen.

Was den Habitus der einzelnen Sorten anlangt, so zeigten sich scharfe Unterschiede. Die Kiewer, Wolhynier und Ssimbirsker hatten von Anfang an ein ganz anderes Aussehen, als alle übrigen. Sie erinnerten am meisten an den bekannten amerikanischen Typus, nur daß die Stengel unbehaart waren. Sie trieben wenig Blätter, dagegen eine Menge starrer, dicker Stengel mit vielen Blütenköpfen. In ihrer Heimat werden aber derartige Sorten bevorzugt, da sie viel Saat geben, worauf es dort hauptsächlich ankommt. Bemerkenswert war von den frühblühenden Sorten die leider einzige Probe aus Rjäsan, die im ersten Schnitt 408, im zweiten Schnitt 336 Pud grün gewogen pro livl. Lofft. rechnungsweise ergab und hervorragend üppige und blattreiche Entwickelung zeigte.

Unter den mittelspäten Sorten, zu denen in diesem Jahr auch die baltischen und skandinavischen Provenienzen gehörten, war es besonders auffallend, daß sämtliche Poltawaer Proben dazu gehörten. Jedoch waren dieselben von einem landwirtschaftlichen Verein und nicht direkt von Produzenten eingeschickt. Da die mittelspäte Gruppe mit den einheimischen gleichzeitig schnittreif wurde, ist anzunehmen, daß sie dem baltischen Klima entsprechende Sorten enthält und hier anbauwürdig ist. Auch war der Habitus fast aller Proben ein guter, reichlichen Heuertrag versprechender.

Die wenigen am 1. Juli schnittreifen Proben, bis auf die Kursker, waren schön langwachsend und spätblühend, auch zeigten sie üppige Entwickelung, sie wären daher als geeignet für die Ostseeprovinzen im Auge zu behalten. Die Erträge waren durchschnittlich die höchsten.

Um diesen Versuchsergebnissen, die, wie gesagt, keineswegs als abschließend aufgefaßt werden dürfen, noch einiges Material über russischen Rotklee hinzuzufügen, besuchte ich auf Veranlassung des baltischen Samenbauverbandes in der Zeit vom 20. Juni bis 10. Juli eine Anzahl der Güter, die Proben für das Versuchsfeld geschickt hatten, und noch einige andere, und will darüber noch folgendes sagen.

Im Tambowschen Gouvernement, wohin ich mich zuerst wandte, fand ich den Kleebau wenig entwickelt; die Saat wurde meist von auswärts bezogen und nur kleine Partien selbst geerntet. Daraus erklärt sich auch die Tatsache, daß die beiden Proben aus dem Gouv. Tambow sich so verschieden entwickelten, daß die eine am 13. Juni, die andere erst am 1. Juli gemäht werden konnten. Die Ssysran-Wjäsma'er Bahn entlang von der Station Wernadowka bis Tula sah ich kein einziges Kleefeld. Südlich von Tula an der Moskau-Kursk'er Bahn hatte ich dagegen Gelegenheit, mehrere wohlgepflegte Güter mit Kleesaatproduktion zu besuchen. Ich hielt mich dort den 26. und 27. Juni auf. Auf den 3 Gütern, die ich in diesen Tagen besichtigte, stand der Klee voll in Blüte und alle Anzeichen deuteten darauf hin, daß er jedenfalls nicht frühblühend war. Er war langwachsend, ziemlich blätterreich und feinstengelig. Den 28. Juni sah ich mir die Gegend von Mzensk an, wo viel Klee auch in kleinen Betrieben gebaut wird. Das Bild war dort nicht so einheitlich und schien durch unreellen Kleinhandel südliches, frühblühendes Saatgut eingeschleppt worden zu sein, da diese Gegend mitten im spätblühenden Rayon einige fast reife Saatfelder aufwies.

Der 29. Juni zeigte mir die Verhältnisse im südlichsten Kreise des Gouvernements Orel, Liwny. Dort nahm ich 4 Wirtschaften in Augenschein, die den Kleesaatanbau in ziemlich ausgedehntem Maßstabe betrieben. Es werden auf diesen 4 Gütern zusammen an die 200 Dessj. gewesen sein, die unter Saatklee standen. Der Klee gehörte durchweg ein' und demselben Typus an, -- eine mittelspäte, ziemlich langwachsende und üppige Sorte. Der Roggenschnitt hatte eben begonnen und der Klee war nur zu $^2/_3$ abgeblüht, obgleich die Gegend seit dem Frühjahr fast gar keinen Regen gehabt hatte. Die Felder waren sehr ausgeglichen und es ließ sich mehrfach auch die Herkunft der Stammsaat aus ein' und derselben Quelle im Tulaschen nachweisen.

Am 1. Juli hatte ich Gelegenheit 2 Güter mit hervorragend schönem sehr spätem Klee zu bewundern. Die Entwickelung stand in nichts der des livländischen in guten Jahren nach. Der Klee war in voller Blüte beim Beginn des Roggenschnitts und somit der späteste, den ich zu sehen bekam. Viel lag wohl daran, daß die Gegend günstigere Witterungsverhältnisse zu verzeichnen gehabt hatte, doch verriet sich der gute Typus in allem.

Den 2. Juli besichtigte ich im Nordwinkel des Tschernigowschen Gouvernements ein großes Gut. Auch dort war der Klee ziemlich spät, wie alle vorher erwähnten. Ich konnte dort den Einfluß des frühen Schröpfens Anfang Mai beobachten, wie es in Zentralrußland vielfach geübt wird, um den Klee zur Saatgewinnung geeigneter zu machen. Der dortige Verwalter hatte einen Streifen ungeschröpft gelassen, um den Einfluß dieser Operation zu beobachten. Da zeigte sich, daß der geschröpfte, wie der ungeschröpfte Klee in der Entwicklung ganz gleich weit vorgeschritten waren; sie blühten eben beide voll. Der einzige Unterschied war, daß der geschröpfte Teil kleinere lockerere Blütenköpfe und weniger Blätter hatte; auch waren die Unkräuter weniger zahlreich und versprach er somit eine bessere, reinere Saat. Auch diese Sorte war von einem üppigen guten Typus und spät, was ich schon aus dem Aussehen der Saat und den Klagen des Verwalters über „geringe Ergiebigkeit" (an Saat) bei einem Besuch im Herbst 1904 geschlossen hatte.

Durch den unfruchtbaren und unkultivierten Norden des Tschernigowschen Gouvernements reiste ich darauf in den Romny'schen Kreis des Gouv. Poltawa, — mit die landwirtschaftlich am höchsten stehende Gegend Rußlands, die ich gesehen habe. Ich besuchte dort 3 Güter, die zusammen ein Areal von 500—600 Dessj. unter Saatklee stehen hatten. Auf den 2 größeren war der erste Schnitt Mitte Juni in voller Blüte zu Heu eingebracht worden, somit frühblühend. Der zweite Schnitt war noch recht wenig entwickelt und kann ich daher über den Typus dieses Klees nichts Positives berichten. Auf dem dritten kleineren Gut war der erste Schnitt zur Saat stehen gelassen und jetzt am 4. Juli zu $^3/_4$ abgeblüht, was immerhin für dieses südliche Gebiet, wo nebenbei Hafer und Gerste geerntet wurden, als spätblühend anzusehen ist. Auch ist speziell diese Provenienz schon in größerem Maßstabe in Nordlivland angebaut worden und hat sich als spätblühend, langwachsend und widerstandsfähig erwiesen. Doch dürfte wohl der größte Teil des Poltawaer Klees frühblühend sein, zumal ich in den umliegenden Gouvernements nur frühblühenden Klee fand.

Auf meiner Weiterreise sah ich bei der Station Neshin in Gouv. Tschernigow reifen Saatklee einbringen, konnte ihn aber des kurzen Aufenthalts halber nicht näher ansehen.

Bei der hübschen sauberen Kreisstadt Ssumy des Gouv. Charkow besuchte ich die Güter Ihrer Exz. der Hofdame A. D. Stroganowa. Dieser Riesenbesitz umfaßt 18 000 Dess. Acker und produziert alles, was es an landwirtschaftlichen

Produkten überhaupt gibt, allein ca. 5000 Pud Kleesaat jährlich. Die Kleefelder standen alle recht schön, der Klee war fast abgeblüht, aber recht buschig und blätterreich. Dasselbe war auch auf dem Versuchsfelde in Rathshof der Fall gewesen, wo diese Sorte sich aber als eine der frühsten erwiesen hatte.

Ebenso fand ich auf meiner letzten Station, — der Kreisstadt Ljgow des Gouv. Kursk — nur frühblühenden Klee mit Saatgewinnung vom zweiten Schnitt. Derselbe dürfte leider im Kursker Gouvernement immer mehr an Boden gewinnen, da in den dortigen großen Betrieben eine kaum nennenswerte Viehhaltung besteht, die das Heu verwerten könnte und die Parole ausgegeben wird: „Je mehr Saat, desto besser". Infolgedessen ging auch das große Gut, welches ich besuchte, von seiner alten Saat ab und führte eine neue Provenienz ein, die ganz kurz und sehr „ertragreich" sein sollte.

Schließlich passierte ich noch mit der Bahn die Gouvernements Kiew und Podolien und sah dort, wie zu erwarten war, nur abgeerntete Kleefelder, auf denen der zweite Schnitt bereits die ersten Blütenköpfe zu zeigen begann.

Hiermit wäre ich am Ende meiner Reise und ergreife die Gelegenheit, all' den Herren, die durch Auskünfte, wie auch durch liebenswürdigste Aufnahme, Pferdestellung ꝛc. meiner Arbeit Vorschub geleistet haben, auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Die Erfahrungen dieser Reise ergänzen gewissermaßen die Resultate des Versuchs in Rathshof. Es läßt sich mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit annehmen, daß Rußland, was die Anbauwürdigkeit seines Rotklees in den Ostseeprovinzen anlangt, in zwei Teile zerfällt, deren Grenze annähernd entlang den Bahnlinien Kasan, Rjäsan, Jelez, Orel, Homel, Minsk, Wilna laufen dürfte. In der nördlichen Hälfte sind die späten, langwachsenden, in der südlichen die frühblühenden Sorten zu Hause. Über den Nordrayon sind die besten spätesten Provenienzen oasengleich verteilt. Diese Abgrenzung kann natürlich nur als eine sehr allgemeine gelten. Um ein genaueres Bild zu gewinnen, müßten im Laufe der nächsten Jahre noch bedeutend mehr Studien auf diesem Gebiet gemacht werden. Leider ist aber die Zeit, in der solche Beobachtungen angestellt werden können, naturgemäß sehr kurz und können daher jedes Jahr nur wenig Güter von ein' und derselben Person besichtigt werden; auch differieren die einzelnen Jahre in ihren Witterungsverhältnissen sehr bedeutend; alles Umstände, die das klare Bild verwischen und mehr Beobachtungen notwendig machen.

Als feststehend ist aber schon jetzt anzunehmen, daß es in Rußland eine Menge guter langwachsender und spätblühender Kleesorten gibt, und daß deren Heimat das Zentrum von Rußland, speziell vielleicht die Gouvernements Tula und Orel und weiter nördlich gelegene Gegenden sind; dorthin haben wir also in Zukunft unsere Augen zunächst zu richten, wenn der Ausfall der heimischen Ernte einen Import von Kleesaat in die baltischen Provinzen notwendig macht.

Landhunger in Zentralrußland.

Am 12. und 14. August hat in Moskau die konstituierende Versammlung des Bauernbundes getagt. Professor Th. Schiemann, der diese Nachricht der „Oswoboshdenije" entnimmt*) und nach der gen. Quelle Details über diesen neuen Bund mitteilt, dem das hier darüber Gesagte entnommen ist, bemerkt dazu: „Von einem Mandat der russischen Bauernschaft kann keine Rede sein — und wir werden das keinen Augenblick vergessen dürfen —, aber es ist die Minorität, der die Majorität Heeresfolge leisten wird."

*) Kreuz-Zeitung vom 25. Oktober 1905.

Aus 28 Gouvernements waren mehr als 100 Bauern erschienen, dazu etwa 25 Intelligente.

Ein Vertreter der sozialdemokratischen Partei stellte den Antrag als künftige Staatsform die „demokratische Republik" zu proklamieren. Dieser Antrag fand zwar keine Unterstützung, aber im übrigen sind die Mittel, die der Bund anwenden will, sehr radikal. Ob diese Mittel zur Anwendung gelangen werden, das zu erörtern ist ja vielleicht noch verfrüht; aber das Ziel, dem der Bauernbund zustrebt, ist von ihm fest ins Auge gefaßt und verdient jedenfalls die Aufmerksamkeit der staatserhaltenden Elemente. Die einstimmig oder mit sehr großer Majorität (Pos. 3 ist mit allen gegen 6 Stimmen angenommen) gefaßten Beschlüsse lauten:

„1. Jedes Privateigentum an Land hat aufzuhören.

„2. Ohne Entschädigung ist wegzunehmen das Land der Klöster, Kirchen, des Staates und des Kaisers.

„3. Den Privatgrundbesitzern ist ein Teil ihres Landes „ohne Entschädigung, ein anderer gegen Entschädigung zu „nehmen.

„Alles Land soll Gesamteigentum des ganzen Volkes „werden.

„Man erkennt an, daß die Tätigkeit des Bauernbundes „in Anbetracht der Verhältnisse auch eine geheime sein dürfe. „Alle Mitglieder sollen die Ansichten verbreiten und die „Forderungen auf jede Weise verwirklichen, ohne sich um „Landhauptleute, Polizei und Obrigkeit dabei zu kümmern. „Besonders soll das Recht, in Wolost und Mir sowie in „Privatversammlungen zu beraten, dazu benutzt werden."

P. v. Struve, der Leiter der Oswoboshdenije, weist darauf hin, daß neben der konstitutionellen Bewegung eine andere radikale hergehe, welche Gefahr laufe zum Werkzeug der Sozialrevolutionäre zu werden. Er fordert, man solle kategorisch und prinzipiell den Gedanken der Expropriation ohne Entschädigung, d. h. die Konfiskation zwar ablehnen, aber den Ankauf (— offenbar ist die zwangsweise Expropriation gegen staatlich geregelte Entschädigung gemeint, R. d. B. W. —) eines Teiles des Privatgrundbesitzes durch den Staat zum Besten der Bauern akzeptieren.

Im wesentlichen denselben Standpunkt nimmt gegenwärtig Prof. J. Ch. Oseroff in einem Gutachten ein, das er, einer an ihn ergangenen Aufforderung entsprechend, in den Nummern 217, 222 und 226 der „Torgowo-Promyschlennaja Gaseta" (27. Sept. — 11. Okt. a. St.) veröffentlicht hat. Sein Gutachten bezieht sich auf die Beschlüsse des letzten Moskauer Kongresses der Landschaften und Städte (Mitte Sept. a. St.), in deren Resolutionen man die Meinung erkennen kann, die — in betreff der Agrarfrage — in den fortschrittlichen Kreisen der russischen Gutsbesitzer herrschen. Da Prof. Oseroff zu den angesehensten Fachprofessoren gehört und sein Gutachten in dem im Finanzministerium redigierten Tageblatte veröffentlicht hat, so darf man wohl erwarten, daß seine Meinung nicht ohne Gewicht sein wird.

Über die Beschlüsse dieses Moskauer Semstwokongresses sind verschiedene Versionen an die Öffentlichkeit gelangt. Wir stellen hier die Version des „Nowoje Wremjä" (nach dem Referat des Rigaer Tageblattes) an erster (I) und diejenige der deutschen Petersburger Zeitung an zweiter (II) Stelle zusammen, und zwar unter Fortlassung der übrigen Resolutionen, nur das sog. wirtschaftliche Programm, das in schwer teilbarer Weise das agrarpolitische enthält.

I. „1) Weitgehende Mitwirkung zur Hebung der Landwirtschaft. Feststellung der zum Aufblühen von Kooperationen, Vereinen, Verbänden und überhaupt allerart Vereinigungen, die auf die Hebung der Landwirtschaft gerichtet sind, beitragenden Bedingungen. 2) Entwicklung des Meliorationskredits insbesondere für kleine Wirte. 3) Erweiterung des Land-

besitzes und der Landnutzung, die auf das Prinzip der persönlichen Arbeit des Landmannes begründet ist, unter Ausnutzung von Staats- und Apanagenländereien zu diesem Zweck, und, wenn es notwendig ist, durch obligatorischen Auskauf der geforderten Quantität von Privatländereien für Rechnung des Reiches. (Die Resolution der Minderheit zu diesem Punkt lautet: Erweiterung des Landbesitzes und der Landnutzung, die auf das Prinzip der persönlichen Arbeit des Landmannes begründet ist, unter Zulassung des obligatorischen Auskaufs von Privatländereien für Rechnung des Reiches in gewissen Fällen). 4) Gesetzliche Regelung der Pachtverhältnisse: Sicherung der Nutzung des Pachtlandes, Sicherung des Rechtes des Pächters auf Entschädigung für von ihm ausgeführte, aber nicht erschöpfte Verbesserungen und Verhinderung übermäßiger Steigerung der Pachtzahlung auf dem Wege ihrer Regulierung. 5) Beseitigung der Hindernisse für die Übersiedlung und Ansiedlung der landbauenden Bevölkerung. 6) Erleichterung der Landvermessung und des Austausches von Landstücken. 7) Erlaß der Loskaufszahlungen. 8) Durchsicht der Gesetzgebung über die Miete von Landarbeitern zum Zwecke der Herstellung des Gleichgewichts zwischen den vertragschließenden Teilen. Begründung einer Inspektion für landwirtschaftliche Arbeit nach denselben Grundsätzen wie die Fabrikinspektion. Ausdehnung der Fabrikarbeitergesetzgebung auf die Landarbeit mit entsprechenden Veränderungen. 9) Durchsicht des Gewerbegesetzes im Sinne einer Erleichterung der Verhältnisse der gewerblichen Tätigkeit. Anzeigemodus für die Gründung von industriellen Anstalten. 10) Freiheit für professionelle Verbände auf Grund des allgemeinen Verband- und Versammlungsrechts. 11) Anerkennung der Streiks als eines gesetzlichen Mittels für die Verteidigung ihrer Interessen durch die Arbeiter. 12) Reform der Fabrikarbeitergesetzgebung und Ausdehnung derselben auf alle Zweige der Fabrik- und gewerblichen Industrie und Verstärkung des gesetzlichen Schutzes der Arbeit. Sicherstellung der Unabhängigkeit der Fabrikinspektion von den Polizeibehörden und gehörige Selbständigkeit derselben. 13) Festsetzung des achtstündigen Arbeitstages für erwachsene Männer in allen Betrieben, außer in denen, wo diese Maßnahme für praktisch undurchführbar anerkannt wird. Regelung der Überstundenarbeit. (Votum der Minorität: Festsetzung des achtstündigen Arbeitstages für Frauen und Verkürzung desselben für Minderjährige. Allmähliche Verkürzung des Arbeitstages für erwachsene Männer und Festsetzung der achtstündigen Norm, wo es möglich ist. Regelung der Überstundenarbeit.) 14) Gründung von Vermittlungskammern unter Beteiligung von Vertreten der Arbeit und des Kapitals. 15) Obligatorische Staatsversicherung gegen Tod, Unfall, Krankheit und Alter. Ermittelung von Maßnahmen zum Kampf gegen Arbeitslosigkeit und Erleichterung des Loses der Arbeitslosen. 16) Allmähliche der Lage der einzelnen Industrien angefaßte Herabsetzung des Zolltarifs zum Zwecke der technischen Hebung der Industrie und der Verbilligung der Gegenstände des Massengebrauchs. 17) Ausbau der direkten Steuern auf Grund einer progressiven Belastung des Einkommens bei gleichzeitiger Herabsetzung der indirekten Besteuerung überhaupt und Abschaffung der indirekten Besteuerung der notwendigsten Bedarfsartikel."

II. „1) Eine Vergrößerung des Landareals für die auf dem Prinzip persönlicher Arbeit beruhende Bebauung durch die landlosen wie auch landarmen arbeitenden Klassen und andere Kleinwirte durch Saats-, Apanagen- und Kabinettsländereien, nötigenfalls aber auch durch Enteignung eines Teils privatbesitzlicher Ländereien unter Entschädigung der Eigentümer gemäß gerechter Schätzung. 2) Abschaffung der Loskaufzahlungen. 3) Umfassende Staatshilfe zur Besiedelung, Aussiedelung und zur wirtschaftlichen Einrichtung der Ansiedler; Reorganisation der Bauernbank für diesen Zweck. 4) Gesetzgeberische Regelung der Pachtverhältnisse, Revision der Gesetzesbestimmungen über Anmietung zu landwirtschaftlichen Arbeiten, Festsetzung richtiger Normen für die vertragschließenden Parteien; Einrichtung einer Arbeits-Inspektion, in gleichen Grundlagen wie die Fabrikinspektion, Ausdehnung der Fabrikgesetzgebung auf Landarbeiten. 5) Meliorations-Kleinkredit. 6) Steuererleichterung für die Landstellen. 7) Umfassende Gewährung von Hilfe an die Landwirtschaft zur Kooperation behufs Hebung des Wohlstandes und zur Schaffung günstiger Bedingungen für das Gedeihen von Organisationen, die auf Verbesserung des Ackerbaus gerichtet sind. — Nach einer anderen Quelle gehören zu Punkt 4 auch noch eine Vereinfachung der Nutzung von Pachtländereien (was darunter zu verstehen ist, wissen wir nicht). Sicherung des Pächters für die von ihm gemachten Verwendungen und Entgegenwirken wider übermäßige Steigerung der Pachtpreise auf dem Wege ihrer Regulierung."

Prof. Oseroff hat sich nicht auf die Begutachtung des Agrarprogramms beschränkt, sondern auch über die finanzpolitischen Meinungen dieses Kongresses sich geäußert. Indem an dieser Stelle dieser bloße Hinweis auf das Übrige genügen möge, reproduzieren wir nur die einleitenden Worte und die unmittelbar an diese sich anschließende Würdigung dieses Agrarprogramms.

„Der Semstwokongreß akzeptierte, wie bekannt, ein Agrar- und Finanz-Programm und formulierte seine Stellung zur Arbeiterfrage. Man hat mich gebeten mich über dieses Programm zu äußern, und das tue ich in möglichster Kürze. Vor allem in bezug auf das Agrarprogramm. Im ersten Punkte spricht man von Vergrößerung der Landnutzung mit Hilfe von Staats-, Kabinett- und Apanagen-Ländereien und, falls erforderlich, auf dem Wege der Zwangsenteignung eines Teiles der gutsherrlichen Ländereien nach gerechter Schätzung. In mir erregt die Einschränkung, die in dem Worten „falls erforderlich" liegt, einige Bedenken. Denn das Unzureichende der Landanteile ist gegenwärtig dermaßen erwiesen . . . . , daß es nicht nötig war, diese Einschränkung zu machen. Das macht keinen günstigen Eindruck. Gegenwärtig ist es nicht möglich eine ergänzende Landzuteilung zu umgehen. Hätten wir in Rußland eine richtige Gewerbepolitik befolgt, der Entwickelung der bäuerlichen Erwerbsarten mehr Aufmerksamkeit geschenkt, rechtzeitig die bäuerliche Bevölkerung gebildet, sie elastisch, beweglich gemacht, die Übersiedlung begünstigt, dann wäre wohl die Notwendigkeit einer ergänzenden Landzuteilung an die Masse der Bauern nicht so dringend. Diese hätten sich vielleicht der sich ändernden Sachlage anzupassen vermocht; eine Entwickelung der produktiven Kräfte des Landes hätte der Landwirtschaft ermöglicht zeitig zu anderen, intensiveren Systemen überzugehen; aber wir haben nach dieser Richtung nichts getan. Während die Masse der Bevölkerung anwuchs, blieben die wirtschaftlichen Gewohnheiten dieselben. Eine Umbildung der Bevölkerung und eine Begründung anderer wirtschaftlicher Gewohnheiten fordern viel Zeit, und die Bevölkerung leidet Mangel, hungert. Darum ist die ergänzende Landzuteilung an die Bauern in möglichst naher Zukunft eine Notwendigkeit.

„Bei einer anderen Politik, bei freier Entwickelung der produktiven Kräfte, bei einer breiten Bildung der Massen hätte die überschüssige Bevölkerung sich leicht verteilen können, unsere bisherige Politik gestattete solches aber nicht, und an überschüssiger landwirtschaftlicher Bevölkerung, die keine Möglichkeit hat ihre Arbeit dem Lande zuzuwenden, ist so viel vorhanden, daß sie gegenwärtig auch bei gründlicher Änderung der Politik sich nicht rasch verteilen könnte und als

einziger Ausweg übrig bleibt den Bauern wirklich noch einmal Land zuzuteilen. Die Einschränkung „falls erforderlich" im Programme erregt den Zweifel, ob man die Enteignung eines Teiles des gutsherrlichen Landes für unbedingt notwendig hält oder aber einen anderen Ausweg zu finden hofft. Man sollte doch bedenken, daß die Staats- und Apanagen-Ländereien auf die Gouvernements sehr ungleich verteilt sind, weshalb, wenn nicht unbedingt die Notwendigkeit der Enteignung eines Teiles der Gutsländereien proklamiert wird, für viele Kategorien von Bauern die Landversorgung nicht erreicht wird.

„Ferner redet man von einer gerechten Schätzung (о справедливой оцѣнкѣ). Bekannt ist, daß bei der Durchführung der Loskaufsoperation bei uns das Land überschätzt wurde, dasselbe findet statt beim Ankauf durch den Staat in Deutschland (im Osten) von dem Gutsbesitzern und selbst mitten in Preußen von Seiten der Rentenbanken. Die Schätzung ist da sehr liberal, so daß mancher sie benutzt, indem er an den Staat verkauft, um sich angesichts der landwirtschaftlichen Krisis mit Vorteil vom Lande zu lösen, und man kann befürchten, daß auch bei uns diese Schätzung sich zu einer sehr gerechten für die eine Gruppe und zu einer nicht gerechten für die andere wandeln werde. Dieses Moment sollte man, dünkt mich, hervorkehren.

„Wenn es gelingt Rußland eine Verfassung zu geben, werden die Gruppen ihre Interessensphären gegen einander abmessen und wird jede Klasse oder Gruppe unzweifelhaft ihre Lebensinteressen verteidigen: die Gutsbesitzer können dann die Gerechtigkeit so verstehen, daß in dieser gerechten Schätzung nicht nur die Ertragsfähigkeit des Landes in der Gegenwart, sondern auch ein zukünftiges Anwachsen der Bodenrente in Anschlag gebracht wird. Hat es doch ehemals bei der Loskaufsoperation Leute gegeben und gibt es auch heute noch solche, die die damalige überhohe Loskaufs-Schätzung des Landes für eine gerechte hielten resp. halten, als eine Form der Entschädigung der Gutsbesitzer für den Verlust der unentgeltlichen Arbeitskraft. Um dieses Bedenken zu beseitigen, das der Ankauf des Landes zugunsten der Bauern für Einzelne zum Mittel werden könnte sich mit Vorteil vom Lande zu lösen, hätte man ins Programm den Gesichtspunkt aufnehmen sollen, daß vor dem Ankauf eine Regelung der Pachten vorzunehmen sei. Dadurch würden, wie das in Irland der Fall war, die Pachtpreise sinken und unter Anwendung dieser gesunkenen Preise wäre dann — selbstredend unter Berücksichtigung vieler anderen Faktoren — zum Ankauf des Landes zu schreiten. (Verf. verweist auf sein für den Kaukasus in der „Slowo" veröffentlichtes Projekt).

„Im Punkte 4 handelt man von gesetzlicher Regelung der Pachtverhältnisse. Aber es ist nicht ausgeschlossen, daß ein' oder anderer Gutsbesitzer dann überhaupt nicht sein Land für den regulierten Pachtzins wird verpachten wollen. In Ergänzung dieser Regulierung wäre hier die Frage zu prüfen gewesen, ob nicht ein Teil des Landes obligatorisch an Bauern in Pacht zu geben wäre.

„An Ort und Stelle könnten ad hoc Kommissionen aus den Landschaften mit Beteiligung von Regierungsvertretern gebildet werden und diese Kommissionen könnten sich mit Eruierung „gerechter" Pachtpreise anstelle der Hungerpreise befassen. Für den Fall von Reduktionen des zu diesen gerechten Preisen erhältlichen Gutsareals könnte den Kommissionen das Recht erteilt werden, unter Beachtung der gerechten Ansprüche der einen und der andern Partei, die Minimalbeträge des Landareals festzusetzen, die den Bauern zur Pacht anzubieten wären. Unter Zugrundelegung dieser Festsetzungen ließen sich die Interessen der gutsherrlichen Wirtschaft und der bäuerliche Landhunger wohl schlichten.

„Bei Festsetzung der von den Privatgrundeigentümern zu regulierten Preisen zu verpachtenden Areale wäre die Möglichkeit gewonnen, die Ankaufsoperation nicht zu übereilen, sondern sie allmählich durchzuführen, was sich als vorteilhaft wie für die Staatskasse, so für die Gutsbesitzer erweisen dürfte: man wäre der Notwendigkeit überhoben mit einemmal Papiere in großen Summen auf den Markt zu werfen, folglich imstande den Kurs derselben hoch zu erhalten, während die Notleidenden immerhin mit Land versorgt wären, so daß sie, ohne etwas zu verlieren, einstweilen durch gepachtetes Land völlig sichergestellt, einige Zeit wohl warten könnten.

„Ich stelle das nur, weil wünschenswert, zur Diskussion. Kann sein, daß das nicht realisierbar, ich weiß das nicht; aber daran denken sollte man doch. Das würde dartun, wie viel Land und wo belegen ergänzungsweise zur Loskaufsoperation erforderlich ist und somit eine vorbereitende Maßnahme bilden.

„Im Punkt 6 spricht man von der Entwickelung des Kleinkredits und der Kooperation als Mittel zur Hebung der Landwirtschaft; aber eines der größesten ist die Volksbildung. Allerdings hat man auf dem Kongreß auch von der Notwendigkeit der Einführung der unentgeltlichen Volkselementarbildung mit Erweiterung und Hebung des Kursus der Elementarschule geredet, aber die allgemeine Elementarbildung muß möglichst rasch durchgeführt werden, und da darf man auch vor heroischen Mitteln nicht zurückschrecken.

„Die Durchführung der Loskaufsoperation legt dem Bauer große Zahlungen auf und man kann befürchten, daß die Erträge des Landes, das von den Gutsbesitzern auf die Bauern übergeht, wegen Mangels an Mitteln zur Düngung und Bearbeitung, wegen Trägheit und Routine, die in der Bauernschaft herrschen, zurückgehen werden. Insbesondere habe ich die folgende Erwägung im Sinn. Unser (sc. der russische) Bauer ist allzu sehr gewohnt auf das „Awosj" (Vielleicht) sich zu verlassen und da dürfte selbst eine Organisation des Kleinkredits auf breitester Basis wenig helfen: zuvor muß ihm der Kopf aufgeklärt werden. Deshalb bestehe ich darauf, daß zugleich mit der Durchführung der Loskaufsoperation die aller energischesten Maßnahmen für die Volksbildung und zwar nicht nur des heranwachsenden Geschlechts, sondern auch der Erwachsenen getroffen werden. Wenn aber die Ertragsfähigkeit des Landes sinkt — und wir wissen, daß im Mittel die Erträge des Bauernlandes niedriger sind, als die des gutsherrlichen —, dann drohen wiederum Abgaben-Rückstände und Unzulänglichkeit der Einkünfte aus dem Lande, die demselben auferlegten Zahlungen für den Loskauf zu decken. Darum, meine ich, sind außerordentliche Maßnahmen zur Aufklärung der Massen notwendig." — — —

Die Kultur der Gaoljanpflanze im europäischen Rußland.

Infolge des russisch-japanischen Krieges ist eine chinesisch-mandschurische Getreidepflanze — Gaoljan — in Rußland sehr populär geworden, die durch ihr starkes Wachstum und die Mannigfaltigkeit ihrer Verwendung allgemeines Staunen erregt, und mit deren Anbau man in Rußland schon Ende der achtziger Jahre vereinzelte Versuche gemacht hatte. Es gibt drei verschiedene Sorten Gaoljan, die sich durch die Farbe des Samens unterscheiden: weißen, schwarzen und roten Gaoljan. Bis zur Rispenbildung unterscheiden sich die drei Sorten von einander weder in der Farbe, noch im Aussehen. Die Rispen des roten Gaoljan sind flach, von ovaler Form, die vom weißen und schwarzen Gaoljan

dagegen mehr rundlich, auseinanderhängend, mit scharfen Spitzen. Beim Reifwerden tritt etwas die verschiedene Färbung, gleich der des Samens, hervor. Der weiße und schwarze Gaoljan dient in seiner Heimat zu sehr verschiedenen Zwecken. So verwendet man den Samen zur Nahrung für Menschen und zum Futter für das Vieh sowie auch zum Branntweinbrennen; den oberen Teil des Gaoljanstrohs gebraucht man als Viehfutter, während der untere zum Heizen, zum Dachdecken an Stelle von Schilf oder Rohr und zur Herstellung der aus Lehmschlag gemachten Wände in Bauten mit verwandt wird. Der rote Gaoljan dagegen findet hauptsächlich als Viehfutter Verwendung.

Die Kultur des Gaoljan ist fast vollkommen dieselbe wie die von Mais. Der Zwischenraum zwischen den Saatreihen beträgt 10 bis 12 Werschok (also 44 bis 50 cm) und in den Reihen zwischen den einzelnen Pflanzen 4 bis 5 Werschok oder 16 bis 20 cm. Für die Deßjätine (1 Deßjätine = 1·0925 ha) sät man 1 Pud Gaoljansamen (1 Pud = 16·380 kg). Wird jedoch der Gaoljan als Grünfutter für das Vieh gebaut, so nimmt man für die Deßjätine nicht weniger als 3 Pud Samen. Der Gaoljan verträgt nicht eine zu frühe Aussaat, da zum Aufgehen und für die Entwickelung der Pflanze eine recht hohe Temperatur erforderlich ist. Infolgedessen muß man den Gaoljan gleichzeitig mit dem Mais oder sogar etwas später aussäen. Der im Herbst umgepflügte Acker wird abgeeggt und sodann vermittels des Exstirpators vom Unkraut gereinigt und aufgelockert. Anfangs wächst der Gaoljan sehr langsam, und das Jäten des Ackers zur rechten Zeit ist durchaus notwendig. Wenn die Pflänzchen die Höhe von 1 bis 2 Werschok (4½ bis 8 cm) erreicht haben, muß der Acker aufgehackt und sodann nach 2 bis 3 Wochen mit dem Behäufeln der Pflanzen begonnen werden. Reif wird der Gaoljan in den ersten Tagen des August. Eine Verspätung der Ernte ist nicht gefährlich, da der Samen in den Rispen so fest sitzt, daß selbst sehr starker Wind nicht imstande ist, ihn aus den Rispen herauszureißen. Der weiße und schwarze Gaoljan reift früher als der rote, zuweilen um eine Woche und mehr. Das Ernten des Gaoljan geschieht in der Weise, daß man zunächst nur die Rispen abschneidet und die Stengel selbst erst später. Gedroschen wird der Gaoljan mit Hülfe von Dreschmaschinen, da das Dreschen mit Dreschflegeln schwierig ist, weil, wie schon erwähnt, die Samenkörner so fest in den Rispen sitzen.

Die Analyse aller drei Arten der Pflanze zeigte, daß der weiße Gaoljan am meisten Eiweiß, Fett und Kleber enthält und keine Gerbstoffe, welche die anderen Sorten in Mengen von 0·5 % besitzen. Seiner chemischen Zusammensetzung sowie auch seiner größeren Ertragsfähigkeit nach erscheint daher der weiße Gaoljan als der vorteilhaftere. Vor allem empfiehlt sich der Gaoljan als Grünfutter, zumal seine Stengel lange saftig bleiben und, wenn sie vor dem Zuschießen der Säfte zu den Früchten geschnitten werden, eine Menge neuer Triebe geben, welche eine zweite Ernte ermöglichen. Dabei ist es am vorteilhaftesten, vom Gaoljan täglich nur so viel abzumähen, als für einen Tag erforderlich ist, sodann die Stengel in der Häckselmaschine zu schneiden, mit Salzwasser gut anzufeuchten und mit Kaff zu vermengen. Diese Mischung, auf Haufen zusammengelegt, erwärmt sich in ein bis zwei Tagen, erhält einen angenehmen Brotgeruch und wird vom Vieh sehr gern gefressen, sogar zur Zeit, wo dasselbe noch auf die Weide hinausgetrieben wird. Von diesem Futter erhalten die Ochsen ein besseres Aussehen als vom Grünfutter, und die Kühe geben reichlicher Milch. — Außerdem liefert der rote Gaoljan, die niedrigste Sorte, auch eine Grütze, aus welcher eine sehr schmackhafte Speise bereitet werden kann.

Bei einer Ausdehnung der Kultur könnte der Gaoljan, welcher in Mittel- und Südrußland (vielleicht auch in nördlicheren Gegenden) wachsen und reifen kann, und Trockenheit, Hitze, sowie auch Fröste gut verträgt, eine große Rolle in der russischen Landwirtschaft als Brot- und Futterpflanze spielen. Außerdem könnten die groben Stengel desselben als Bau- und Heizmaterial in Gegenden dienen, wo daran Mangel ist, z. B. in Kleinrußland, den Steppengouvernements u. s. w. (Kreuz-Ztg.)

Das Labferment des Dorschmagens.

Bekanntlich spielt das Labferment in der Technik, namentlich bei der Herstellung von Milchprodukten, eine wichtige Rolle, und es ist deshalb allein schon interessant, die Eigenschaften dieses Ferments, das bisher hauptsächlich aus dem Magen warmblütiger Tiere (Kälberlab) gewonnen wurde, auch bei kaltblütigen, oder richtiger gesagt, wechselwarmblütigen Tieren kennen zu lernen. A. Krüger veröffentlicht in den Wissenschaftlichen Meeresuntersuchungen der Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel (Bd. 8, 1905) eine bemerkenswerte Studie über die Darmdrüsen verschiedener Knochenfische unter dem Titel: Untersuchungen über das Pankreas der Knochenfische. Im Extrakt, den er aus der Magenschleimhaut von Dorschen herstellte, fand er kräftigwirkendes Labferment und Pepsin. 5 ccm Milch, die mit 3 ccm Extrakt aus dem Dorschmagen vermischt wurden, gerannen

bei 18·8° C. in 56 Sekunden
„ 23·0° „ „ 27 „
„ 27·6° „ „ 15 „
„ 32·3° „ „ 11 „
„ 37·2° „ „ 7 „

Bei Erwärmung über 40° C. nahm die Wirkung des Fermentes schnell ab und die Milch gerann wieder langsamer. Die schnellste Gerinnung wurde mit Dorschlab zwischen 37° und 40° C. erreicht, ganz ebenso wie mit Säugetierlab. Auch das sogenannte Zeitgesetz der Labwirkung wurde vom Dorschlab erfüllt. Es wurden bei der Temperatur von 37·2° C. 5 ccm Milch zum Gerinnen gebracht, durch eine Labmenge von

5 ccm Labferment			nach	8 Sekunden,	also Lab × Sek. = 40
4 „	„	+ 1 cc Wasser	„	10 „	„ „ „ = 40
3 „	„	+ 2 „ „	„	13 „	„ „ „ = 39
2 „	„	+ 3 „ „	„	16 „	„ „ „ = 32
1 „	„	+ 4 „ „	„	36 „	„ „ „ = 36

Das Optimum der Wirkung des Pepsins aus dem Dorschmagen zeigte sich ebenfalls bei weit höheren Temperaturen, als sie das Blut dieses Fisches für gewöhnlich anzunehmen pflegt, nämlich zwischen 35° und 37° C. Setzen wir die Geschwindigkeit der Verdauung mit Dorschpepsin bei 25·3° C = 1, so war sie bei 28·4° = 1·1 und bei 35·5° = 1·4, bei 19·2° aber nur = 0·6. Die Erscheinung ist sehr auffallend und erfordert noch ein eingehendes Studium, daß die Fische Fermente besitzen, welche eigentlich niemals zur vollen Entfaltung ihrer Leistungsfähigkeit gelangen können, wenigstens nicht unter den natürlichen Bedingungen.

Der Extrakt aus dem Dünndarm des Dorsches ergab die Anwesenheit eines erypsinartigen Fermentes.

Dr. Guido Schneider.

Julius Kühn, sein Leben und Wirken, Festschrift zum 80. Geburtstag am 23. Oktober 1905, herausgegeben von den Professoren F. Wohltmann und P. Holdefleiß, Berlin P. Parey. 2 Mk. 50 Pf.

Die in würdiger Ausstattung veröffentlichte Festschrift, die mit einem Lichtbilde des Jubilars geschmückt ist, wird den auch in den Ostseeprovinzen zahlreichen Schülern und Verehrern des Altmeisters der Lehre von der Landwirtschaft willkommen sein, zumal sie von so berufenen Verfassern abgefaßt ist.

Fischzuchtanstalt Nikolsk. Bericht über die 50-jährige Tätigkeit der Fischzuchtanstalt Nikolsk, von Dr. Osk. Grimm, Petersburg 1905.*)

Die Fischzuchtanstalt Nikolsk, im Gouv. Nowgorod, 39 Werst von der Station Waldai belegen, ist von einem Privatmanne (Wrasski) begründet und später vom Staate übernommen worden. Sie steht, mit bedeutend erweitertem Programme arbeitend, seit einer langen Reihe von Jahren bereits unter der Leitung des Verfassers (w. Staatsr. O. A. Grimm, St. Petersburg, Nadeshdinskaja Nr. 44). Die großen Erfolge dieser Anstalt, die wiederholt öffentliche Anerkennung fanden, führen den Wunsch des Begründers der Verwirklichung entgegen, ein wissenschaftliches Zentrum zur Erforschung der Fischereiverhältnisse Rußlands zu schaffen. Möge die Folgezeit die Fruchtbarkeit des Gedankens auch dadurch dartun, daß diese Anstalt noch mehr Tochteranstalten ins Leben rufe, als ihr bis jetzt gelungen ist.

Die Mitteilungen „aus der Fischzuchtanstalt Nikolsk" haben in ihren neueren Lieferungen folgenden Inhalt. Nr. 7 (1903): Die Aufnahme des Pestowo-Sees, dessen Flächengröße, Tiefe und Bodenrelief, von W. Jankowsky; Planktonstudien in dem Ilmen-See im Sommer 1902, von J. Kutschin: Beobachtungen über das Leben des Stintes im Ilmen-See, von demselben; die Cladoceren des Ilmen-Sees und benachb. Gegend, von A. Linko; die Cladoceren des Weißen Sees und ein. angrenz. Seen, von demselben nebst Resüme; Ergänzungen zu der Fauna und Flora der Gewässer in der Umgebung der Zuchtanstalt Nikolsk, von J. Arnold u. a. Nr. 8 (1903): Die Wassertemperatur des Pestowo-Sees X 1899—X 1901, von Dr. O. Grimm; Untersuchungen der Grundproben der Seen Pestowo, Malve, Lipno und Dolgoe, von K. Hülsen. Nr. 9 (1904): Die schwimmenden Pflanzenkolonien der Seen und die Ursache ihrer Entstehung, von Dr. O. Grimm; das Plankton des Pestowo-Sees 1902—1903, von J. Arnold; zur Kenntnis des Planktons des Sees Pestowo, von A. Skorikoff; Gas-Umtausch in abgeschlossenen Wasserbecken und seine Bedeutung für die Fischzucht, von A. Lebedinzew; über die Einwirkung der Temperatur auf das Wachstum der Fische, von Dr. O. Grimm; Versuch einer hydrochemisch-biologischen Untersuchung eines Sees, von A. Lebedinzew; die Temperatur der Luft und des Wassers, Niederschläge, Wasserniveau und Dicke des Eises und Schnees auf dem See Pestowo, 1899—1904, von A. Grimm.

Weitere Editionen des Ackerbaudepartements, vorzugsweise aus dem Gebiete der Fischerei:

Die Fischereigewerbe des westlichen Europa IV. Hochseefischerei der Nordsee mit 2 Karten, 11 Tabellen und div. Zeichnungen, dem Ministerium erstatteter Bericht von W. K. Besch, St. Petersburg 1900.

Die Lieferungen 1—3, desselben Verfassers, betreffen die Fischerei auf den Lofoten, Skizzen aus Norwegen u. a. von der Nordsee.

Die Schwarzmeerküste des Kaukasus in landw. und gewerbl. Beziehung, Lief. 1. Der Delphinfang an d. Ufern d. Kaukasus, von A. A. Silantjeff, St. Petersburg 1903.

Bericht über eine Abkommandierung ans Schwarze Meer, von W. Karpoff, St. Petersburg 1903.

Materialien zur Erforschung der Fischerei im Asowbassin, Lief. 1. Bericht über eine 1886 erledigte Reise dorthin, von J. D. Kusnezoff, St. Petersburg 1903.

Archiv der obligatorischen Verordnungen und örtlichen Regeln über das Fischereigewerbe, St. Petersburg 1903.

Diese 200 Seiten umfassende Druckschrift, die mit einem Sachregister versehen ist, enthält auch obl. Verordnungen der Gouvernements Kurland, Livland und Estland.

Die Fischerei im baltischen Meere an den russischen Küsten, dem Ministerium erstatteter Bericht, von B. A. Heineman. (Sonderdruck aus dem Westnik Rybopromyschlennosti), St. Petersburg 1904.

Skizze des Heringsfangs an der Westküste des Kaspisees, von N. A. Borodin, St. Petersburg 1904.

Der Norden von Tobolsk, Übersicht des Landes, dessen natürliche Reichtümer und Gewerbfleiß, von A. A. Dunin-Gorkawitsch, Oberförster, St. Petersburg 1904. 369 Seiten mit einer Karte und 43 Zeichnungen im Text.

Die Fische von Turkestan, von L. Berg (aus Iswestija der Turkestaner Abteilung der Kaiserlichen Russischen Geographischen Gesellschaft), St. Petersburg 1905, mit zahlreichen Abbildungen im Texte.

Der Winterroggenwurm und ein neues Verfahren ihn zu bekämpfen, auf Grund der Forschungen K. N. Rossikoff's herausgegeben von dem beim Ackerbaudepartement bestehenden Bureau für Entomologie, Petersburg 1905 (russisch*).

Von dieser Arbeit sind zwei Ausgaben veranstaltet, von denen die ausführlichere 50 Kopeken, die kürzere bei vortrefflicher Ausstattung, nur 3 Kopeken kostet. Die zuerst bezeichnete Ausgabe enthält 4 farbige Tafeln, die in großer Deutlichkeit das Insekt in allen seinen Entwicklungsstadien und seine Wirtpflanzen darstellen. Außerdem enthält der 118 S. umfassende Text noch zahlreiche Abbildungen. Da der Winterroggenwurm, agretis segetum, auch uns ein bekannter Feind der jungen Saaten ist, so sei die Broschüre Interessenten bestens empfohlen.

Verfasser empfiehlt zwei direkte Bekämpfungsmethoden, eine chemische und eine bakteriologische, von deren technischer Leistungsfähigkeit er sich überzeugt hat. Ob dieselben praktisch-brauchbar sind — erkennt er wohl — hängt von den Lebensbedingungen ab, unter denen der Landwirt arbeitet. Denn eine vereinzelte Ankämpfung gegen einen dieser kleinen Feinde der Kultur erachtet auch er für aussichtslos. So ist denn der praktische Teil der Sache bis auf weiteres aus akademischen Erwägungen kaum zu lösen.

Anleitung zum Getreidebau auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage, von Dr. Anton Nowacki, Professor d. Landw. am Polytechnikum in Zürich, 4. verbess. Aufl. mit 147 Textabbildungen, Berlin P. Parey, 1905 Thaerbibliothek.

Diese im Wettbewerb 1885 durch die D. L.-G. gekrönte Preisschrift hat Vers. nach Maßgabe des festgelegten Raumes auf der Höhe der Gegenwart zu erhalten sich bemüht.

*) Обзоръ дѣятельности Никольскаго рыбоводнаго завода, за 50 лѣтъ его существованія, д-ра О. А. Гримма, отд. оттискъ № 10 „изъ Никольск. Рыб. Зав." 1905. Спб. 1905.

*) Озимая совка (озимый червь) и новый способъ борьбы съ ней на основаніи изслѣдованій К. Н. Россикова Спб. 1905.

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 für Rußland projektierten Landeskultur-Gesetze.

Zu den einer Lösung harrenden Fragen, welche von der Besondern Konferenz zur Klarstellung der Notlage des Landwirtschaftsgewerbes aufgeworfen wurden, gehört auch die Frage gesetzgeberischer Maßnahmen im Sinne der Landeskultur. Weil die meisten derartigen Unternehmungen sich über Grundstücke erstrecken, die mehreren Eigentümern angehören, steht die Frage im Vordergrunde, ob eine derartige Melioration dadurch aufgehalten werden dürfe, daß ein Teil der Grundeigentümer sich ihr widersetzt, ob eine Minorität zu zwingen sei an der Melioration teilzunehmen, ob der Staat, resp. Fiskus die Melioration in die Hand zu nehmen habe, ob und unter welchen Modalitäten sich Genossenschaften zu bilden haben, denen die Melioration obliege. Die allgemein-staatliche Bedeutung der Landeskulturgesetzgebung anerkennend, veranlaßte die Konferenz Äußerungen der Lokalkomitees zu diesem Gegenstand und übergab diese Frage nebst dem gesammelten Material dem Ackerbauministerium zu weiterer Vorarbeit ihrer gesetzgeberischen Lösung. Das gen. Ministerium hat, wie die Wochenschrift desselben, die „Iswestija" bekannt gegeben haben, diese Aufgabe einer unter dem Vorsitze des Geheimrats Bortniker zu Anfang dieses Jahres ad hoc aus Gliedern des gen. Ministeriums gebildeten Kommission übertragen, über deren Arbeiten das gen. Blatt berichtet hat.

Bekanntlich haben frühere gesetzgeberische Akte bereits stattgefunden. Außer einem von dem Reichsrate wegen zu weitgehender Verletzung des Privateigentums nicht akzeptierten Entwurf eines die Flugsand- und Schluchtenbildung bekämpfenden Gesetzes war es das Wasserableitungsgesetz vom 20. Mai 1902, *) das auch auf die Ostseeprovinzen erstreckt werden soll. Dieses Gesetz hat nur den meliorierenden einzelnen Grundeigentümer im Auge und erleichtert ihm die Beschaffung der Vorflut. Unter den Begriff der Bodenmeliorationen die Entwässerung, Bewässerung, Berieselung und die Befestigung von Flugsand und Schluchten begreifend, hat die diesjährige Bortnikersche Kommission ihre Aufgabe in folgende Leitsätze zerlegt: 1) Dem Grundeigentümer ist die Möglichkeit der Ausführung von Bodenmeliorationen genannter Art auf fremdem Grund und Boden unabhängig von der Zustimmung seines Eigentümers sicherzustellen. 2) Die Bodenmelioration ist den Grundeigentümern im Wege der Bildung von speziellen Genossenschaften — freiwilligen oder Zwangs-Genossenschaften zu erleichtern. 3) Bodenmeliorationen, die einen allgemeinen Nutzen haben, sind zwecks Durchführung von Staats oder Landschafts wegen zu reglementieren. 4) Endlich sind zur Verhinderung weiterer Verschlechterung der Landeskultur-Bedingungen und zum Schutze von Bodenmeliorationen gesetzliche Maßnahmen erforderlich.

Das Gesetz vom 20. Mai 1902 betrifft nur die Fälle, wo ein einzelner Grundeigentümer bei Entwässerungs-, Bewässerungs- oder Berieselungsanlagen dadurch behindert wird, daß diese Arbeiten auch auf Grundstücke rationeller Weise auszudehnen sind, die nicht ihm, sondern anderen Personen gehören, ermöglicht und regelt die dabei entstehenden Rechtsverhältnisse. Die seit der Ausarbeitung resp. dem Erlaß dieses Gesetzes gesammelten Erfahrungen lassen es, wie „Iswestija" bemerkt, nicht allein als wünschenswert erscheinen, daß dieses Gesetz noch einmal revidiert und ergänzt werde, sondern auch daß in analoger Weise die Fälle geregelt werden, wo es sich nicht um die Wasserwirtschaft handelt, sondern die erforderlichen Arbeiten der Landeskultur den Flugsand oder die Schluchtenbildung betreffen. Von seiten einiger der Lokalkomitees ist ferner der allgemeine Gesichtspunkt geltend gemacht worden, daß rechtlich verhindert resp. verhütet werden sollte, daß die meliorierenden Maßnahmen des einen Grundeigentümers Hindernisse oder Widerspruch eines andern fänden. Dieser Gesichtspunkt leidet an einer gewissen Einseitigkeit. Denn ihm liegt die Voraussetzung zugrunde, daß der tätige Grundeigentümer jedenfalls melioriere. Das trifft aber keineswegs zu. Seine Wirksamkeit kann auch deteriorieren und dann liegt kein vernünftiger Anlaß vor, ihm die Tätigkeit durch Gesetze zu erleichtern, auch dann nicht, wenn er technischen Beirat findet. Daß der Gedanke der Landeskultur siege, ist zwar unbedingt anzuerkennen, ob aber in casu ein Akt in diesem Sinne aufzufassen sei, wird formalrechtlich weder durch Gesetz noch durch prozessualische Akte festgestellt werden können, auch nicht bei Hinzuziehung technischer Gutachten nach Art des Gesetzes von 1902, sondern nur durch eine im Sinne der Landeskultur leitende Instanz, analog denjenigen, die entweder als Landesanstalt oder auf „gemeinnütziger Basis" als Landeskulturbureaux in einigen deutschen Staaten, in Böhmen und in Liv-Estland z. Z. bereits bestehen, wenn diesen Anstalten die Befugnis eingeräumt wird von Fall zu Fall den überragenden Gesichtspunkt eines Nutzens im Sinne der Landeskultur gutachtlich klarzulegen und das Recht dann in solcher Grundlage gefunden wird. Erst auf solcher festen Grundlage wird es möglich sein so, wie es das Gesetz von 1902 erstrebt, die Interessensphären der Privaten gegeneinander abzugrenzen. Diesen Gesichtspunkt vermissen wir in den Vorarbeiten und Motiven des qu. Gesetzes, in ihm selbst und in den nunmehr vorliegenden weiteren gesetzgeberischen Vorarbeiten.

Sehr richtig erkennt der Verfasser der qu. Darlegungen in den „Iswestija", daß die Interessensphären der Interessenten von Arbeiten der Landeskultur sich nicht allein derart berühren können, wie im Gesetze von 1902 vorgesehen

*) Swod Sakonow T. XII, 2, Ausg. von 1903 Art. 236—286.

ist, nämlich so, daß der meliorierende Einzelne Arbeiten auf fremdem Grund und Boden ausführen muß, um seinen Zweck zu erreichen, sondern daß der Fall denkbar ist und häufig auch tatsächlich eintritt, wo ihre Interessensphären sich derart kreuzen, daß sie wechselweise einander die Grundstücke belasten wollen, weil sie insgesamt vorteilen, weshalb auch die Unternehmung nicht von dem Einzelnen ausgehen, sondern ein Kollektiv-Unternehmen in Frage kommen sollte. Die Meliorations-Genossenschaften Westeuropas haben eine gewisse Bedeutung erlangt und erfreuen sich in einigen Ländern einer Spezialgesetzgebung, die auch für Rußland herangezogen zu werden verdient und in der Tat in sehr lichtvoller Darstellung der qu. Kommission vorliegt. Bekanntlich erkannte bereits der Reichsrat, als er das Gesetz von 1902 verabschiedete, die Zweckmäßigkeit weiterer gesetzgeberischer Maßnahmen in demselben Sinne an, insbesondere auch im Hinblick auf größere, im Zusammenhang projektierte Unternehmungen. Die Besondere Konferenz, die sich auch dieser Frage zugewendet hat, anerkennt bereits die Zweckmäßigkeit einer gesetzlichen Bestimmung, die einer Majorität von Interessenten das Recht einräumt im Falle gemeinsamer Bodenmelioration eine Minorität zum Beitritt zu gemeinsamer Durchführung zu zwingen. Dieselbe Meinung ist in einer Anzahl von Lokalkomitees zum Ausdruck gelangt. Damit wäre die Zwangsgenossenschaft begründet. Nicht minder dringend ist aber ein Bedürfnis nach rechtlicher Regelung freiwilliger Meliorationsgenossenschaften, bemerkt die „Iswestija" und verweist in dieser Hinsicht auf Äußerungen aus Wilna, Mohilew und Moskau, zumeist aber auf die im Ackerbauministerium gesammelten Daten. Es seien da Fälle vorgekommen, wo der Nutzen einer Melioration von allen Grundeigentümern anerkannt worden, diese auch ihre Bereitwilligkeit erklärt haben, mit gemeinsamen Kräften das Unternehmen ins Werk zu setzen, aber dennoch dieses Streben daran gescheitert sei, daß in der russischen Gesetzgebung Bestimmungen fehlen, die dem sich bildenden Verbande der Interessenten die Eigenschaften der juristischen Person und folgeweise die erforderliche Handlungsfähigkeiten verleihen. Dieser Umstand beeinflußt auch die Entwicklung des Meliorationskredits im ungünstigen Sinne, indem dessen Vorteile nur physischen oder durch Sondergesetz anerkannten juristischen Personen zugänglich sind. Diese Sachlage hemmt die Ausführung von Bodenmeliorationen erheblich, zumal die einzelnen Grundeigentümer nur selten über die erforderlichen materiellen und technischen Mittel zur Melioration als Einzelunternehmen verfügen. Das hat u. a. die Begründung der kürzlich vom Minister der Landwirtschaft bestätigten Meliorations-Genossenschaft in Warschau *) veranlaßt. Sie will Landwirten in Meliorationsunternehmungen beistehn, ohne jedoch unter den Grundeigentümern selbst anläßlich der auf deren Grund und Boden auszuführenden Arbeiten irgend welche Wechselbeziehungen anzubahnen. Wenn bereits derart Meliorationsanstalten entstehen, die den Landwirten sozusagen von auswärts in rein-kommerzieller Weise Hilfe leisten wollen, so sind offenbar Maßnahmen, die die Beziehungen der Interessenten auf Grundlage die Selbsthilfe ermöglichen, zeitgemäß. Verfasser gedenkt in diesem Zusammenhange auch der zahlreichen, ins Ministerium gelangenden Gesuche um Inangriffnahme größerer Landeskulturarbeiten von den Landschaftsämtern und Privaten und geht beispielsweise auf eine solche Eingabe der Pleskauer Gouvernements-Landschaft näher ein. Die Sache betrifft die fortschreitende Versumpfung des nordwestlichen Teils vom Kreise Cholm, der Halt zu gebieten die lokalen Autoritäten sich machtlos erweisen, zumal die betr. Sümpfe großenteils auf den zu Nowgorod gehörenden Nachbarkreis Staraja Russa hinübergreifen. Die Landschaft plädiert für zwangsweise Durchführung, falls die freiwillige Zustimmung nicht erlangbar. Damit ist aber bereits eine weitere Aufgabe der Gesetzgebung berührt: die Umwandlung einer freiwilligen Genossenschaft in eine Zwangsgenossenschaft muß ermöglicht werden, sobald die Melioration, als im Gesamtinteresse geboten, anerkannt wird.

Bis jetzt handelte es sich um Meliorationen, die im Interesse Privater unternommen werden. Es können aber auch Fälle eintreten, wo das Staatsinteresse, resp. das Interesse von Kommunalverbänden in Frage kommt. Ja, es können Aufwendungen, die vom privatwirtschaftlichen Standpunkt unvorteilhaft sind, durch das Staatsinteresse gefordert werden. In diesem Sinne hat der Kampf gegen ungünstige natürliche Verhältnisse unter Umständen einen wesentlich-staatlichen Charakter und muß direkt der staatlichen resp. öffentlichen Initiative entspringen. Die Notwendigkeit entsprechender Landeskulturgesetze ist denn auch bei Gelegenheit des Gesetzes von 1902 vom Reichsrate bereits anerkannt worden, sowie auch, daß zur Verwirklichung derartiger Unternehmungen das bloße allgemeine Expropriationsgesetz des Staates nicht genüge, und auch die Notlage-Konferenz nebst deren Lokalkomitees vielfach haben anerkannt, daß in Fällen des allgemeinen Nutzens und die Kräfte der Privaten übersteigenden Umfangs Meliorationsarbeiten durch den Staat oder kommunale Verbände ins Werk zu setzen seien. Zahlreiche Komitees denken sich den modus procedendi so: Die Krone expropriiert, meliorirt auf ihre Kosten und stellt dann den ehemaligen Grundeigentümern anheim die meliorierten Grundstücke unter Erstattung des aliquoten Teils der Kosten zurückzuerwerben; andere proponieren anstatt der Expropriation die zeitweise Enteignung der Grundstücke, wenn binnen einer gewissen Frist der Grundeigentümer zur betreffenden Melioration nicht schreitet. Denselben Gedanken der staatsseitigen Initiative im Falle versagender Privatinitiative vertrat auch das ehemalige Projekt des Ackerbauministeriums zur Befestigung des Flugsandes. Bei voller Anerkennung der Wichtigkeit einer gesetzgeberischen Sicherstellung der Landeskultur im Wege zwangsweiser resp. kollektiver Unternehmungen, muß deren Wert für den Bodenanbau doch so lange beschränkt bleiben, als es einerseits an Deteriorationen vorbeugenden, andererseits an Meliorationen schützenden Maßnahmen fehlt. In solchem Sinne ist das Waldschutzgesetz vom 4. April 1888 erlassen, auch kam derselbe Gesichtspunkt im Flugsandprojekte von 1898 zur Geltung. Aber erst aus dem durch die Lokalkomitees gesammelten Material ergibt sich einerseits die Bedeutsamkeit, andererseits aber auch die ganze Schwierigkeit dieser Frage. Denn sie droht sich zu einer Reglementierung aller Zweige der Land- und Volkswirtschaft auszuwachsen, wenn sie, wie bisher, am grünen Tisch zu lösen versucht wird. Denn schließlich ist jede wirtschaftliche Handlung der Privaten, die sich auf den Boden bezieht, geeignet unter dem Gesichtswinkel eines Schutzes der Landeskultur betrachtet zu werden. Vor einer dauernden Deteriorierung des Bodenreichtums schützt nur das Bewußtsein der Solidarität unter den Bewohnern des Landes und deren Fähigkeit ihre Handlungen freiwillig in den Dienst des gemeinen Nutzens zu stellen, sich als Glied in der Kette der Generationen zu erkennen. Ob dieses Rechtsbewußtsein durch gesetzgeberische Akte erzeugt werden kann, ist gegenwärtig noch mindestens fraglich; daß es durch gesetzgeberische Mißwirtschaft schwer beschädigt werden kann — evident. Dieses ernste Bedenken vermißt man ungern in der Darstellung der „Iswestija". Sie formuliert folgende vier Postulate zu gesetzgeberischen Maßnahmen:

*) Diese Bestätigung erfolgte am 19. März 1904.

1. Die Ausführung von Arbeiten zur Befestigung von Flugsand und Schluchten auf fremdem Grund und Boden bei mangelnder Zustimmung des Eigentümers im Zwangsverfahren ist zuzulassen.

2. Die Möglichkeit unter den Grundeigentümern zwecks Ausführung von Meliorationsunternehmungen besondere Genossenschaften zu bilden, ist zu erleichtern.

3. Die Ausführung von Meliorationsunternehmungen von allgemeinem Interesse durch die Staatsregierung oder Landschaften unter Zulassung der Inanspruchnahme fremden Grund und Bodens im Zwangsverfahren ist analog dem Gesetze von 1902 zu regeln.

4. Die zur Vorbeuge einer Verschlechterung der natürlichen Verhältnisse notwendigen Beschränkungen in der Nutzung der Grundstücke sind in die Gesetzgebung einzuführen und vorbeugende resp. hemmende Maßnahmen zur Wirksamkeit jener Beschränkungen sowie zum Schutze ins Werk gesetzter Bodenmeliorationen sind sicherzustellen.

Die diesjährige Bortnikersche Kommission hat, wie die „Iswestija" am 31. Juli bereits mitteilen konnten, ihre Arbeiten beendet, nachdem sie die entsprechenden Gesetzesentwürfe aufgestellt hat. Aus diesen macht die gen. Wochenschrift Mitteilungen, deren wesentlicher Inhalt an dieser Stelle wiedergegeben wird.

Das Gesetz vom 20. Mai 1902 beruht auf dem Prinzip der zwangsweisen Nutzung, und zwar befristeter und unbefristeter, von fremden Grundstücken in der Form eines gesetzlichen Servituts, das im Interesse von Be- oder Entwässerungs-Unternehmungen begründet wird. Der wesentlich gleiche Gedanke sollte im Gesetz Ausdruck finden auch in Hinsicht von Arbeiten, die zur Befestigung von Flugsand und aktiven Schluchten unternommen werden. Auch in diesen Fällen muß, nach den richtigen Hinweisen der Lokalkomitees, die Möglichkeit unabhängig von der Zustimmung der Besitzer, Arbeiten auf fremden Grundstücken auszuführen, in gesetzlicher Ordnung sichergestellt werden. In der Hauptsache läuft das Gesetz vom 20. Mai 1902 auf Bestimmungen prozessualischen Charakers hinaus, die das Verfahren regeln, nach dem solche Meliorationsunternehmungen bei zwangsweiser Nutzung von fremden Grundstücken gestattet werden, und Instanzen schafft, die die Erlaubnis erteilen können. Indem die Kommission dieses Gesetz seinem Hauptinhalte nach als durchaus zweckentsprechend anerkennt, befürwortet sie dessen Ausdehnung auf Flugsand und aktive Schluchten. Sie beschränkt sich somit auf Ergänzungs- resp. Abänderungs-Vorschläge zu einzelnen Artikeln des als Art. 236—286 in das landwirtschaftliche Statut aufgenommenen Gesetzes. Dem entsprechend wird in den Art. 236, 239, 242, 256, 260, 264—266, 281 und 283, wo von dem Gegenstande die Rede ist, eine der erweiterten sachlichen Sphäre entsprechende Ergänzung vorzunehmen sein. Als Zusatz zu den Art. 237 und 238, in denen die Fälle bestimmt werden, wann Grundeigentümer befugt sind Anträge zu stellen, zwecks Erlaubnis auf fremden Grundstücken Gräben oder andere wasserleitende Anlagen zu machen, wird ein Art. 238 a vorgeschlagen, laut welchem Eigentümer solcher Grundstücke, die der Sandverwehung oder Schluchtenbildung unterliegen oder unterliegen können, um die Erlaubnis nachsuchen dürfen auf fremden Grundstücken solche Arbeiten auszuführen, die zwecks Hemmung oder Verhütung der qu. Erscheinungen notwendig sind.

Der Art 243 bestimmt, daß Adjazenten, die ihre an Gewässer grenzenden Grundstücke berieseln oder bewässern wollen, gestattet werden kann unter Anlehnung an fremdes Ufer einen Damm, Deich oder andere Wehre zu bauen. Dasselbe Recht soll, nach Meinung der Kommission, denjenigen Eigentümern zustehn, die Arbeiten zur Befestigung von Flugsand und aktiven Schluchten unternehmen. Da es sich ferner im gegebenen Falle nicht um die Anlage von Wasserbehältern für die wirtschaftlichen Bedürfnisse eines andern Eigentümers, sondern um den Bau von Schutzwehren, die die Bewegung des Sandes und die Zunahme der Schluchten hindern, handelt, proponiert die Kommission die Anlage solcher Schutzwehren in den Grenzen fremden Eigentums auch dann zuzulassen, wenn beide Abhänge der Schlucht, die zu befestigen ist, in der fremden Grenze sich befinden, oder wenn zum Schutze gegen Sandverwehungen die Anlage eines Schutzwerkes in der fremden Grenze erforderlich ist. Eine analoge Ergänzung hat auch der Art. 247 zu erhalten, der über das Ausmaß des Landstücks, das im Falle Damm, Deich oder Wehr fremdes Ufer berühren, enteignet wird. Speziell in bezug auf Schutzwehren, die zur Befestigung aktiver Schluchten angelegt werden, ist eine Bestimmung erforderlich, daß solchen Falles je nach den Erfordernissen der zu unternehmenden Arbeiten das ganze Terrain der Schlucht oder Teile desselben der Enteignung zu unterwerfen seien.

Der Art. 246 lautet: Das zu der Anlage von Gräben und anderen wasserleitenden Anlagen, wie auch für die Arbeiten zur Instandhaltung derselben erforderliche Land wird dem Eigentümer des Landes, für das die erwähnten Arbeiten unternommen werden, zu befristeter oder unbefristerer Nutzung überwiesen. In Anwendung auf die Ausführung von Arbeiten zur Befestigung von Flugsand und aktiven Schluchten hat diese Bestimmung nach Meinung der Kommission in einer Anmerkung eine Ergänzung zu erhalten, dahin gehend, daß die Befristung in der Nutzung fremden Landes nur dort zulässig scheine, wo der Zeitpunkt im voraus bestimmt werden könne, wann der zu beseitigende Schaden, der durch Flugsand oder aktive Schluchten geursacht worden, völlig beseitigt sein werde oder die zu verhütenden Gefahren aufgehört haben, weil nur unter diesen Bedingungen die qu. Meliorationen mit Erfolg ins Werk zu setzen möglich sei. In Übereinstimmung hiermit wäre auch der Art. 256 zu ergänzen, der vom Zessieren der Beschränkungen handelt. Diese Einschränkung müsse in gleicher Weise mit dem Zweck der qu. Arbeiten in Übereinstimmung gebracht werden.

Der Art. 266, der dem Unternehmer die Verpflichtung auferlegt die Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit der in Aussicht genommenen Arbeiten zu beweisen, soll derart ergänzt werden, daß dem Eigentümer, der die qu. Meliorationsarbeiten unternimmt, der Beweis auferlegt wird, daß das Land vor dem Flugsand resp. der Schluchtenbildung zweckmäßig nicht anders geschützt werden kann als unter Inanspruchnahme der dazu ausgewählten Stellen.

In dem Art. 267, der die Kundbarmachung der angemeldeten Unternehmung ordnet, kann in betreff der Arbeiten zur Befestigung von Flugsand und aktiven Schluchten darin eine Vereinfachung zugelassen werden, daß in Hinsicht dieser Arbeiten die in dem qu. Artikel vorgeschriebene Publikation erlassen wird. Diese ist bei Gesuchen wegen Be- und Entwässerungen deshalb notwendig, weil bei ihnen nicht selten nur auf diesem Wege der tatsächliche Interessentenkreis festgestellt werden kann. Bei Flugsand- und Schluchtenbefestigungen indessen sind die interessierten Personen schon bei der Anmeldung bekannt und muß es daher genügen, wenn ihnen direkte Notifikationen zugefertigt werden.

Schon durch diese Vorschläge werden die Kompetenzen der in Grundlage des Gesetzes vom 20. Mai 1902 zu bildenden Kreis- und Gouvernements-Kommissionen bedeutend erweitert und kompliziert, außerdem aber noch beabsichtigt die Kommission, wie weiter unten dargelegt wird, ihnen in

betreff der kollektiven Meliorationsunternehmungen, der im öffentlichen Interesse ins Werk zu setzenden Arbeiten und endlich auch der vorbeugenden Maßnahmen weitere Pflichten aufzuerlegen. Unter diesen Umständen erfordert die Art und Weise besondere Aufmerksamkeit, wie diesen Institutionen die erforderliche technische Autorität gesichert wird. Die Kommission schlägt vor, zu diesem Behuf den Art. 261 durch den Hinweis zu ergänzen, daß der Vertreter des Ministeriums für Landwirtschaft und Reichsdomänen in den Kreiskommissionen Spezialist der betreffenden Branche sein muß. Ferner proponiert sie zwecks sorgfältigerer technischer Prüfung der angemeldeten Gesuche in den Art. 261 und 262 das Recht der Vorsitzenden die Kreis- und Gouvernements-Kommission im Sinne der Hinzuziehung Sachverständiger mit beratender Stimme zu erweitern und denselben das Recht zu gewähren im Bedürfnisfalle über kompliziertere technische Fragen Gutachten von betreffenden technischen Anstalten, örtlichen oder zentralen, einzuholen. Diese Bestimmungen, weil nicht obligatorisch, würden nach Meinung der Kommission die Tätigkeit der Meliorationskomitees nicht beengen, wohl aber dort, wo das wirklich notwendig ist, zur Klarstellung kompetente technische Anstalten heranzuziehen möglich machen.

Sehr wesentlich scheint auch die genaue Bestimmung darüber, unter welchen Bedingungen die Beschlüsse der Kreis- und Gouvernements-Kommissionen rechtskräftig sind, speziell bei welchem Gliederbestand diese Kommissionen beschlußfähig und die Anwesenheit welcher Glieder unbedingte Erfordernis ist. Das Gesetz vom 20. Mai 1902 bestimmt darüber nichts. In Analogie mit der btr. Bestimmung über die Waldschutzkomitees proponiert die Kommission die Anwesenheit von 5 Gliedern, von denen eines den Vorsitz zu führen berechtigt ist, und fügt im Hinblick auf die besondere Bedeutung, die in casu den örtlichen Grundeigentümern zukomme, hinzu, daß unter den fünfen mindestens zwei zu diesen gehören müssen. Eine ähnliche Bedeutung will die Kommission aber auch den beiden Gliedern des Bezirksgerichts eingeräumt wissen, weil die Kreis- und Gouvernements-Kommissionen nicht selten mit komplizierten privatrechtlichen Fragen sich auseinanderzusetzen haben. Wegen der erweiterten Kompetenzen dieser Kommissionen erachtet es die Bortnikersche Kommission ferner im Hinblick auf die Möglichkeit, daß Interessen des bäuerlichen Grundeigentums betroffen werden können, erforderlich, daß in der Kreiskommission Sachen, die von dem Landhauptmann, als dem Anwalte der bäuerlichen Interessen, beanstandet werden, der Gouvernements-Kommission zur Entscheidung überwiesen werden, und solche, die in dieser vom ständigen Gliede der Gouvernements-Kommission in bäuerlichen Angelegenheiten beanstandet werden, dem Ministerium für Landwirtschaft ꝛc. überwiesen werden, das sie im Einvernehmen mit dem Ministerium des Innern entscheidet. In solchem Sinne sind die Art. 276 und 280 zu ergänzen.

In Berücksichtigung von Vorschlägen, die aus den Lokalkomitees in Sachen der Notlage des Landwirtschaftsgewerbes hervorgegangen sind, proponiert die Bortnikersche Kommission noch den Art. 264 darin zu ergänzen, daß inbetreff vorläufiger Untersuchungen deutlich gesagt werde, daß die dort vorgesehene Erlaubnis des Kreisisprawnik nur dann erforderlich sei, wenn die Erlaubnis des betreffenden Grundeigentümers fehle. Endlich findet die Kommission es wünschenswert, daß ein Art. 243[1] eingeschaltet werde, des Inhalts, daß Eigentümern, die Bewässerungen, Berieselungen oder Entwässerungen ausführen wollen, die Vorflut oder der Wasserdurchlaß durch Eisenbahndämme und Chausseen gestattet werde, wobei den Institutionen, denen die Verwaltung dieser Verkehrswege zusteht, anheimgegeben wird, für Kosten dieses Grundeigentümers die erforderlichen Durchlässe, Brücken oder andern dergleichen Vorkehrungen nach Übereinkommen zu bauen; die Kosten des Unterhalts dieser Bauten sind gleichfalls dem Eigentümer des Grund und Bodens zuzumuten.*)

(D. Schluß d. Artikels folgt in der nächsten Nummer.)

Säuerung des Rahmes bei niedriger Temperatur zur Herstellung von Exportbutter.

Die Säuerung des Rahmes ist bei Herstellung von Exportbutter der wichtigste Prozeß, da zu seiner richtigen Ausführung nicht nur technische Gewandtheit nötig ist, sondern ein weniger berechenbarer Faktor, die Bakterien mit in Betracht kommen. Wie bereits bekannt sein dürfte, ist für die Entwickelung der meisten Bakterien die Temperatur von ca. 38 Grad C. die beste; da aber bei dieser Temperatur die Säuerung viel zu rasch vor sich gehen würde, und außerdem die Konsistenz des Butterfettes durch eine so hohe Temperatur leidet, so begnügte man sich in der Praxis gewöhnlich mit einer Temperatur zwischen 16 und 20 Grad, indem man andererseits annahm, daß niedrigere Temperaturen für die Entwickelung der Milchsäurebakterien zu ungünstig sind.

In den letzten Jahren sind an dem schwedischen Meiereiinstitut Alnarp von Dr. Rosengren mehrere Versuche ausgeführt worden, den Rahm bei einer noch niedrigeren Temperatur zu säuern, und zwar wurde von ihm die Temperatur so gewählt, daß nach der vollendeten Säuerung der Rahm die für die Butterung passende Temperatur hatte und man dadurch die schwierige Abkühlung des gesäuerten Rahmes vollständig umgehen konnte. Die Temperatur lag bei diesen Versuchen zwischen 10 und 12 Grad C. Nach den letzten Berichten, die auf einem Kongreß in Stockholm im September d. J. zur Verhandlung kamen, ist diese Säuerungsmethode schon aus dem Versuchsstadium getreten und wird, nach Berichten schwedischer Fachleute, mit großem Erfolge in vielen Molkereien Schwedens angewandt. Bei derselben Gelegenheit wurde von dem Bakteriologen Ingenieur Bartels hervorgehoben, daß die Anschauung, die Milchsäurebakterien entwickelten sich bei einer Temperatur unter 12 Grad zu schwach, irrtümlich sei, und betonte Obengenannter, daß die Entwickelung dieser Bakterien noch bei einer Temperatur von 8 Grad stattfinden könne.

Da diese Säuerungsmethode die ganze Arbeit in der Molkerei sehr vereinfacht, möchte ich hiesigen Landwirten Gelegenheit bieten, das Meiereipersonal auf dieselbe aufmerksam zu machen. Nach der Zentrifugierung resp. Pasteurisierung des Rahmes wird derselbe direkt auf die Säuerungstemperatur (10 bis 12 Grad) abgekühlt, es fällt somit das früher gebrauchte Abkühlen bis auf 4—5 Grad vollständig weg; andererseits muß aber berücksichtigt werden, daß die Temperatur des Rahmes ca. 1 bis 2 Stunden nach dem Abkühlen sich gewöhnlich um ca. 2 Grad erhöht, was dadurch erklärt wird, daß das Serum sich rascher abkühlt, als Fettkügelchen, und daß das in den Rahm gesteckte Thermometer mehr mit ersterem in Berührung kommt und deshalb nur dessen Temperatur anzeigt. Nach einiger Zeit gibt aber das Fett einen Teil seiner Wärme dem Serum ab, was die Erhöhung der Temperatur zur Folge hat; es muß also, um die richtige Temperatur für die Säuerung zu erzielen, der Rahm anscheinend um ca. 2 Grad niedriger gekühlt werden. Dieses

*) Der Wortlaut der „Iswestija" ist an dieser Stelle nicht deutlich: „По проектамъ, одобреннымъ названными учрежденіями." Das können nur die die Verkehrswege verwaltenden Institutionen sein; da diese aber bauen, dürfte die Zustimmung wesentlicher sein, die von seiten des Grundeigentümers, der da zahlen muß, gegeben wird.

gilt für die Kühlung auf einem Rahmkühler, wo der Prozeß rasch vor sich geht. Bei der Abkühlung des Rahmes in Kühlgeschirren in Eiswasser wird sich die Sache etwas anders stellen, da dort die Abkühlung viel langsamer vor sich geht und man a priori annehmen dürfte, daß auch das Fett sich in der längeren Zeit stärker abkühlen konnte, und würde man in diesem Fall wohl kaum mit einer Erhöhung der Temperatur von mehr als 1 Grad zu rechnen brauchen. Der so abgekühlte Rahm wird in das Säuerungsgeschirr gegossen und mit einem Säureerreger versetzt. Den Rahm in diesem Fall der Selbstsäuerung zu überlassen, wäre nicht empfehlenswert, da sonst die Säuerung zu lange Zeit dauern würde, wohingegen die Menge des zugesetzten Säureerregers als Regulator der Säuerungszeit dienen kann. Zur Bereitung des Säureerregers sind entschieden Reinkulturen zu empfehlen, die nun, dank der vorgeschrittenen bakteriologischen Technik, in besonders reinem Zustande in trockener Form erhältlich sind. Über die Bereitung des Säureerregers werde ich an dieser Stelle nichts weiter mitteilen, da bei dem Bezug derselben stets jeder Kultur eine Gebrauchsanweisung beigefügt ist.*)

Der Raum, in dem die Säuerung des Rahmes ausgeführt wird, muß von gleichmäßiger Temperatur sein und zwar so nahe wie möglich der Säuerungstemperatur kommen; sollte eine gleichmäßige Temperatur des Raumes nicht zu erzielen sein, so muß die Säuerung in gut isolierten Geschirren vor sich gehen, so daß der Temperaturwechsel nicht 1—2 Grad nach oben oder unten übersteigt. Diese Erhöhung resp. Erniedrigung der Säuerungstemperatur muß bei dem Einstellen der Anfangstemperatur berücksichtigt werden, d. h. dieselbe muß entsprechend niedriger resp. höher genommen werden, so daß der Rahm bei beendigter Säuerung die richtige Butterungstemperatur von ca. 12—14 Grad C. aufweist.

Die zur Säuerung benutzten Geschirre sind entweder aus Weißblech oder aus Holz. Die ersteren haben den Vorteil einer leichteren Reinigung, erfordern aber eine bessere Isolierung, die dadurch erreicht wird, daß man die Säuerungsgeschirre mit einem Isolierstoff und einer Holzwandung umgibt; dabei muß man berücksichtigen, daß die Verbindung zwischen dem Isoliergeschirr und dem Säuerungsgeschirr trennbar gemacht wird, damit man bei event. Beschädigung des Säuerungsgeschirres dasselbe herausheben kann. Ganz gut eignen sich zu diesem Zwecke Holzkisten, in deren fest angenageltem Deckel eine dem Säuerungsgeschirr entsprechende Öffnung ausgeschnitten wird. In die Öffnung wird ein Zylinder aus galvanisiertem Blech, der bis auf den Boden reicht, eingelassen und der Zwischenraum zwischen dem Blech und den Holzwänden mit einem Isolierstoff, wie trockene Sägespäne, Torf und dgl. gefüllt. Der obere Rand der Öffnung wird mit einem Gummiring versehen, der an das Säuerungsgeschirr vollkommen dicht anschließt und jegliche Luftzirkulation zwischen der Blechverkleidung und der Wandung des Säuerungsgeschirres verhindert. Von oben wird das Säuerungsgeschirr durch ein mehrfach zusammengelegtes reines Tuch bedeckt.

Werden zur Säuerung Holzgeschirre benutzt, so müssen diese aus Eichenholz und in doppelter Anzahl angefertigt werden, damit das eine Geschirr gesäubert und ausgelüftet werden kann, während das andere Geschirr benutzt wird. Beim Reinigen der Holzgeschirre dürfen dieselben nicht längere Zeit mit kochend heißem Wasser oder Dampf behandelt werden, sondern nachdem sie mit lauwarmem Wasser reingewaschen sind, muß man sie mit einem Brei von frisch gelöschtem Kalk einschmieren und einige Zeit stehen lassen, wonach man den Kalk abwaschen und das Geschirr zum Lüften hinausstellen kann. Bei dieser Behandlung bleibt das Eichenholz hart und kann die Säure sich nicht in die Poren einziehen.

Während der ersten drei, vier Stunden des Säuerungsprozesses muß der Rahm öfters energisch umgerührt werden, damit die Säuerung in der ganzen Masse gleichmäßig vor sich geht. Der Rahm ist fertig, wenn die ganze Masse eine schleimige, etwas dickflüssige Konsistenz angenommen hat und mit kleinen Pünktchen bedeckt ist, die sich bei näherer Untersuchung als fein ausgeschiedener Käsestoff erweisen. Am besten sieht man das, wenn man einige Tropfen des Rahmes auf einer Glasfläche verteilt. In keinem Fall dürfen sich in dem Rahm Klumpen von geronnenem Kaseïn gebildet haben, da das auf eine Übersäuerung desselben hindeutet. Der fertige Rahm kann nun sofort verbuttert werden.

Auf meinen Rat ist dieses Säuerungsverfahren in einer Molkerei hier angewandt worden und ergab sehr gute Resultate, indem die Butter sofort eine bedeutend bessere Qualität aufwies. In jedem Fall ist dieses Verfahren eines Versuches wert, da es, außer dem Vorteil besserer Resultate, dem Meiereipersonal viel Arbeit erspart, die auf anderes verwandt werden kann. Vor allen Dingen aber müßte die freie Zeit auf erhöhte Säuberung der Meierei verwandt werden, da bei unsauberer Milch und unsauberer Arbeit kein Säuerungsverfahren ein gutes Resultat ergeben kann.

W. Silfverhjelm,
Meierei-Instruktor d. Gesellschaft v. Landwirten „Selbsthilfe".

*) Der Leiter des milchwirtschaftlich-bakteriologischen Laboratoriums hierselbst — wo Säurewecker hergestellt werden — ist ersucht worden, auf diesen Gegenstand einzugehen, was in einer der nächsten Nummern geschehn wird. Die Red.

Das Haidekraut als Futtermittel.

Die Leser der „Baltischen Wochenschrift" möchte ich im Nachstehenden auf ein Futtermittel aufmerksam machen, welches zwar fast jeder Landwirt in unseren Provinzen besitzt, aber bisher nicht ausgenutzt hat, weil er es nicht nötig hatte. Die diesjährige Mißernte an Rauhfutter, die unerhörten Verluste an Futtermitteln, welche durch die unzähligen Brandstiftungen im Lande entstanden sind, sowie die Verkehrsstockungen auf den Eisenbahnen, welche das Versiegen auch der Kraftfuttermittel bewirken, — alle diese Faktoren müssen den Landwirt bewegen auf einen Ersatz des fehlenden Viehfutters bedacht zu sein, um sich vor weiteren Verlusten zu schützen. Dieser Ersatz soll im Haidekraut bestehen, welches im Überfluß in den baltischen Provinzen vorhanden ist und bisher gar keine praktische Anwendung gefunden hat. Über den Futterwert und die Anwendbarkeit des Haidekrauts hat die in Stockholm erscheinende «Nordisk Meijeri Tidning» am Ende des vorigen und in diesem Jahre mehrere interessante Artikel in den Nummern 45, 46 und 6 veröffentlicht, welchen ich die nachstehenden Ausführungen entnehme.

Professor Julius Kühn in Halle hat verschiedene Fütterungsversuche mit Haidekraut angestellt und konstatiert, daß Kühe verschiedener Rassen, welche früher kein Haidekraut erhalten hatten, dasselbe gut verzehrt haben, und daß 3/4 der Strohfuttergaben gut durch Haidekraut ersetzt werden können. Der Nährwert des Haidekrauts ist von L. S. Nilsson im chemischen Laboratorium der Stockholmer landwirtschaftlichen Akademie analysiert worden. Nach dieser Untersuchung enthält die Trockensubstanz des Haidekrauts:

Mineralstoffe	4.00 %
Stickstoff enthaltende Stoffe . .	9·76 %
Ätherextrakt	6·05 %
Stickstofffreie Extraktstoffe . . .	56·18 %
Holzfaser	24·01 %

Nilsson hat ferner die Stickstoffsubstanz des Haidekrauts eingehend untersucht und gefunden, daß 100 Teile der Stickstoffsubstanz (Rohprotein) 37·1 % an verdaulichem Eiweiß,

3·5 % an Amiden und 59·4 % an unverdaulichem Eiweiß enthalten. Das Haidekraut enthält mithin beträchtliche Mengen von Nährstaffen. Eigentümlich ist der geringe Prozent an mineralischen Stoffen (Asche), welcher kaum die Hälfte der für Pflanzen sonst allgemeinen Mineralstoffe erreicht. Dahingegen ist der Gehalt an Atherextrakt ein ungewöhnlich hoher, z. B. beinahe drei mal größer, als bei Klee. Der Holzfasergehalt ist äußerst niedrig, während der Prozent an stickstofffreien Extraktstoffen zwar höher, als bei den meisten Futtergräsern, indessen geringer, als beim Kleeheu ist. Die Verdaulichkeit dieser Stoffe ist jedoch geringer, als die der getrockneten Futtergräser im allgemeinen. Bemerkenswert ist auch der geringe Gehalt an Amiden. Die physiologisch-chemische Untersuchung weist indessen nach Nilsson einen verhältnismäßig hohen Futterwert des Haidekrauts aus, welchen man in Anbetracht der geringen Anwendung desselben als Viehfutter kaum vermuten konnte. Der geringe Gehalt an verdaulichem Eiweiß bewirkt indessen, daß das Haidekraut als Futtermittel in dieser Hinsicht den Wert unserer getrockneten Gräser nicht erreicht, dahingegen in bezug auf das verdauliche Eiweiß dem Stroh unserer Getreidearten gleichkommt. In Anbetracht aller übrigen verdaulichen Substanzen, welche das Haidekraut enthält, ist es in bezug auf seinen Nährwert dem Stroh vorzuziehen. Aus dem Obigen geht hervor, daß wir allen Grund haben bei vorhandenen Futtermangel bei Zeiten Haidekraut zu mähen und dieses als Surrogat für Stroh dem Vieh vorzugeben.

Der Futterwert des Haidekrauts, so schreibt ein Leser der zitierten Meiereizeitschrift, ist in Nord-Jylland (Dänemark) wohl bekannt. Dieses gilt durchaus nicht als ein Notbehelf in schlechten Futterjahren, sondern es wird dort häufig dem Vieh verfüttert. Ein Fuder Haidekraut von besserer Qualität hat dort einen Marktpreis von 5—7 Kronen (2½—3½ R.). In Jylland wird das Haidekraut im Spätherbst mit Mähmaschinen gemäht, wo solches möglich ist, oder mit der Sense geschnitten, sofern es auf unebenem oder steinigem Boden wächst. In je frischerem Zustande es den Tieren geboten wird, um so lieber wird es gefressen, es wird nur dann vom Vieh verschmäht, wenn es ganz verdorrt und alt ist. Es ist daher zu empfehlen es in der Höhe zu mähen, daß die uarten Stengel nachbleiben, weil diese nicht gefressen werden hnd die frischeren Triebe der Pflanze wertvoller sind.

In betreff der Aufbewahrung des gemähten Haidekrauts ist zu bemerken, daß das Zusammenpacken desselben in sehr großen Haufen zu vermeiden ist, weil dadurch die Qualität leiden soll, es wird daher empfohlen das geschlagene Haidekraut in nicht zu feuchtem Zustand in kleineren Haufen zusammenzulegen und draußen aufzubewahren.

Infolge des verhältnismäßig hohen Äthergehaltes sollte das Haidekraut den Tieren nur einmal täglich vorgelegt werden, weil sonst die Milch einen Beigeschmack annehmen kann.

E. v. Samson-Himmelstjerna,
Konsulent der Estl. Kontrollvereine.

Reval, d. 27. Oktober 1905.

Sind die Anschauungen über die Verluste des Chilesalpeters im Boden berechtigt? In einer Abhandlung von Prof. Dr. J. Stocklasa in der Wiener Landw. Ztg. wird obige Frage aufgrund angestellter Versuche einer Prüfung unterzogen. Zwei Möglichkeiten sind denkbar, die einen Verlust an Chilesalpeter bedingen könnten. Erstens: die Auswaschung durch Niederschläge. Dieselbe ist am wenigsten zu befürchten, da eine Reihe organischer Lebewesen den Salpeterstickstoff zu seinem Wachstum verwendet und in Form von organischem Stickstoff festlegt und da ferner eine große Menge von Bakterien den Salpeter sehr bald in Nitrite und Ammoniak überführen, welcher letztere vom Boden energisch absorbiert wird. Die zweite Form eines Salpeterverlustes wäre die Wirkung denitrifizierender Bakterien, d. h. solcher Bakterien, die für ihren Lebensprozeß Sauerstoff gebrauchen und aus dem Salpeter elementaren Stickstoff abspalten. Dieser Vorgang ist nur dort möglich, wo Verkrustung oder sehr schwere Beschaffenheit, wie bei Tonböden, Luftabschluß zur Folge haben. Bei gut durchlüftetem Boden sind niemals Verluste an Salpeterstickstoff zu befürchten.

Die Verwendungsmöglichkeiten des Kaseïns. Unter diesem Titel bringt die D. Landw. Presse ein längeres Referat von Herrn Schrott-Fiechtl über das soeben erschienene Buch „Das Kaseïn" von Rob. Scherer. (Wien, Hartleben). Erstaunlich ist die Mannigfaltigkeit, mit welcher die Industrie sich dieses Produktes der Molkereien bemächtigt hat. Es findet seine Verwendung zur Herstellung von Kaseïnanstrichfarbe, in der Kaseïn-Maltechnik, als Klebemittel, als plastische Masse, in der Textilindustrie, als Appreturmittel und endlich in der Nahrungsmittelindustrie. Es ist wohl zu erwarten, daß binnen kurzem, bei Ausdehnung des einen oder anderen dieser Industriezweige, die gesteigerte Nachfrage den Molkereien ein lohnendes Absatzgebiet für ihre Magermilch resp. bereits fertiggestelltes Rohkaseïn eröffnen wird.

Wie ist der Einfluß der Maisfütterung auf die Qualität des Schweinefettes zu beheben? Der schädliche Einfluß ist, wie die Illustr. Landw. Ztg. referiert, auf die Festsetzung eines in dem Korn enthaltenen Fettstoffes in den Geweben des Organismus zurückzuführen, welcher den Schmelzpunkt des Schweinefettes herabsetzt und dadurch verhindert, daß das Fleisch eine genügende Festigkeit erlangt. Nach den Forschungen von Frys muß, um Fleisch von guter Qualität zu erhalten, die Maisfütterung während der letzten Lebensperiode des Tieres eingestellt und die Mast mit anderen Futtermitteln beendet werden. Derselbe Forscher stellte ferner fest, daß mit andern Futtermitteln zugleich verabfolgter Mais nicht dieselben Übelstände betreffs der Qualität des Fleisches nach sich zieht, als wenn er allein verwendet wird. So soll man in Dänemark durch eine Mischung von ⅓ Palmkuchen und ⅔ Mais oder durch Beigabe von Melassefutter zum Mais gute Resultate erzielt haben. Die dänischen Versuche zeigten auch, daß der Mais während des Winters eine ungünstigere Wirkung ausübt, d. h. in einem höheren Grade die Festigkeit des Speckes vermindert, als im Sommer. Auch bei Verfütterung von Sonnenblumenkuchen, welche noch mehr die Weichheit des Speckes verursachen, ist dieselbe Erscheinung beobachtet worden.

Einfluß des Nahrungsfettes auf die Milchproduktion. Nach der Königsb. Land- und forstw. Ztg. haben diesbezügliche Untersuchungen von Morgen, Beger und Fingerling zu dem Resultat geführt, daß die verschiedenen Nährstoffe auch eine sehr verschiedene Wirkung auf die Milchproduktion ausüben. Die Zulage von Fett- und Proteïn zu einem an diesen Nährstoffen armen Grundfutter hatte stets eine sehr günstige Wirkung, aber die beiden Nährstoffe verhalten sich untereinander verschieden insofern,

als das Fett eine spezifische Wirkung auf die Bildung des Milchfettes besitzt, das Protein dagegen nicht. Die Zufuhr von Kohlehydraten hat weder auf den Milchertrag noch auf die Produktion von Butterfett gewirkt. Die Tiere verhielten sich in diesen Versuchen individuell verschieden. Während bei manchen die Wirkung um so mehr hervortrat, je höher die Fettgabe war, übte bei andern Tieren nur eine mäßige Fettgabe diese Wirkung aus, eine höhere Gabe verminderte dieselbe oder ließ sie ganz ausbleiben. Die Verf. glauben, obwohl sie zugeben den direkten Beweis für das Fehlen einer spezifischen Wirkung auf die Fettbildung beim Protein und den Kohlehydraten noch nicht erbracht zu haben, doch aufgrund der bisherigen Versuche zu dem Schlusse berechtigt zu sein, daß das Nahrungsfett in einer dem Individuum angepaßten Menge als ein für die Bildung von Milchfett ganz besonders geeignetes, vielleicht durch einen andern Nährstoff überhaupt nicht zu ersetzendes Material bezeichnet werden muß.

Ist die Farbe der Kalisalze für die Qualität derselben von Bedeutung? Über ein Gutachten in dieser Frage referiert die Landw. Wochenschr. f. Pommern. Wie alle bergmännisch gewonnen Kalisalze, sind Kainit und Hartsalz Naturprodukte von sehr verschiedener Färbung, bald rein weiß, bald hellgrau, gelblich bis rötlich, oft auch intensiv rot. Die Menge der färbenden Substanzen ist eine sehr geringfügige, nur einige Zehntel Prozent der Gesamtmenge, und zwar besteht sie in der Hauptsache aus löslichen Eisen- oder Tonverbindungen, welche keinerlei Einfluß auf Boden und Pflanzenwachstum besitzen. Dasselbe gilt für die höherprozentigen Kalidüngesalze. Diese sind ihrer Herkunft nach entweder hochprozentige Rohsalze oder aus Rohsalzen durch Kryställisation ꝛc. hergestellte Fabrikate oder ein Gemenge von beiden. Somit kann also auch die Färbung der hochprozentigen Kalisalze eine sehr verschiedene sein, dieselbe gibt aber keinerlei Anhaltspunkte zur Beurteilung des Düngemittels.

Einiges über die Fütterung der Pferde. Die Landw. Annalen weisen darauf hin, wie wichtig es sei die Futterzeiten präzise einzuhalten, da der Pferdemagen Verhältnismäßig sehr klein ist (ca. 10 Liter) und mithin wenig geeignet das Futter lange zu behalten. Getränkt kann zu jederzeit werden, nur muß es reichlich und oft genug sein. Nach der Mahlzeit bedürfen die Tiere wenigstens zwei Stunden Ruhe, damit die Verdauung ungestört vor sich gehen kann. Die größte Futtermenge, etwa die Hälfte der ganzen Tagesration, muß daher am Abend gegeben werden. Angestrengte Arbeit nach der Fütterung ist geradezu gefährlich; hierdurch werden Magenerweiterung und Katarrhe veranlaßt, die, wenn sie nicht direkt zum Tode fähren, immerhin das Tier frühzeitig alt werden lassen. G.

(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. Rüben nach Grünfutter. Um ein frühes Grünfutter im nächsten Frühjahre zu haben, beabsichtige ich 5 Lofstellen vom 2-jährigen Klee zu schälen, eine Stalldüngung von ca. 15 einspännigen Fudern pro Lofstelle zu geben und dieselben dann einzupflügen; dann noch 1 Sack Thomasmehl + 1 Sack Kainit pro Lofstelle auszustreuen und Ende August, wenn möglich früher gewöhnlichen Roggen mit vicia villosa auszusäen (1 M. Roggen + 1½ Pud vicia villosa pro Lofstelle). Im nächsten Frühjahre soll dieses Stück spätestens bis Ende Mai vom Grünfutter geräumt werden, mit 2 Pud Chilesalpeter pro Lofstelle gedüngt und zum Auspflanzen von Futterrüben vorbereitet werden. Boden: sandiger Lehm in guter Kultur. Der Klee kam nach Brache, gedüngt mit Stalldünger + 1 Sack Thomasmehl. Ich bitte nun um fachmännischen Rat: 1) Kann man bei dieser Düngung, Bearbeitung und Aussaat auf eine befriedigende Grünfuttererernte rechnen? 2) Wird bei dieser Manipulation die Rübenernte nicht zu sehr in Frage gestellt? 3) Wann und wie gibt man am besten die Chilesalpeterdüngung für die Rüben?

J. S.-S. (Kurland.)

64. Düngung von Sandboden. Muß ich ein Feld, magerer, nasser Sandboden, auf dem bereits vorigen Sommer Hafer gestanden, auch im nächsten Sommer mit Hafer bestellen, welche Düngung (Kunstdünger) muß ich anwenden und wieviel pro Lofstelle?

J. B. (Kurland.)

65. Wie wirkt ein tieferes oder flacheres Pflügen auf die Neigung des Getreides zum Lagern? Das tiefere Pflügen, das von mancher Seite geraten wird, kann dadurch von Einfluß sein, daß es Mineralstoffe aus der Tiefe heraufbringt und dadurch ein richtiges Verhältnis zwischen diesem und dem Stickstoffgehalte herstellt. Ich hoffe diese theoretische Betrachtung durch die Erfahrungen anderer Landwirte in der Praxis bestätigt oder widerlegt zu sehen N. G. (Gouv. Moskau.)

Antworten.

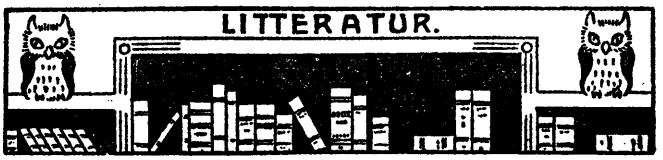
63. Rüben nach Grünfutter. Bei normalem Eintritt des Frühlings kann man in Kurland auf die vorgeschlagene Weise sehr sicher frühes Grünfutter gewinnen. Auch die Rübenernte wird befriedigend ausfallen können, wenn die Bearbeitung des Bodens eine gute und für die nötigen Pflanzennährstoffe gesorgt wird. Ich habe in Peterhof in den letzten Jahren die Rüben immer nach grün abgemähtem Roggen gebaut und meist gute Resultate erzielt. Die vorgeschlagene Düngermenge wäre genügend in Anbetracht der guten Kultur des Bodens, nur würde ich statt 2 Pud Chilesalpeter 3 Pud geben, und zwar in 2 Portionen kurz vor dem Auspflanzen der Rüben und 14 Tage später. Die Beabeitung des Bodens hat mit dem Untergrundpflug zu geschehen.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

64. Düngung von Sandboden. Von einem mageren, an Nährstoffen armen Boden können befriedigende Ernten nicht erwartet werden, daher wäre eine Düngung mit künstlichen Düngemitteln, vorausgesetzt daß die physikalische Beschaffenheit des Bodens keine zu schlechte ist, wohl angebracht: 1 Sack Kainit + 1 Sack Thomasschlacke eventuell 3 Pud Chilesalpeter pro Lofstelle.

Derselbe.

65. Wie wirkt ein tieferes oder flacheres Pflügen auf die Neigung des Getreides zum Lagern? Die von dem Herrn Einsender der Frage erwähnte Wirkung des Tiefpflügens kann wohl eintreten, wenn die oberste Schicht des Bodens sehr humos und infolgedessen stickstoffreich ist. Durch Vermischnng mit dem mehr mineralischen Untergrund werden die chemischen und physikalischen Eigenschaften der Ackerkrume verbessert werden können. Wenn eine flache Bearbeitung des Bodens vielfach und mit Recht als Grund für das Lagern des Getreides angesehen wird, so bezieht sich dieses nur auf Verhältnisse, wo Stalldünger oder anderer Dünger in großen Mengen zur Disposition stehen und der Boden flach bearbeitet wird; es wird dann eine so konzentrierte Bodenlösung sich bilden, daß das Wachstum der Getreidepflanzen zu rasch und üppig erfolgt, daß ein normales Verholzen der Stengel aus Mangel an Luft und Licht nicht vor sich gehen kann. Deshalb ist wohl überall ein großer Düngerreichtum Veranlassung zur Tiefkultur. (Näheres Knieriem, landw. Kalender pg. 20). Derselbe.



Die Lehre von der Landwirtschaft, begründet von Prof. Dr. Henry Settegast, fortgeführt nach dessen Tode von Dr. Friedr. Falke, Prof. a. d. U. Leipzig (das Werk ist noch nicht vollendet).

Dieses seit 1896 in Lieferungen beiz M. Schäfer in Leipzig erscheinende Werk ist bis zur 41 Lieferung gediehen. In dem den Arbeitsplan enthaltenden Vorworte zur 1. Lieferung war es auf 60 Lieferungen angesetzt. Zum Abschluß gelangt ist bisher nur die von Settegast als Wirtschaftslehre des Landbaus, von Falke als Betriebslehre abgeschlossene Arbeit. Anfangs erschienen ferner eine Bodenkunde von Prof. Dr. E. Detmer, eine Tierzuchtlehre von Dr. Künemann, die von Settegast fortgesetzt wurde, eine Düngerlehre von Dr. O. Lemmermann. In den letzten Lieferungen haben zu erscheinen begonnen eine Pflanzenbaulehre und eine Abhandlung „Züchtung der Nutztiere", beide von Falke begonnen, eine Abhandlung über „Vorbereitung und Bearbeitung des Bodens", von Prof. Dr. Stoecker und eine Abhandlung über Obst- und Gemüsebau, von Prof. Dr. E. Zürn. Die Verlagsbuchhandlung hat sich dazu herbeigelassen diese Arbeiten nach Maßgabe ihrer Fertigstellung seitenweise, und zwar deren mehrere in eine Lieferung vereinigt, erscheinen zu lassen. Dadurch ist es, wenigstens vor dem Abschluß des ganzen Sammelwerks unmöglich in den Besitz der einzelnen untereinander sehr lose zusammenhängenden zu gelangen.

Untersuchungen über die Fehler der Samenprüfungen. Arbeit 101 der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Bearbeitet von Prof. Dr. Rodewald-Kiel. Preis 2 M. Verlagsbuchhandlung Paul Parey-Berlin; für Mitglieder kostenlos.

Die Angriffe der Saathändler gegen die Samenkontrollstationen, die darin gipfeln, daß diese Kontrollen durchaus unzuverlässige Ergebnisse liefern, veranlaßten die D. L.-G. die deutschen Samenkontrollstationen zu gemeinsamen Untersuchungen der Genauigkeit der Samenprüfungen zu vereinigen. Der größere Teil der deutschen Stationen hat sich an diesen, sich über vier Jahre erstreckenden, höchst sorgfältigen Untersuchungen beteiligt, welche sehr wertvolle Ergebnisse hinsichtlich der Fehler und Schwankungen der Untersuchungsmethoden aufzuweisen hat. Die Versuche haben sich erstreckt auf Rotklee und Knaulgras, als die für diese Zwecke geeignetsten Samen. Die Zusammenfassung der Ergebnisse hat Prof. Dr. Rodewald übernommen, welcher die vorkommenden zufälligen und systematischen Fehler der Keimprüfungen auf mathematischem Wege zu bestimmen sucht. Er kommt dabei zu einer Reihe wertvoller Aufklärungen über die Fehlergrenzen der Samenkontrolle und gibt am Schlusse zu, daß bei der Samenkontrolle in der Tat große Fehler, als in der Natur der Sache liegend, nicht zu vermeiden sind. (Fühlings Landw. Ztg.)

Die 26. Zuchtvieh-Ausstellung und -Auktion der Ostpreußischen Holländer Herdbuch-Gesellschaft. Dem Berichte des Geschäftsführers der Gesellschaft J. Peters ist das Folgende entnommen.

Die Ostpreußische Holländer Herdbuch-Gesellschaft hielt am 18. und 19. Oktober ihre 26. Zuchtvieh-Ausstellung und -Auktion auf dem Viehhofe zu Königsberg i. Pr. ab. Das Unternehmen war mit 158 Bullen und 25 Kühen und Färsen beschickt. Sämtliche Tiere fanden in der Auktion zu recht hohem Preise leicht Käufer.

Die Gesamteinnahme der Auktion beträgt 136 986 Mk., davon brachten die 158 Bullen 125 089 Mk. und die 25 weiblichen Tiere 11 900 Mk. Der durchschnittliche Verkaufspreis berechnet sich somit für die Bullen auf 791.70 Mk. und für die weiblichen Tiere auf 476 Mk. Dieses sind die höchsten Durchschnittspreise, die auf unseren Auktionen überhaupt erzielt worden sind. Die günstigste Auktion war bisher die Herbst-Auktion 1903. Der Durchschnittspreis für Bullen stellte sich damals auf 663 Mk.

Das aufgetriebene männliche Zuchtmaterial war diesmal von besonders hoher Qualität. Das geht auch schon daraus hervor, daß von den verkauften Bullen 34, also mehr als ein Fünftel aller Bullen, 1000 Mk. und darüber, davon acht mehr als 1500 Mk. pro Stück brachten. Dieses erstklassige Material wurde zum Teil für hiesige, zum Teil für auswärtige Hochzuchten angekauft. Vier sehr hochwertige Bullen gingen davon nach Rußland. Für die russischen Zuchten wird hier alljährlich ein Teil des Bedarfs an Bullen gedeckt. Es werden durchweg schwere, gutgestellte Tiere gewählt. Überhaupt konzentriert sich die Nachfrage aus anderen Zuchtbezirken mehr und mehr auf Bullen mit stärkstem Exterieur. Da man überall die Erfahrung macht, daß man bei der Zucht des schwarzbunten Niederungsviehs der Konstitution die größte Beachtung schenken muß, wenn die Tiere nicht an Körperschwere und Widerstandsfähigkeit zurückgehen sollen. Die Erfahrungen scheinen in dieser Hinsicht in allen Zuchtbezirken die nämlichen zu sein, denn nicht nur unsere östlichen Nachbarn, sondern auch die mittel- und westdeutschen Züchter, die ihr Zuchtmaterial hier ankaufen, legen bei der Auswahl der Tiere den größten Wert auf eine feste Konstitution und auf starke Beinstellung. So gingen vor ca. 14 Tagen 20 Bullen aus den hiesigen Zuchtbezirk nach Westfalen, die für den Verband der dortigen Züchtervereinigungen angekauft waren. Die mit der Auswahl dieser Tiere betrauten Herren waren ebenfalls bemüht, Tiere zu erstehen, die mit dem nötigen Adel möglichste Körperschwere verbanden.

Die zur Ausstellung und Auktion gestellten Bullen wurden am Ausstellungstage zur Vorkörung vorgestellt und auch, wie es gelegentlich früherer Auktionen geschehen ist, vormittags und nachmittags im Ringe gezeigt. Dieses ist eine sehr zweckmäßige Maßnahme, die von den Besuchern der Ausstellung gerne gesehen wird, weil sie bei dieser Gelegenheit den Gang der Tiere, der für den Kaufpreis mit bestimmend ist, beobachten können. Der Ausstellungstag pflegt deshalb auch immer stark besucht zu sein.

Der Besuch dieser Ausstellnng und Auktion war der stärkste, den wir bisher gehabt haben. Auch Se. Exzellenz der Oberpräsident von Moltke zählte zu den Besuchern.

Die Auktion nahm von Anfang an einen glatten Verlauf. Außer den 34 Bullen, die mit 1000 Mk. und mehr bezahlt wurden, fanden 19 Bullen für 800 bis 1000 Mk., 58 Bullen für 600 bis 800 Mark und 47 Bullen für 400 bis 600 Mk. Absatz.

Der glänzende Verlauf der Auktion hat gezeigt, welchen Rufes sich das ostpreußische Vieh im In- und Auslande erfreut. Der Zuchtviehabsatz gewinnt stetig an Umfang. Es sind im Laufe dieses Sommes von verschiedenen Provinzen größere gemeinsame Bezüge von männlichem Zuchtmaterial aus dem hiesigen Zuchtbezirk veranstaltet worden. Aber auch die Leistungsfähigkeit der Herdbuch-Gesellschaft ist fortgesetzt im Wachsen begriffen und hält gleichen Schritt mit der vermehrten Nachfrage, denn die Herdbuch-Gesellschaft hat durch den Beitritt von ca. 30 Herden wesentlich an Umfang gewonnen.

Auch unter den Landwirten mit kleinerem Besitz finden die Ideen, auf genossenschaftlichem Wege eine Verbesserung des Rindviehbestandes herbeizuführen, mehr und mehr Eingang. Hat doch der Ostpreußische landwirtschaftliche Zentralverein in diesem Jahre 11 Rindviehzucht-Vereinigungen für kleinere Besitzer neu gegründet. So sieht man überall neues Leben auf dem Gebiete der Viehzucht, und es kann nicht daran gezweifelt werden, daß die Viehzucht in Ostpreußen noch erheblich ausgedehnt werden wird, sofern wir dauernd gute Viehpreise halten. Die Lust zum Züchten ist jedenfalls durch die günstigen Resultate dieser Zucht-Auktion neu belebt worden und dringt in immer weitere Kreise ein. Allerdings wird man damit rechnen müssen, daß so hohe Durchschnittspreise, wie auf dieser Auktion, nicht immer zu erzielen sein werden. Vielleicht gibt sogar die vermehrte Nachfrage Anlaß dazu, das Arrangement auf den Auktionen anders zu gestalten, damit die Bedingen für einen erheblich größeren Absatz auf den Auktionen gegeben werden.

Druckfehlerberichtigung. Veranlaßt durch einen dankenswerten Hinweis aus dem Kreise unserer Leser bitten wir in Nr. 41, S. 368 Spalte 2 Zeile 12 v. o. zu lesen: **33 138** und nicht 53 138.

Briefkasten. W. K. Ihre Frage nach den Spirituspreisen bleibt unbeantwortet, weil Sie der Redaktion gegenüber Ihren Namen verschweigen.

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.

Getreide-Differenzialtarife.

Seitdem Eisenbahnen von Ost und West, Nord und Süd Rußland schneiden, hat die Frage der Tarifsysteme, des Vorzugs, den das nach den Entfernungen nicht differenziert oder differenziert bemessene Schema hat, den Punkt abgegeben, auf dem eine Versöhnung der Interessen des Ostens, Zentrums und Westens unmöglich schien.

Die „Torgowo-Promyschlennaja Gaseta" vom 27. Oktober (9. November) a. cr. konstatiert dieses Faktum. Sie lehnt es ab die bisher nur immer wiederholten Argumente, die die einen als Forderungen der Gerechtigkeit hinstellen, die andern mit ebensoviel Energie zurückweisen, noch einmal zusammenzustellen. Sie seien genug erörtert. Desto interessanter scheint es ihr, die Leser mit einigen neuen Gesichtspunkten zu dieser Frage bekannt zu machen, die in dem Memorandum zum Ausdruck gekommen sind, das von der Livländischen Ökonomischen Sozietät über die Schädlichkeit des Differenzialprinzips in den Getreide-Eisenbahntarifen und in den zur russischen Getreideeisenbahntarif-Politik gemachten Bemerkungen des Prof. Dr. G. Ruhland*) enthalten sind. Nach dieser Stellungnahme referiert die im Finanzministerium erscheinende Zeitung in Kürze über das den Lesern dieses Blattes im Sommer d. J. als Beilage der Balt. Wochenschrift mitgeteilte Memorandum und bemerkt am Schlusse: Wenn die Vorschläge des Prof. Ruhland auch von den Interessen der deutschen Agrarier ausgehen und den Versuch involvieren sich vor der Überflutung mit russischem Korn, wenn nicht durch Zölle, so durch Vernichtung der Differenzial-Tarife zu schützen, so verdient sein Projekt — einer internationalen Verständigung über die Regelung dieser Tariffrage — doch an und für sich Interesse und zwar deshalb, weil es neu ist, auch wenn es unter den derzeitigen Verhältnissen einer Konkurrenz der Länder und ihres Wettkampfs um die Märkte nicht zu verwirklichen ist.

Diese erste Stellungnahme, der wir in der russischen Publizistik begegnen, kann als ein guter Anfang begrüßt werden. Möge der Erkenntnis der Neuheit der Gedanken das tiefere Eindringen in die Materie folgen. Angesichts der Rußland immer ernster bedrohenden Hungersnöte, die unter denjenigen herrschen, die alle Konkurrenten am Getreideweltmarkte bisher unterboten haben, sind diese Gedanken allerdings von steigender Wichtigkeit. Die Interessen der Agrarier Deutschlands sind den richtig verstandenen dauernden Interessen der russischen Landwirte nicht zuwider. Die Gegensätze von Ost, West und Zentrum sind unter der Flut der gemeinen Not begraben und gehören der Geschichte an. Wenn Prof. Oseroff für die Volksbildung heroische Entschlüsse fordert — die Hebung der Getreidepreise durch Abolition der auf dem internationalen Kornwucher sich aufbauenden Schleudertarife russischer und amerikanischer Bahnen wäre geeignet schon die nächste russische Ernte zum Segen derjenigen ausschlagen zu lassen, die sie gebaut haben. Wäre Rußland darin sichergestellt, so würde das dem russischen Staatskredit nützen und mit dazu beitragen über den nächsten Winter hinwegzuhelfen, der wegen des in Frage gestellten Getreideexports so drohend vor uns steht. Allerdings bedarf's, wie in dem Memorandum dargetan, der internationalen Verständigung unter denjenigen Ländern, die sich bisher in unblutigem Konkurrenzkampfe auf dem Weltmarkte zerfleischten. Daß nicht Rußland allein an dieser Verständigung interessiert ist, das nachgewiesen zu haben, ist das Verdienst des Prof. Ruhland. —yk.

*) Zusammen veröffentlicht und durch den Buchhandel erhältlich unter dem Titel: Kaiserliche Livländische Gemeinnützige und Ökonomische Sozietät „über die Schädlichkeit des Differenzialprinzips . . . u. s. w.", Mai 1905.

Die für Rußland projektierten Landeskultur-Gesetze.

(Schluß.)

Wie schon bemerkt wurde, berühren die Meliorationsunternehmungen ihrem Wesen nach meist nicht einen, sondern mehrere und sogar nicht selten viele Eigentümer. Solange diese Beziehungen sich in der Form der Rechtsbeschränkung Dritter ausdrücken lassen, während die Melioration Sache des Einzelnen ist, bleibt die Unternehmung singular im Rahmen, den das zuletzt besprochene Gesetz gezogen hat. Sobald aber diese Beziehungen sich derart gestalten, daß für die betroffenen Personen aus dem Unternehmen nicht bloß Nachteile, sondern insgesamt auch Vorteile entstehen, das Unternehmen zugleich aber nicht von einem, sondern einer Mehrzahl der Grundeigentümer ins Werk gesetzt wird, reicht jenes Gesetz nicht aus, es werden Regeln notwendig, nach denen Entstehung, Dauer und Beendigung des qu. Kollektiv-Unternehmens sich zu richten hat. Die Meliorations-Genossenschaften erfreuen sich in Westeuropa einer breiten Entwickelung und erscheinen dort als ein kräftiger Hebel der Landeskultur. Auch für Rußland ist ihre Nützlichkeit und zwar sowohl in der Form der freiwilligen, als auch der Zwangsgenossenschaft dargetan. Die Bortnikersche Kommission hat sich zwar auch der Einsicht nicht verschließen können, daß viele, namentlich größere Meliorationen voraussichtlich nicht anders, als durch Bildung von Genossenschaften, sich werden verwirklichen lassen und befürwortet deshalb ihre Einführung in die russische Gesetzgebung. Sie anerkennt zwar auch, daß diese Unternehmungen auf dem Boden freiwilliger Übereinstimmung aller in Frage kommenden Interessenten nur sehr geringen Nutzen haben

werden, ohne die Möglichkeit einer gesetzlich erzwingbaren Beteiligung solcher Grundeigentümer, deren Teilnahme nach der Art der Unternehmung notwendig ist, resp. deren Fernbleiben dieselbe technisch oder ökonomisch wesentlich beeinträchtigen würde. Wenn sie also auch im Prinzip für diese Genossenschaften eintritt, so erachtet sie gleichwohl die Frage nach dem Maße solcher Beteiligung und deren Folgen für den zwangsweise Herangezogenen als offen.

Wo in Westeuropa die Meliorations-Genossenschaften sich breiter entwickeln, gründet sich die Anwendung des Zwanges auf einen Beschluß der bestimmt qualifizierten Mehrheit der Grundeigentümer über eine in Frage kommende Melioration, und treten die zwangsweise herangezogenen Personen als gleichberechtigte Genossenschafter derselben bei. Dieser Zwang, der auf die Minorität ausgeübt wird, gewährleistet in der Tat die Erreichung des Zweckes am vollständigsten. Dennoch hegte die Bortnikersche Kommission Bedenken, dieses Prinzip völlig auf Rußland zu übertragen. Während in Westeuropa die Meliorations-Genossenschaften eine weiter zurückreichende Vergangenheit haben und von dem im Volke lebendigen genossenschaftlichen Geiste getragen werden, fehlen diese Voraussetzungen in Rußland zur Zeit völlig oder äußern sich wenigstens in weit weniger markanter Form, weshalb die Befürchtung begründet scheint, daß die Einführung des Prinzips zwangsweiser Beteiligung an Meliorations-Genossenschaften in der stringenten Form der westeuropäischen Gesetzgebungen bei uns als übermäßige Beschränkung privater Rechte empfunden werden könnte. Die Einführung bloß der freiwilligen Meliorations-Genossenschaft wäre zwar am meisten vorsichtig, aber zugleich auch in vielen Fällen gleichbedeutend mit dem Verzicht auf Melioration. Die Kommission proponiert der Meliorations-Genossenschaft das Recht zu gewährleisten, erforderlichen Falls andere Grundeigentümer, zwar nicht zum Beitritt zu zwingen, d. h. ihnen gegen ihren Willen die Mitverantwortlichkeit für die Verbindlichkeiten der Genossenschaft aufzuerlegen, wohl aber sie zu den bloßen Ausgaben der Genossenschaft, gemäß dem ihnen erwachsenden Nutzen, heranzuziehen. Diese, in einen bestimmten Betrag zu fassende, dem erwachsenden Nutzen entsprechende Beteiligung an der Genossenschaft kann als Beschränkung der Rechte dritter Personen nicht aufgefaßt werden, gibt aber gleichwohl die Möglichkeit das Unternehmen zu verwirklichen. Selbstredend ist nach Meinung der Kommission die zu den Kosten des Unternehmens herangezogene Person jeder Zeit, wenn sie es vorzieht, befugt, als vollberechtigtes Mitglied der Genossenschaft beizutreten, und wäre deshalb die Möglichkeit solchen Beitritts gesetzlich sicherzustellen.

Um die Prozedur der Genossenschaftsbildung möglichst zu vereinfachen, erachtet es die Bortnikersche Kommission für ausreichend, daß das Projekt des Statuts von den Gründern beim Gouverneur vorgestellt wird, nicht bei der Zentralgewalt, welche nur dann von dem Gouverneur für die Entscheidung in Anspruch genommen zu werden braucht, wenn eine besondere Veranlassung vorliegt. Solchen Falles hätte die Entscheidung vom landw. Ressort im Einvernehmen mit den betreffenden andern Ressorts zu erfolgen. Wenn die Kommission an der Entscheidung der Zulässigkeit der Meliorations-Genossenschaften von seiten des Gouverneurs festhält, so will sie damit hauptsächlich die Interessen dritter Personen und die Notorietät der Genossenschaft sicherstellen, weshalb die Publizierung des Statuts in der Gouvernements-Zeitung der Kommission als einer der ersten notwendigen Schritte erscheint. Die Statutenprojekte sollen nach den Vorschlägen der Kommission über folgende, den ausländischen Einrichtungen entsprechende Gesichtspunkte Bestimmungen enthalten:

a) Name, Sitz und vorausgesetzter Wirksamkeitsbezirk der Genossenschaft;

b) Zweck des Unternehmens, Mittel zu seiner Verwirklichung und Umfang der erforderlichen Kosten;

c) Bestände der Teilhaber und Grundstücke oder Teile dieser, auf welche das Unternehmen sich erstrecken soll, nebst Plänen und Beschreibungen;

d) Verbindlichkeiten der Genossenschafter, Deckungsmittel und Verteilungsplan;

e) Verhältnisse der Beiträge der Genossenschafter zu den Vorteilen des Unternehmens für die einzelnen Mitglieder und zu dem Stimmrecht bei der Geschäftsführung und Möglichkeit, daß das Stimmrecht der einzelnen Mitglieder durch Forderung einer gewissen Anzahl von Stimmen oder eines Bruchteils der Gesamt-Stimmenzahl beschränkt werde;

f) Ein- und Austritts-Bedingungen;

g) Zusammensetzung und Wahlordnung der Direktion oder der diese vertretenden Institution, Vollmachtsfristen, Termine und Berufungsordnung der Generalversammlungen;

h) Kompetenzen der Direktion und der Generalversammlung, zur Beschlußfähigkeit erforderliche Stimmenzahl, Angabe der Verhandlungsgegenstände, die eine qualifizierte Mehrheit oder besondere Abstimmungsordnung nötig machen;

i) Statutenänderungsordnung;

k) Liquidationsordnung.

Zwecks Erleichterung des Entwerfens von Statuten sollen vom Ministerium Musterstatuten herausgegeben werden. Um auch ganz kleinen Meliorations-Genossenschaften das Inslebentreten zu erleichtern, erachtet die Kommission erforderlich, daß bestimmt werde, daß Genossenschaften, die nur bis 5 Mitglieder zählen, anstatt der Direktion einen Geschäftsführer der Genossenschaft zu bestellen haben und ihnen auch manche andere Formalität erlassen werde.

Als juristische Personen können die Meliorations-Genossenschaften in allgemeiner Grundlage in eigenem Namen Eigentum erwerben und veräußern, Verbindlichkeiten eingehen, Klage führen und sich vor Gericht verantworten, sie können Snbventionen und Darlehen entgegen nehmen und ist solchen Falls den stiftenden staatlichen oder anderen öffentlichen Körperschaften das Recht zu gewährleisten auf den Generalversammlungen ihre Vertreter zu bestellen und an der Geschäftskontrolle teilzunehmen.

Als eines der wesentlichsten Momente anerkennt die Bortnikersche Kommission die Regelung der Haftpflicht der Genossenschaften. Die Kommission hegt die Überzeugung, daß die notwendige Kreditfähigkeit der Genossenschaften nicht anders gewährleistet werden könne, als nach dem Grundsatze der vollen Genossenschaft, d. h. derart, daß nach den Hinweisen der geltenden Gesetzgebung alle Genossenschafter für alle Schulden der Genossenschaft insgesamt (solidarisch) und einzeln mit ihrem ganzen beweglichen und unbeweglichen Eigentum haften (Art. 2134 T. I Band X, bürgerliches Recht, Ausgabe von 1900).*) In Konsequenz dieser Stellungnahme erachtet es die Kommission für notwendig, daß das Gesetz kategorisch fordere, daß für die Verbindlichkeiten der Genossenschaft deren Vermögen hafte; falls dieses unzureichend sei, seien die Genossenschafter verpflichtet die Schulden der Genossenschaft zu decken, und zwar hätten bei Insolvenz einzelner Genossenschafter die übrigen im Wege nochmaliger Umlage auch für deren Anteile aufzukommen. Wegen der im Gesetz vom 14. Dezember 1893 ausgesprochenen Unveräußerlichkeit des Gemeindeeigentums sind im Gesetzentwurf

*) Das russische Recht geht hierin weiter als das deutsche. Seitdem Deutschland ein Genossenschaftsgesetz hat (1868), gilt der Grundsatz, daß der einzelne Genossenschafter nicht eher herausgegriffen werden darf, als bis das Liquidationsverfahren der Genossenschaft abgeschlossen ist. Bis dahin schützt ihre Haftpflicht den Einzelnen.

gewisse Besonderheiten vorgesehen, wenn Gemeinden Mitglieder von Meliorations-Genossenschaften werden; sie haften mit Grundeigentum, insoweit dieses nicht zum Anteilslande (Nadjel) gehört.

Die Kommission hält es für nötig im Interesse des Schutzes Dritter das Recht der Meliorations-Genossenschaft, Grundeigentümer zwangsweise in den oben dargelegten Formen zur Teilnahme an den Kosten heranzuziehen, dadurch zu begrenzen, daß sie den in Grundlage des Gesetzes vom 20. Mai 1902 zu bildenden Kreis-Kommissionen die Entscheidung überweisen will, ob für die geplante Melioration im Sinne des Gesetzes die Einräumung jenes Rechtes wohl begründet sei, und plädiert dafür, daß im Gesetz bereits die Grundsätze festgelegt werden, nach denen die Kreis-Kommission diese Entscheidung zu treffen habe. Vor allem wird die Kreis-Kommission zu prüfen haben, nicht allein in welchem Maße das Gesuch im Sinne der Landeskultur und des Vorteils der Genossenschaft beachtenswert ist, sondern auch, ob das Unternehmen für den nicht beitretenden Grundeigentümer nutzbringend ist, weil nur in diesem Falle einem Gesuch der Genossenschaft um seine zwangsweise Belastung mit den jenem Nutzen proportionalen Kosten Folge zu geben ist. Wenn der Grundeigentümer jedoch den, von der Genossenschaft nicht widerlegten Beweis liefert, daß sein Nutzen vor der Meliorationsausführung größer ist, als nach derselben, oder daß die ihm zugemuteten Kosten von dem zu erwartenden Nutzen nicht aufgewogen werden, so fordert es die Gerechtigkeit, daß die Kreis-Kommission ihn von der Tragung der Kosten liberiere, ihn aber dennoch verpflichte, die Arbeiten nicht zu hindern, unter der Voraussetzung, daß die Genossenschaft ihm etwaigen Schaden vergüte. Nicht nur beantragt die Bortnikersche Kommission den mit Zwang bedrohten Grundeigentümern jeder Zeit, also auch nachträglich bei Übernahme aller Pflichten und Rechte als Mitglied zur Genossenschaft zuzulassen, sondern sie verlangt ferner, daß über Gesuche von Grundeigentümern zur Genossenschaft zugelassen zu werden, um an deren Vorteilen zu partizipieren, nicht die Genossenschafter, sondern die Kreis-Kommission entscheide und zwar aus dem Gesichtspunkt, ob durch diesen Beitritt die betr. Grundstücke der Beitretenden am besten melioriert werden.

Der Austritt aus der Genossenschaft kann nach den Vorschlägen der Bortnikerschen Kommission mit und ohne Zustimmung der Mehrheit der Mitglieder, auf Verfügung der Kreis- oder Gouvermements-Kommission erfolgen, wenn das den Austritt anmeldende Mitglied beweist, daß das ihm gehörige Grundstück eines entsprechenden Nutzens nicht teilhaft werden kann, und wenn dabei sein Austritt aus der Genossenschaft ohne Verlust für letztere möglich ist.

In gleicher Grundlage kann die Befreiung auch von der in bezeichneter Ordnung auferlegten Kostenbeteiligung respektive der anstatt dieser gewährten Teilnahme an der Genossenschaft selbst zugelassen werden. Unter Berücksichtigung dessen, daß in diesen Fällen die Beteiligung des Eigentümers an dem Unternehmen der Genossenschaft nicht freiwillig, sondern gezwungen erfolgte, erachtet es die Bortnikersche Kommission für billig, daß unter den gedachten Umständen der betreffende Eigentümer für die von ihm aus der zwangsweisen Teilnahme an den Kosten dieses Unternehmens oder den Verlusten der Genossenschaft erlittenen Einbußen voll entschädigt wird.

Um das Bestehen der Meliorations-Genossenschaft als einer realrechtlichen Institution zu vereinfachen, erachtet die Kommission eine gesetzliche Bestimmung für zweckmäßig, laut welcher beim Wechsel des Eigentümers der Rechtsnachfolger im Eigentum des betreffenden Grundstücks von Gesetzes wegen an die Stelle des ehemaligen Eigentümers auch als Mitglied der Genossenschaft tritt.

Die Meliorations-Genossenschaft beendigt ihre Tätigkeit nach den Vorschlägen der Kommission: 1) nach Ablauf der Zeitdauer, für die sie errichtet wurde; 2) nach Erreichung des Zweckes resp. Beendigung der Arbeiten, für die sie errichtet wurde; 3) gemäß einstimmig gefaßtem Beschluß aller Mitglieder der Genossenschaft und 4) in Veranlassung eines Gesuches einzelner Mitglieder der Genossenschaft auf Grundlage eines Beschlusses der oben bezeichneten Institutionen, die gemäß dem Gesetz vom 20. Mai 1902 zu errichten sind. Die Bortnikersche Kommission erachtet es für selbstverständlich, daß die Schließung der Genossenschaft von der Tilgung aller auf ihr liegenden Verbindlichkeiten abhängig zu machen ist.

Die Bortnikersche Kommission hat in Konsequenz ihrer die Meliorations-Genossenschaft betreffenden Beschlüsse auch inbetreff des staatlichen Meliorationskredits einige wesentliche Abänderungs-Vorschläge gemacht. Diese beziehen sich auf die diesen Kredit regelnden Gesetzesbestimmungen des landwirtschaftlichen Statuts (Bd. 2 d. T. XII, Ausgabe von 1903). In den Artikel 78 ist die Meliorations-Genossenschaft als juristische Person als darlehnsberechtigt aufzunehmen. Laut Art. 73 wird der Kredit nur in Höhe bis 75 % der Kosten der Melioration bewilligt. Die Kommission plädiert dafür den Meliorations-Genossenschaften den vollen Kostenbetrag zu bewilligen und motiviert es damit, daß der Zweck jener obligatorischen Beteiligung des Meliorationsunternehmers mit 25 % laut Journal der kombinierten Departements des Reichsrats vom 22. Febr. und 7. März 1896 Nr. 97, der war, einer leichtsinnigen Inanspruchnahme dieses Kredits vorzubeugen, indem der Unternehmer materiell interessiert wird, und daß jener Zweck durch die Bildung der Genossenschaft nach Ansicht der Kommission von selbst hinfällig wird. Die Artikel 81 und 82 bestimmen, daß zur Sicherstellung von Meliorationsdarlehen unbewegliches Eigentum angenommen wird, dessen Wert auf Grund von Normal- oder Spezial-Taxen der betreffenden Kreditanstalten bestimmt wird. Nach den Regeln dieser Taxen ist das Areal unbebauten Landes (genauer unbrauchbaren — неудобныхъ земель) auszuscheiden. Da den Meliorations-Genossenschaften die Verpflichtung wird auferlegt werden müssen, denjenigen Eigentümern, denen die Melioration zwangsweise auferlegt wird, wenn erforderlich Kredit zu gewähren und zwar unter Besicherung durch zu meliorierendes, also großenteils derzeit unbrauchbares Land, so meint die Kommission, daß es im Interesse der Kreditfähigkeit der Meliorations-Genossenschaften von wesentlicher Bedeutung ist, die betreffende Bestimmung in dem Sinne abzuändern, daß bei Darlehen an Meliorations-Genossenschaften die Sicherstellung mit derartigem unbrauchbarem Lande, das der Melioration unterliegt, zugelassen wird. Als ergänzende Sicherheit für derarige Darlehen könnte die Kreditfähigkeit der Genossenschaft selbst dienen, deren Mitglieder mit ihrem gesamten Vermögen für die Verbindlichkeiten der Genossenschaft haften.

Den singulären wie kollektiven Meliorations-Unternehmungen liegt der unmittelbare Vorteil der Unternehmer zugrunde. Wo aber Meliorationen nötig sind, denen ein entsprechender Vorteil der Privaten nicht gegenüber steht, deren Verwirklichung vielmehr im öffentlichen Interesse zu fordern ist, oder wo es den Privaten an Unternehmungsgeist oder technischer Beratung fehlt, da wird die Initiative den Organen des Reiches resp. engerer öffentlicher Verbände zufallen. Das wird insbesondere der Fall sein, wo größere Arbeiten der Landeskultur in Frage kommen. Wenn derartige Unternehmungen den Privaten auch unvorteilhaft erscheinen mögen, so vermag der Staat von einem andern Standpunkt die Sache anzusehen, weil er außer dem unmittelbaren Vorteil den dauernden Nutzen, die Besserung der

sanitären Verhältnisse, die Wohlfahrt einer ganzen Bevölkerung ins Auge fassen kann. Diese Gründe können von so großem Gewichte sein, daß gewisse Unternehmungen dieserart der Staatsinitiative sogar unbedingt vorzubehalten sind. Die Bortnikersche Kommission hat sich diesen Gesichtspunkt zu eigen gemacht, aber sich in dieser Hinsicht darauf beschränkt, in Vorschlag zu bringen, daß das Gesetz vom 20. Mai 1902 auch auf diejenigen Fälle ausgedehnt werde, wo von seiten der Staatsregierung oder der Landschaft Unternehmungen von öffentlichem Nutzen in eigne Regie genommen werden. Da erachtet sie es für nötig, daß den genannten öffentlichen Organen, wenn sie die Initiative ergreifen, gesetzlich die Pflicht auferlegt wird, nach detaillierter Ausarbeitung der Projekte die in Frage kommenden Grundeigentümer zuvörderst zur Durchführung des Unternehmens, sei es einzeln, sei es in Genossenschaften aufzufordern, und nur, wenn die Ausführung von seiten der Eigentümer nicht erfolgt, zur Ausführung in der Rolle des Willensvollstreckers gleichsam zu schreiten. Die Kommission plädiert dafür, daß für derartige Unternehmungen vor deren Inangriffnahme möglichst die Zustimmung der Grundeigentümer zustande gebracht werde, und zwar nicht allein derjenigen, denen Vorteile aus dem Unternehmen erwachsen, sondern auch derjenigen, deren Grundstücke überhaupt durch die Arbeiten berührt werden sollen. Wird nun aber diese freiwillige Übereinstimmung nicht perfekt, dann hat auch die öffentliche Stelle in Grundlage des Gesetzes vom 20. Mai 1902 die von demselben angeordneten Instanzen wegen der Zwangsvorschriften in Anspruch zu nehmen. Da die Tatsache, daß eine der ins Auge gefaßten öffentlichen Stellen Unternehmerin ist, der Bortnikerschen Kommission wegen der Bedürfnisfrage genügt, so plädiert sie dafür den aufgrund des Gesetzes vom 20. Mai 1902 zu bildenden Kommissionen die Bedürfnisfrage zu entziehen und sie in bezug auf diejenigen Meliorationsunternehmungen, deren Ausführung von Regierungsorganen oder Landschaften übernommen wird, auf die Feststellung der interessierten Personen und deren gegenseitige Rechtsansprüche zu beschränken. Aber auch in dieser Hinsicht erkennt die Bortnikersche Kommission die Notwendigkeit einer Modifikation. Nach dem Gesetz vom 20. Mai 1902, das voraussetzt, daß das Unternehmen im privaten Interesse ins Leben tritt, haben Dritte ihren Eigentumsbeschränkungen entsprechende Ansprüche, gegen welche ihnen etwa erwachsende Vorteile nicht veranschlagt werden dürfen. Anders bei Unternehmungen, die wegen des gemeinen Nutzens in Angriff genommen werden. Die Bortnikersche Kommission findet, daß die Billigkeit fordere, daß in diesem Falle bei der Bemessung von Entschädigungsansprüchen auch die Vorteile veranschlagt werden, und zwar nach Maßgabe des auf das betreffende Grundstück entfallenden Anteils, während dann, wenn die Vorteile den Schaden resp. die Rechtsbeschränkung dem Werte nach sogar überwiegen, der betreffende Eigentümer zu den Kosten in entsprechendem Umfange mit heranzuziehen sei.

Bei aller Bedeutung, die einer die Landeskultur fördernden Gesetzgebung beizumessen ist, wäre diese eine halbe Maßregel, wenn ihr nicht Maßnahmen zur Seite gehn, die einer Verschlechterung der natürlichen Bedingungen der Landwirtschaft vorbeugen. Solche Maßnahmen sind deshalb bedeutsam, weil die Verschlechterung von unverständiger und fahrlässiger Tätigkeit der Menschen zumeist herrührt. Die auf solche Weise eintretenden Verschlechterungen sind dann öfters nur mit weit größeren Kosten oder gar nicht zu beseitigen, und auch dann nicht ohne die Mitwirkung derselben Menschen. Gegenwärtig fehlen in der russischen Gesetzgebung entsprechende Rechtsbestimmungen. Beispielsweise kann der Eigentümer solcher Orte, die mit Schluchtenbildung drohen, am Aufackern und Viehauftrieb nicht gehindert werden. Die Landeskulturgesetzgebung muß deshalb Normen geben, die für die Nutzung solchen Landes entscheidend sind, die im Sinne der Verschlechterung der natürlichen Bedingungen der Landwirtschaft gefährlich werden. Dieser Anschauung hat sich die Bortnikersche Kommission nicht verschließen können, mahnt aber gleichwohl dazu, das damit der Gesetzgebung sich öffnende Gebiet nur mit größter Behutsamkeit zu betreten, weil andernfalls die Aktionsfreiheit des Grundeigentümers leicht allzusehr beengt werden könnte. Deshalb rät sie zunächst nur dem unaufschiebbaren Bedürfnis zu genügen und sich auf Bestimmungen gegen die Bildung von Flugsand und aktiven Schluchten zu begnügen. Aber auch in bezug auf diese Gefahren hält die Kommission eine weitgehende Berücksichtigung der örtlichen Sachlage für entscheidend. Aufgabe der Gesetzgebung könne es darum nur sein, die Bildung von Organen zu ermöglichen, die von Fall zu Fall über die notwendigen Maßnahmen zu befinden haben, während es der Gouvernements-Landschaft anheimgestellt werden könne, ob die in Frage stehenden Schutzbestimmungen und auf welche Teile des Gouvernements Anwendung finden sollen.*) Dabei hat die Kommission keine Veranlassung die ähnliche Ziele verfolgende Waldschutzgesetzgebung zu tangieren, sondern plädiert dafür, unter Ausscheidung dessen, was zum Forste gehört, den vom Gesetz vom 20. Mai 1902 vorgesehenen Kommissionen auch noch die Maßnahmen zum Schutz vor Flugsand und Schluchtenbildung im Interesse der Landwirtschaft aufzutragen.

Das Gesetz vom 20. Mai 1902 hat Strafbestimmungen, welche als Art. 86^1 und 152^1 des Friedensrichterstrafgesetzes (Ausgabe von 1885) und das Waldschutzgesetz entsprechend als Art. 56^{2-5} in Kraft stehen, veranlaßt. Diese Bestimmungen reichen bei der geplanten Erweiterung der Landeskulturgesetze im oben dargelegten Sinne nicht mehr aus. Denn nunmehr wird es sich nicht mehr bloß um Beschädigungen von wasserleitenden Anlagen durch Dritte handeln, sondern der Fall ist denkbar, das durch falsche Nutzung eine Melioration geschädigt wird. Hier reicht das Interesse des Grundeigentümers nicht mehr aus. Weil die Interessen einer Mehrzahl von Grundeigentümern bei der Meliorations-Genossenschaft und den anderen projektierten Formen in wechselweisen Beziehungen stehen, werden schützende Strafbestimmungen sowohl für unbefugte, als auch für irrationelle Nutzung notwendig. Die Bortnikersche Kommission proponiert darum erstens den Grundeigentümern selbst die Regelung der Nutzung ihrer Meliorationen zu überlassen, zweitens eine Inspektion über die Ausführung der Meliorationen einzurichten und drittens Strafbestimmungen, die nicht nur Dritte, sondern auch die Grundeigentümer für Vergehen gegen die Landeskultur treffen, einzuführen.

Anlangend die Frage der Inspektion, so anerkennt die Bortnikersche Kommission, daß die Kreierung eines neuen Amtes von Staats wegen die zweckmäßigste Form ihrer Lösung wäre, befindet aber, daß für absehbare Zeit deren Etablierung unmöglich sei, und proponiert deshalb mit dieser Inspektion zunächst die Beamten des landwirtschaftlichen Ressorts oder auch der Landschaft zu betrauen.

Weil den Eigentumsbeschränkungen, die wegen Meliorationen oder zwecks Verhütung von Bodenverschlechterung im oben präzisierten Sinne der Charakter von ewigen Lasten, die dem Grund und Boden, ohne Rücksicht auf die Person seines Eigentümers, auferlegt werden, verliehen werden soll, proponiert die Bortnikersche Kommission, daß die Eintragung

*) Dabei hätte sich die Landschaft nach der im Art. 424 der für allg. Gouv.-Institutionen vorgesehenen Ordnung zu richten (Swod Sakonow T. II Ausgabe von 1892).

in die Krepost-Register in der Notariatsordnung durch entsprechende Ergänzung des Art. 159 gesetzlich vorgesehen werde. Endlich plädiert sie für einige Abgaben-Erlasse, u. a. für Erlaß der staatlichen und landschaftlichen Grundsteuer bei Trockenlegung von Sümpfen auf 10 Jahre. —yk.

Nochmals Rentabilität der Schweinezucht.

In der Nr. 15 der Land- u. forstw. Zeit. habe ich die Ergebnisse einer im Januar und Februar dieses Jahres durchgeführten Betriebsüberwachung meiner Schweinehaltung veröffentlicht.

In folgendem gebe ich meine Betriebsresultate für die Sommermonate vom 20. April bis zum 30. September und lege Wert darauf, zu betonen, daß ich keine Versuchsergebnisse, sondern Resultate vorstelle, die in der großen Praxis gewonnen sind.

		Rbl. K.
Bestand am 30. September 14 431 Pfd. Schweine à 10 K.		= 1443 10
Verkauft bis zum 30. Sept. zur Zucht . 786 Pfd.		
d. Schlachter 13 251 „	= 14 037 „ „ à 12 9/10 K.	= 1812 11
	28 468 Pfd. Schweine	3255 21
ab Bestand am 20. April 16 200 „ „	à 10 K.	= 1620 —
Produziert wurden also: 12 268 Pfd. Schweine für		1635 21

Ehe wir auf die Geldrechnung, den pekuniären Erfolg, eingehen, scheint es mir angebracht zu untersuchen, ob mit den 12 268 produzierten ℔ Lebendgewicht wirklich das Mögliche erreicht worden ist. Die Dänen haben ja auch dieses Gebiet aufs genauste bearbeitet und festgestellt, daß zur Produktion eines Pfundes Lebendgewicht beim wachsenden Jungschwein erforderlich sind entweder 4 ℔ Mehl, oder 20 ℔ Rüben oder 16 ℔ Kartoffeln oder 32 ℔ Grünzeug oder 24 ℔ Magermilch oder 48 ℔ Molken.

Meine Herde erhielt in den 5 Monaten:

		Pfd. Lbgew.
51 560 ℔ Mehl	ausreichend z. Produktion v.	12 890
5 800 „ Kartoffeln (58 Lof)	„ „ „ „	352
71 661 „ Magermilch	„ „ „ „	2 986
		16 238

Es sind also rund in den 140 Tagen 4000 ℔ Lbgew. weniger als vielleicht möglich, produziert worden, hätte also, wenn statt 1 mal monatlich 3 mal monatlich die Probewägung und Bemessung der Ration stattgefunden hätte, sich diese Mühewaltung mit 4000 ℔ Lbgew. = 400 Rbl. Mehrertrag bezahlt gemacht. Doch muß zur Rechtfertigung auch angeführt werden, daß ca. 20 Mutterschweine natürlich auch nicht obige Zunahme für Mastschweine zeigen konnten, und der 16 Pud schwere Eber in der Futtergabe möglichst beschränkt bleiben mußte. Immerhin läßt sich annehmen, daß bei größerer Aufmerksamkeit einige 100 Rbl. mehr hätten gemacht werden können.

Die zur Charakteristik dessen, daß die weiter unten zu besprechenden günstigen Betriebsergebnisse durchaus nicht auf dem Boden einer besonders gepflegten Musterwirtschaft erwachsen sind, sondern unter Verhältnissen gewonnen wurden, die denen der großen landwirtschaftlichen Praxis gleich sind.

Wenden wir uns nun dem pekuniären Erfolge zu, so kostete das Futter:

51 560 ℔ Mehl à 2 Kop.	= 1031 R. 20 K.
5 800 ℔ Kartoffeln = 58 Lof à 80 Kop.	= 46 „ 40 „
	1077 R. 60 K.

Für 23 887 Stof Magermilch würden somit 557 Rbl. 61 Kop. nachbleiben, doch sind davon noch die folgenden Unkosten abzuziehen, die ich dem Bücherabschlusse des Jahres vorher entnehme:

Löhne und Leute . . .	259	Rbl. 79	Kop.
Stallmiete	84	„ 58	„
Versicherung	18	„ —	„
Verkaufskosten	32	„ 05	„
Holzverbrauch	30	„ 84	„
10 % allgem. Unk. . .	80	„ 30	„
	532	Rbl. 86	Kop.,

d. h. für 5 Monate 5/12 dieser Summe, also rund 222 Rbl. 61 Kop.

Für 23 887 Stof Magermilch bleiben somit 335 Rbl. nach, oder pro Stof 1·4 Kop. netto. Es stimmt dies günstige Resultat vorzüglich mit den Angaben überein, die Prof. Dr. v. Knieriem in seinem Landw. Kalender 1904 pag. 56 wie folgt, macht. „Am besten verwertet sich noch die Magermilch bei Verfütterung an Schweine; es ist hier eine Verwertung von 1—1·5 Kop. pro Stof, wenn richtig gefüttert wird, unschwer zu erreichen."

Aber auch die Nutzbarmachung der übrigen Futtermittel in Verbindung mit den nicht weiter in Geld berechneten Gaben an Gras, Grummet, Küchen- und Gartenabfällen scheint mir sehr vorteilhaft zu sein:

Netto 80 Kop. pr. Pud Roggen,
„ 80 Kop. pr. Lof Kartoffeln,
„ 1·4 Kop. pr. Stof Magermilch,

und obenein noch einen wertvollen Dünger und eine Menge kali- und stickstoffreicher Jauche.

Der Wert des kostenfrei gewonnenen Düngers inkl. Jauche, berechnet sich

		Rbl.
1289 Pud Roggen à 14 K. Düngwert (KP_2O_5 u. N.)	auf	180
58 Lof. Kartoff. à 9 „	„ „	5
23 887 Stof Milch à 290 Kop. pr. 1000 Stof	„	69
	in Summa auf Rbl.	254

kommt also der Höhe der Ausgaben für Löhne und allgemeine Unkosten gleich. Vielen ist es unsympathisch den Dünger in Geld zu bewerten, doch wird es niemandem unangenehm sein bei obiger hoher Nettoverwertung von Roggen, Milch und Kartoffeln, Dünger im Werte von etwa 100 Sack Thomasmehl gratis zu erhalten.

Wir durchleben sehr ernste Zeiten. Es ist sicher richtig, vorläufig keine wesentlichen Wirtschaftsänderungen vorzunehmen, die Kapital erfordern. Andererseits aber ist ja auf manchen Gütern Schweinezucht bereits vorhanden, sie wird nur vielfach unrichtig gehandhabt. Genau dasselbe ist ja auch hier der Fall gewesen, mangels richtiger Anleitung ergab das Schweine-Konto beim Abschluß regelmäßig ein beträchtliches Defizit. Das Wirtschaftsleben kann ja wohl aufgehalten werden, aber nicht ganz stille stehen, wir hören und lesen von Pachtungen, die auch fürs nächste Jahr perfekt geworden sind, da ist es doch wesentlich in jetziger schwerer Zeit jeden Hebel zu benutzen, der den Wirtschaftskarren vorwärts bringt. Nach meinen Erfahrungen wird die Schweinehaltung hierzulande derart betrieben, daß man möglichst wenig Mehl gibt, sehr viel Wasser, Grünzeug und magere Weide und, wo Meiereien vorhanden sind, wird eine unglaubliche Verschwendung mit Magermilch und Molken als Futter für die Schweine getrieben. Das Fehlerhafte dieser Betriebsorganisation liegt auf der Hand. Das Schwein verlangt und lohnt intensivste Fütterung bis zum Alter von 7 Monaten, wo es den Stall verläßt, um als begehrter Artikel des Welthan-

dels in die großen Schlächtereien zu wandern. Abgesehen von den zur Zucht bestimmten Ferkeln, die bei reichlicher Fütterung möglichst viel Bewegung in einer Koppel haben müssen, sind die zur Mast bestimmten Ferkel bei mäßiger Bewegung, niemals aber bei völliger Ruhe, so reichlich wie möglich zu füttern. Man mache es sich zum Grundsatz an Futter, d. h. Mehl, nicht zu sparen, sondern die Schweinezucht als eine Art Verkaufsmodus für Roggen anzusehen. Man kann umsoweniger „sparsam" sein, als ja alle 10 Tage der Zuwuchs der Herde festgestellt, der Betrieb also überwacht, Leistung und Aufwand miteinander verglichen werden können und müssen. Es ist der gröbste Fehler, den man begehen kann, die jungen Tiere unter einem Jahre auf die Weide zu schicken. Gerade diese (50—240 ℔) Jungschweine produzieren vermöge ihrer Wüchsigkeit das ℔ Lebendgewicht zu 6—7 Kop., während das auf der Weide ernährte wie überhaupt das ältere Schwein zur gleichen Produktion 10—10·7 Kop. nach Peterhofer Versuchen des Herrn Prof. von Knieriem benötigen. Ebenso fehlerhaft ist es an Mehl zu „sparen" und vom Schwein, ob jung ob alt zu verlangen, daß es bei fast alleiniger Gabe von Molken, Magermilch und Meiereispülicht billig Mastfleisch produziere. Nach Prof. von Knieriem braucht ein Schwein von etwa 200 ℔ 5—6 Stof Wasser pr. 24 Stunden. Man rechne also auch Molken und Milch nicht mehr als 5 Stof pr. 5 Pud Lebendgewicht bei Bestimmung der Anzahl der zu haltenden Schweine.

In der Balt. Wochenschrift Jahrgang 1899, Nr. 1, 7, 36. 1902, Nr. 32 und 37. 1903, Nr. 5, 9, 49, sowie in von Knieriems landw. Kalender sind alle Angaben für die Einrichtung und Unterhaltung einer lohnenden Schweinezucht enthalten.

Ich beschränke mich bei dem Hinweis auf die dort gemachten Angaben, möchte jedoch vielfach geäußertem Wunsche nachkommend, hier einige Winke geben, wie man denn eigentlich die tägliche Futterration für seine Schweine bestimmt.

Die Wägung am 20. April ergab 16 200 ℔ Lebendgewicht. Bei Fütterung von $3^1/_2$ ℔ Mehl resp. Mehlwert sind insgesamt $162 \times 3^1/_2 = 567$ ℔ erforderlich. Nun haben dänische Versuche ergeben, daß 4 ℔ Mehlfutter 1 ℔ Schweinefleisch geben können und daß 1 ℔ Mehl innerhalb der diätetisch gebotenen Grenzen als Futter gleichwertig sei 4 ℔ Kartoffeln (1 Lof gewaschener Kartoffeln = 100 ℔) 6 ℔ Magermilch, 12 ℔ Molken 5 ℔ Rüben, 2 ℔ Kleekaff 8 ℔ Grünklee. Damit sind bequeme und für die Praxis genügende Unterlagen zur Bestimmung der Futterration gegeben. Wenn wir zu obiger Berechnung zurückkehren, so gibt die Meierei täglich:

206 Stof = 618 ℔ Magermilch : 6 = 103 ℔ Mehlwert
An Kartoffeln sind noch disponibel
3 Lof täglich = 300 ℔ . . : 4 = 75 „
An Kleekaff etwa 40 ℔ . . . . : 2 = 20 „
Den Rest gibt man in Mehl . . = 369 „
567 ℔ Mehlwert

Damit kann man die Herde kräftig ernähren. Den Erfolg stellt man am besten durch eine große Fuderwage in geschlossenem Häuschen, anfangs in 10-tägigen Probewägungen fest, wobei folgendes Formular sich hier als praktisch erwiesen hat.

Monat: Oktober.

Bezeichnung der Gruppen	1-te Probewägung		10-te Probewägung		20-te Probewägung		Bemerkung	Monat	Tag	Zugang		Abgang		Text resp. Bemerkung
	Stück	Pfd.	Stück	Pfd.	Stück	Pfd.				Stück	Pfd.	Stück	Pfd.	
Eber	1	425	—	—	—	—		Oktober	2.	12	—	—	—	Geboren.
Sauen	4	1000	—	—	—	—		„	9.	—	—	2	30	Verkauft.
Mast	16	2000	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	
„	15	2500	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	
große Ferkel . .	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	
„	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	
„	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	
kleine Ferkel . .	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	

Zum Schluß möchte ich noch darauf hinweisen, daß anstatt der Einzelfütterung in Einzelbuchten die gemeinsame Fütterung der Schweine an größeren gemeinsamen Freßtrögen, an welche die Schweine von den Buchten zu den Mahlzeiten heranzukommen haben, die Pflege sehr verbilligt und erleichtert und die Übersichtlichkeit erhöht. Dabei wird wesentlich an Raum und Zeit gespart und die Tiere haben eine ihnen zuträgliche Bewegung, die Mütter gewöhnen sich an den Wärter, so daß sie beim Ferkeln nicht unnütz aufgeregt werden, wenn der Wärter mit helfender Hand sich ihnen nähern muß. Auch an Futter geht nichts verloren, da was die erste Partie nachgelassen hat, von den folgenden Partien aufgefressen wird.

Wird nun schließlich noch auf regulierbare Wärme und Ventilation im Stall gesehen, so sind damit alle Bedingungen berührt, die für den Erfolg maßgebend sind.

Meldsern per Wainoden, Kurland,
Oktober 1905. Hugo Kaull.

Die Anlage von Funkenfängern.

Ökonomische Vorteile technisch richtiger Anlage.

Bei den — unter Umständen — tatsächlich recht erheblichen Schwierigkeiten, die sich der Erlangung eines geeigneten fachmännischen Rates — auf dem Lande — entgegenstellen, zieht der Landwirt es in der Regel vor, den Weg der Selbsthilfe einzuschlagen, wenn es sich darum handelt, Mißständen bei baulichen Anlagen abzuhelfen, anstatt sich technisch beraten zu lassen. Wo eigene Erfahrung und Kenntnisse versagen, stützt man sich auf den Rat von Handwerkern, der leichter erhältlich ist, und bemüht sich auf diese oder jene Weise dem Übel zu steuern, so daß es dann mehr oder weniger Glücksache ist, ob Kosten und Mühen von Erfolg gekrönt werden.

Ein drastisches Beispiel dafür, welch durchschlagenden Effekt ein fachmännischer Eingriff eingewurzelten Mißständen gegenüber zu haben vermag, die Jahre lang schmerzlich empfunden wurden, allen Versuchen zur Abhilfe aber hart-

näckigen Widerstand entgegenstellten, darf ich meinen Berufsgenossen nicht vorenthalten, die sich vielleicht in ähnlicher Lage befinden.

Meine in den 70-er Jahren des vorigen Jahrhunderts mit einem massiven Schornstein versehene steinerne Dreschriege, an welche sich eine Heimthalsche Darre anschließt, entsprach — was das Zugvermögen des Schornsteins anlangte — von jeher nicht voll den Ansprüchen, die man billiger Weise hätte stellen können. Die Lokomobile verschlang viel Holz und die Darre — deren Luft- und Rauch-Züge in den geteilten Maschinenschornstein mündeten, desgleichen. Hierzu gesellte sich noch der Umstand, daß die Keimfähigkeit der gedarrten Körner manches zu wünschen übrig ließ. Erheblich gesteigert wurden diese Übelstände, als seiner Zeit infolge der Vorschrift unseres gegenseitigen Feuerassekuranz-Vereins, das Abzugsrohr für die Lokomobile zunächst seinen Weg durch die, am Fuß des Schornsteins angebrachte Wasserpfanne nehmen mußte und dann erst seinen Ausweg in die freie Luft finden durfte. War schon an sich, als der aus der Lokomobile entweichende Rauch noch ungehindert seinen Weg durch den Schornstein fand, der Zug im Kessel kein befriedigender so wurde er jetzt, wo noch dazu Kniee zu überwinden waren merklich herabgemindert. Der Holzverbrauch erreichte, namentlich bei gewissen Winden, eine bedenkliche Höhe, während die Behandlung des Korns in der Darre mit noch größeren Schwierigkeiten verbunden war. Infolge des verminderten Zuges in dem Feuerkanal der Darre litten auch die Blechröhren derselben mehr und mußten häufiger durch neue ersetzt werden, als das unter den normalen Verhältnissen nötig gewesen wäre. Wieviel an Material, Arbeit und Kosten bei den wiederholten Versuchen zur Abstellung dieser Übelstände aufgewandt wurde, vermag ich nicht mehr anzugeben. Ich weiß nur, daß wenn man alles summieren wollte, eine recht erkleckliche Summe sich herausstellen würde, und daß — bei jeder Änderung, welche der eine oder andere Töpfer beziehungsweise Baumeister in Vorschlag brachte, ich mich jedes Mal der sicheren Hoffnung hingeben sollte, es sei nunmehr der eigentliche Fehler entdeckt und alle Aussicht auf Besserung vorhanden.

Als in diesem Sommer es sich wiederum herausstellte, daß die vor wenigen Jahren erneuten Blechröhren der Darre stark angegriffen seien, entschloß ich mich kurzer Hand und erbat mir den Besuch des technischen Beirats unseres Feuerversicherungs-Vereins, des Architekten Baron Engelhardt, der sich den Gliedern des Vereins, sofern sie seines Rats bedürfen, in zuvorkommender Weise zur Verfügung stellt.

Baron Engelhardt konstatierte nun gleich, es sei der ungenügende Zug im Schornstein darauf zurückzuführen, daß der untere Raum, in dem sich die Wasserpfanne befinden sollte —, im Verhältnis zum Durchmesser des Schornsteinzuges ein viel zu großer sei und daß sich deshalb in diesem Raum Luftwirbel bilden müßten, die sowohl den Eintritt des Abgangs-Rauches aus der Lokomobile in den Schornstein, als auch den Austritt desselben an die freie Luft behindern. Gleichzeitig werde auch dadurch der in das Abzugsrohr mündende Zug der Darre eingeengt.

Zunächst wurde die Zwischenwand beider Züge nach unten verlängert, dadurch der früher zu große Luftraum geteilt und die Möglichkeit der Luftwirbel beseitigt. Sodann wurde im Fuß des Schornsteins ein zementierter Wasserbehälter so groß angelegt, daß er noch über den Schornsteinfuß herausragt; der Rand des äußeren Teils ist ein wenig höher, als die Verbindungsöffnung zwischen äußerem und innerem Teil der Wasserpfanne. Bei gefüllter Pfanne ist diese Öffnung daher geschlossen und die Rauchgase streichen über den inneren Wasserspiegel, der die vorhandenen Funken löscht; sinkt das Wasserniveau soweit, daß die Öffnung frei wird, so tritt von hier Luft in den Schornstein, der Zug wird schwächer, und der Maschinist dadurch genötigt, Wasser nachzugießen.

Für die Darre wurde ein stärkerer Zuzug von Außenluft durch Anlage eines hölzernen Rohres herbeigeführt, das durch die Außenwand bis über den Ofen zwischen den Regalen führt und dort in die Darre ausmündet. — Das bisher im Hauptschornstein befindliche Ventilationsrohr zum Absaugen der Luft aus der Darre wurde in einen separaten aus Holz gefertigten Schlot verlegt, der den Dachfirst überragt. Der Schornstein wurde dadurch wesentlich entlastet und hat jetzt nur noch die Rauchgase der Lokomotiven- und Darrenheizung abzuführen.

Diese Änderungen, die im Verlauf von 8 Tagen ausgeführt wurden und — einschließlich des Honorars des Herrn Baron Engelhardt — 60 und einige Rubel kosteten, haben den Erfolg gehabt, daß nunmehr sowohl Lokomobile als Darre zur Zufriedenheit funktionieren, von etwaigen widrigen Winden vollständig unabhängig sind und ich infolgedessen den Mißstand als beseitigt ansehen darf, der eine ganze Reihe von Jahren hindurch schmerzlich von mir empfunden wurde. Zu dieser Annahme erachte ich mich voll berechtigt, nachdem ich meine ganze Ernte abgedroschen und abgedarrt habe.

Inwieweit man sich durch Hinzuziehung eines gewiegten Technikers gegen Verluste zu schützen vermag — eine Einsicht, die mir im vorliegenden Fall leider erst viel zu spät gekommen ist, — wird durch nachstehende Rechnung illustriert, die ich aufgrund meiner jetzt gemachten Erfahrungen aufstellte.

Bevor ich die mir von Baron Engelhardt anempfohlenen Änderungen ausgeführt hatte, verbrauchte meine Lokomobile täglich — der Arbeitstag zu 12 Stunden gerechnet — minime 2 sechsfüßige Faden $^3/_4$ Arschin langes gutes Birkenholz, wenn der Dampf sich auf der nötigen Höhe erhalten sollte. Den Faden Birkenholz verkaufte ich in den letzten Jahren vom Stapel im Forst zu 2 Rbl. 30 Kop. Nimmt man auch an, daß für die Lokomobile nicht immer das beste Birkenholz angeführt wurde, so bin ich doch berechtigt für den in ihr verbrauchten Faden 2 Rbl. 30 Kop. zu rechnen, da die Anfuhr mit 30 Kop. pr. Faden hinzuzurechnen ist. Meine Lokomobile arbeitet im Jahr durchschnittlich 90 Tage, weil außer dem Drusch noch Mahlung, Bretterſägen und Schindelhobeln von ihr besorgt werden.

In 90 Tagen à 2 Faden verbrauchte ich bisher im Ganzen minime 180 Faden Birkenholz à 2 Rbl. 30 Kop. = 414 Rbl.

Nach der Änderung hat die Lokomobile durchschnittlich in $8^1/_2$ Stunden einen Faden, und zwar minderwertiges Espenholz, verbraucht, wobei beständig ausreichender Dampf vorhanden war. Für den Arbeitstag à 12 Stunden wären demnach 1·4 Faden Espenholz erforderlich. Dieses Holz — für welches hier überhaupt wenige Abnehmer sind — kann ich loko Forst höchstens nur 1 Rbl. 50 Kop. pr. Faden bewerten, da ich für Espen-Arschinholz derselben Qualität bestenfalls 1 Rbl. 80 Kop. erziele. Zuzüglich der Anfuhr kostete der in der Lokomobile verheizte Faden somit 1 Rbl. 80 Kop. und würde ich in 90 Tagen à 1·4 Faden in Summa 127 Faden verbrauchen, die à 1 Rbl. 80 Kop. gleich sind 228 Rbl. 60 Kop., so daß im Jahr erspart werden 185 Rbl. 40 Kop. als Folge einer einmaligen Ausgabe von ca. 60 Rbl.

Zu berücksichtigen wäre ferner, daß hier der Gewinn nicht veranschlagt ist, der mir durch die ungleich bessere Keimfähigkeit der Körner erwächst und durch den Umstand, daß sowohl die Lokomobilfeuerung und Siederöhren, als auch die Blechröhren der Darre nicht mehr der sie in hohem Maß

schädigenden intensiven Glut ausgesetzt sind, wie früher, wo der Zug ein sehr mangelhafter war.

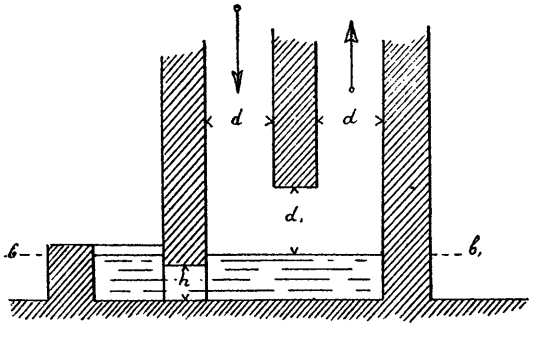
Es ist mir eine Genugtuung konstatieren zu können, daß jene — die Feuersicherheit der Lokomobileinrichtungen zwar fraglos erhöhende Bestimmung, die aber vielfach wegen der Wasserpfanne, — und ich selbst darf mich nicht ausschließen — als ein höchst lästiges, den Lokomobilbetrieb störendes Moment empfunden wurde — bei korrekter Handhabung nicht nur keinerlei schädlichen Einfluß auf den Zug im Schornstein auszuüben, sondern im Gegenteil ihn zu erhöhen und zu regulieren imstande ist.

Palla, im Oktober 1904. A. von Stryk.

Nachwort der Redaktion.

In Anknüpfung an den vorstehenden Aufsatz erlaubt sich die Redaktion die Leser der B. W. darauf aufmerksam zu machen, daß bereits im Jahrgang 1901 Nr. 38, pag 432 von Baron Engelhardt ein Artikel über die Anlage von Funkenfängern, wie der hier beschriebene, veröffentlicht ist. Zugleich hat sie den Verfasser ersucht, etwa seit jener Zeit hinzugekommene Neuerungen auch zur Mitteilung zu bringen, und darauf die folgende Ergänzung von ihm erhalten:

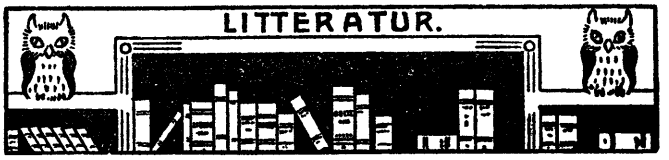
Im Prinzip ist die Anlage bisher dieselbe geblieben, nur haben in der Praxis statt der Blech-Wasserpfanne ein wasserdichtes Ausputzen des inneren Schornsteinfußes mit Zement und statt des früher empfohlenen Blechtrichters außerhalb des Schornsteins eine Erweiterung der Pfanne über den Schornsteinfuß sich als besser erwiesen, weil die Blechpfanne leicht schadhaft wird und die Erweiterung nicht nur eine Reinigung der Pfanne ohne Reinigungstür möglich macht, sondern auch die Kontrolle über den Wasserstand dadurch sichert, daß bei zu niedrigem Wasserstand Luft in den Schornstein tritt und damit den Zug verringert. Nach welcher Seite die Erweiterung der Pfanne gemacht wird, ist im Prinzip gleichgültig und hängt nur von der örtlichen Bequemlichkeit ab. — Hinsichtlich der Dimensionen ist als wesentlich zu beachten:



1) Die höchste Wasserstandlinie bb, soll von der Unterkante der Zwischenwand beider Züge um genau den Durchmesser der Züge abstehen: $d_1 = d$.

2) Die Höhe h der Verbindung von innerer und äußerer Pfanne soll nicht tiefer als ca. 2 Zoll gegen bb_1 liegen.

3) Die Höhe der äußeren Pfanneneinfassung soll bb_1 nicht mehr als 1 Zoll überragen.



Lehrbuch der Landwirtschaft auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage, von Prof. Dr. Guido Krafft. Erster Bd. Ackerbaulehre. Achte umgearbeitete Auflage. Berlin, Paul Parey 1906. 316 Seiten mit 313 Abbildungen und einer Tafel. Preis 5 Mk.

In der neuen Auflage des ersten Teiles des bekannten und weitverbreiteten Lehrbuches scheinen alle Errungenschaften der letzten Jahre berücksichtigt. Das Buch ist außerordentlich vollständig, die Gruppierung geschickt und übersichtlich. Die große Fülle des Stoffes hat zur Folge gehabt, daß manche Teile etwas gedrängt, zuweilen vielleicht auch etwas zu kurz haben ausfallen müssen, man möchte zuweilen gern noch mehr hören, wo der Autor so anschaulich darzustellen weiß. Der vorliegende Band behandelt nicht nur Bodenbearbeitung, Düngung, Saat und Ernte, sondern eingangs auch das zum vollen Verständnis Nötige aus dem Gebiete des allgemeinen Pflanzenbaues d. h. Stoffbildung und -Verteilung in der Pflanze, Boden und Klima. Die zahlreichen Abbildungen sind ausgezeichnet. Namentlich für Anfänger scheint das Buch außerordentlich empfehlenswert. Wollte man an dem Krafftschen Buch etwas bemängeln, so könnte man vielleicht fragen, warum in ihm die Betriebslehre das Ende statt den Anfang bildet. B.

Der Erwerbs-Obstbau, seine Förderung und prakt. Ausführung durch Landwirte, Gärtner und Gartenfreunde, beschrieben von Dr. E. Zürn, Lehrer für Obst- und Gartenbau a. d. Univ. Leipzig, A. Hartlebens Verlag in Wien und Leipzig, 1906. 6 M.

Das Buch hat 334 S. mit alphab. Sachregister, 112 Abbildungen im Text und 4 Tafeln. Es behandelt in 7 Kapiteln die Verhältnisse, die den Obstbau einträglich machen, die einträglichsten Gattungen und Arten der Obstfruchtgewächse, Klima und Boden, das Pflanzen der Gehölze, deren weitere Pflege, Ernte, Aufbewahrung und Versand, die Verwertung des Obstes. — Beim Erwerbsobstbau stehen im Vordergrunde alle diejenigen Kapitel, die die einträglichsten Obstfruchtgewächse, ihre botanischen, Kultur- und Nutzeigenschaften, die Anpassung der Obst produzierenden Bäume, Sträucher, Halbsträucher und Kräuter in bezug auf Arten und Sortenauswahl an die klimatischen, die Boden-, die Absatz- und noch sonstige, hierbei in Frage kommende, Verhältnisse beschreiben. Ferner sind die Kapitel die wichtigsten, welche die machanische Verbesserung, speziell die Bereicherung des Obstlandes an Pflanzennährstoffen, die pflanzwürdige Beschaffenheit, resp. Vorrichtung der Obstfruchtgewächse, die Arbeiten des Pflanzens und Pflegens derselben, die des Erntens, Frischaufbewahrens ꝛc. der geernteten Obstfrüchte behandeln. Von untergeorneter Bedeutung dagegen sind, resp. über dessen Tätigkeitsgebiet hinaus gehen diejenigen Fragen, welche sich mit der Aufzucht, der Heranbildung des Obstgewächses, sowie mit der Obstverwertung beschäftigen. In diesem Buche ist hierüber bloß das Allerwissenswerteste angegeben. Die Kunst des Veredelns gelangt nur zu bildlicher Veranschaulichung, weil die zum Veredeln nötigen Handfertigkeiten nur durch fleißige praktische Übungen zu erlernen sind.

Düngerlehre. In kurzer, gemeinverständlicher Form für praktische Landwirte und für Schüler landwirtschaftlicher Lehranstalten von Prof. Dr. A. Stutzer. 15. verbesserte Auflage. Mit Abbildungen, Verlag von Hugo Voigt, Leipzig 1906. 2 M.

Entsprechend den großen Fortschritten, welche auf dem Gebiete der Düngerlehre in der neuesten Zeit gemacht wurden, sind einzelne Teile des Buches vollständig neubearbeitet. Eingeschaltet sind Besprechungen über die Brache, über die Düngung des Bodens mit Luft, sowie über den Gebrauch der Handelsdünger für die verschiedenen Bodenarten. Die Abschnitte über den Einkauf und die Probeabnahme der Handelsdünger sind entsprechend ergänzt.

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 Entwicklung der Zucht des roten baltischen Anglerviehs und die diesjährige Augustausstellung.

Der Redaktion der Baltischen Wochenschrift ist aus dem Leserkreise in Anlaß der diesjährigen Prämiierung auf der Augustausstellung folgende Frage zugesandt worden, auf welche ich mir erlaube nicht im „Fragekasten" zu antworten, sondern in einem kurzen Artikel näher einzugehen, da sie mir die Gelegenheit bietet meine Ansicht über die Entwicklung der Zucht des roten baltischen Anglerviehs auszusprechen.

Die Frage lautet:

„In früheren Jahren waren die Bauern befähigt Reinblutvieh zur Ausstellung zu schicken, welches nicht allein mit Erfolg die Konkurrenz der Hofeszuchten aushalten konnte, sondern dieselben, was das Bullenmaterial betraf, sogar schlug.

In diesem Jahre haben die Zuchtstiere aus bäuerlichem Besitz in der Konkurrenz mit Hofesvieh es nicht einmal zu einer Anerkennung bringen können. Worin liegt der Grund dieses bedauerlichen Rückschrittes der bäuerlichen Reinblutzucht?

Wenn das Interesse der Bauern an der Aufzucht reinblütiger Stiere und an der Beschickung der Ausstellung abgeschwächt sein sollte, so wäre das ein großer Schaden fürs Land, denn das Hauptgewicht einer wertvollen, allgemeinen Landesviehzucht liegt ohne Zweifel beim Kleingrundbesitzer. Bei einem Niedergang der bäuerlichen Zucht könnten leicht die Käufer aus dem Innern des Reiches wieder fortbleiben, denen in den letzten Jahren unsere Ausstellung eine beliebte Bezugsquelle geworden war; auch würde die Komplettierung der Hofesherden durch gute bäuerliche Reinblutzucht erschwert werden.

Es wäre daher wohl geboten die Ursachen dieses Rückganges zu untersuchen, um zweckmäßige Maßnahmen dagegen ergreifen zu können. Nicht unberücksichtigt sollte man die Erfahrung lassen, daß dem Bauer nur solche Ideale verständlich sind, die sich in Rubel und Kopeken umsetzen lassen, was ja die estnischen Viehausstellungen zur Genüge zeigen."

Ehe ich an die Beantwortung dieser Frage gehe, muß ich einen Irrtum zurechtstellen. Den II. Preis für Stiere im Alter von 20—36 Monaten, 50 Rbl. und die silberne Medaille, hat ein von einem Bauer erzogener aus der Meyershofschen Herde stammender Stier erhalten, welcher die übrigen Stiere bäuerlicher Zucht bei weitem an Qualität übertraf und, so viel ich erfahren habe, um den Preis von 200 Rbl. als Zuchtstier für die Olluttersche Anglerherde angekauft wurde. Prinzipiell hat das Preisrichterkollegium, dessen Obmann zu sein ich die Ehre hatte, sich also nicht gegen eine Konkurrenz der Stiere bäuerlicher Zucht, sofern sie Attestate über Reinblütigkeit hatten, mit den Stieren aus Hofesherden ausgesprochen.

Somit dürfte die Voraussetzung, von welcher die obige Frage ausgeht, daß es die Zuchtstiere in bäuerlichem Besitz nämlich in der Konkurrenz mit solchen aus Hofesherden nicht einmal zu einer Anerkennung gebracht hätten, widerlegt sein und bedürfte daher auch die sich daran knüpfende Schlußfolgerung keiner weiteren Erörterung, wenn ihr nicht eine richtige Beobachtung zugrunde läge, nämlich die, daß in der Tat das Gros der Stiere in bäuerlichem Besitz wesentlich gegen die aus Hofesherden an Qualität zurücktrat, blieb doch auch der mit dem II. Preise prämiierte Stier bei weitem hinter dem Stier Amor aus der Tammistschen Zucht zurück, welcher den I. Preis erhielt.

Dabei ist aber die Qualität der Stiere in bäuerlichem Besitz gegen die früheren Jahre meiner Beobachtung nach nicht nur nicht zurückgegangen, sondern hat sich im allgemeinen verbessert, da die Stiere jetzt im ganzen eine für ihr Alter normale Größe und Entwicklung zeigen. Der Grund, weshalb sie gegen die wenigen Stiere aus Hofeszuchten auf der diesjährigen Ausstellung stark verfielen, dürfte in erster Reihe darin zu suchen sein, daß unsere Anglerzuchten auf den Höfen in den letzten Jahren, trotz der Mißernten und schlechten Jahre, bedeutende Fortschritte gemacht haben und besonders in der Aufzucht von gutem Bullenmaterial ein großer Aufschwung zu konstatieren ist, denn während früher die Annahme allgemein war, man könne im Inlande nicht gute Bullen erziehen, konnten für die drei ersten Jahrgänge des Stammbuches baltischen Anglerviehs von im ganzen 67 eingetragenen Stieren 37 inländischer Zucht angekört werden.

Die Ursache hiervon dürfte die grundlegende Änderung sein, welche in den Anglerzuchten Platz gegriffen hat. Früher lag bei den Züchtern von Anglervieh die Absicht vor, ein möglichst kleines, feines, edles Rind zu züchten, welches bei geringen Ansprüchen an Weide und Futter relativ gute Milcherträge gab. Das Jungvieh wurde zu diesem Zweck knapp gehalten und früh gedeckt, wodurch man kleine zarte Tiere von hohem Adel mit feinem Kopf und kleinem feinem Horn erhielt. Diese Tiere waren im Verhältnis zu ihrem kleinen Körper und ihren geringen Ansprüchen an das Futter recht milchreich, aber zart und empfindlich gegen Krankheiten. Dabei gaben Halbbluttiere, d. h. Kreuzungen von Landvieh mit Anglerstieren, fast denselben Milchertrag und waren billiger zu erziehen und abgehärtet gegen Witterungseinflüsse und Krankheiten. Die Reinblutzucht hatte also vor der Halbblutzucht nichts voraus und war daher wirtschaftlich nicht zu empfehlen. Sie mußte aber auch daran zugrunde gehen, daß die kleinen zarten Kühe von Generation zu Generation immer kleiner und feiner wurden und schließlich die Leistungsfähigkeit rapid abnehmen oder der Stamm an Entkräftung zugrunde gehen mußte.

Solange die oben charakterisierte Zuchtrichtung bestand, war es sehr schwer gute den Anforderungen entsprechende Zuchtstiere im Lande zu erziehen, denn unter unsern klima-

tischen Verhältnissen ändert sich die Form des Anglerrindes ab und diese Abänderung tritt bei den männlichen Tieren naturgemäß eher und stärker auf als bei den weiblichen. Außerdem geriet der Züchter in eine Zwangslage. Fütterte er die Stierkälber ebenso schwach wie die Kuhkälber und benutzte sie früh zum Decken, so erhielt er mit 2½ Jahren kleine feine aber schwächliche und unansehnliche Tiere, welche kaum mit den feinen Kühen eine kräftige, lebensfähige Nachzucht liefern konnten, fütterte er sie aber stärker, so erhielt er grobe, in sich unausgeglichene Tiere, d. h. oft Stiere mit feinem Körper aber großem Kopf und grobem Horn. Das Geheimnis, warum die von Bauern erzogenen Stiere in dieser Entwickelungsperiode unserer Zuchten relativ besser waren als die in Hofställen erzogenen, dürfte meines Erachtens darin zu sehen sein, daß der Bauer oder vielmehr die Bäuerin das aus dem Hofesstall gekaufte Kalb besonders beachtete, es individuell nach Möglichkeit gut fütterte und vor allem gleichmäßiger ernährte, als dieses in Hofesställen der Fall war. Die Fütterung im Stall des Bauern war gewiß absolut schwach, die Stierkälber daher spätreif und die Entwickelung eine langsame. Kurz vor der Ausstellung wurde dann durch gute Weide oder sonstiges besseres Futter nachgeholfen, der zarte Stier kam in relativ gutem Futterzustand auf die Ausstellung und machte, fast dreijährig, den Eindruck eines normal entwickelten zweijährigen Stieres. Wer sich an der langen Nase und der geringen Breitenentwickelung des Stirnteils nicht stieß, den entzückte das feine „Modehorn" und das leichte edele Exterieur des Tieres. Der Zuchtwert solcher Stiere war ein absolut geringer und keine einzige Herde ist mir bekannt, wo ein Stammvater bäuerlicher Aufzucht in segensreicher Weise gewirkt hätte, wohl aber gar manche Herde, welche durch zu intensive Verwendung solcher Stiere allmählich eine sehr bedeutende Spätreife erlangt hat, so daß die Kühe erst nach dem dritten oder vierten Kalbe voll ausgewachsen sind und nicht nach dem zweiten, wie es für eine Kulturrasse erforderlich wäre.

Die Folgen dieser Bevorzugung der feinen kleinen Tiere waren für die Anglerzucht Livlands sehr traurige. Mehr und mehr trat die Ansicht hervor, für die Höfe eigne sich der Anglerschlag nicht, hier wäre ein schwerer Schlag erforderlich, und es erschienen im Inseratenteil der Baltischen Wochenschrift die Bekanntmachungen: „Wegen Übergangs auf Ostfriesen verkaufe ich meine gekörte Anglerherde zu billigen Preisen."

Die Reichen konnten sich diesen Luxus erlauben durch seine Abstammung wertvolles Zuchtmaterial billig zu verkaufen und teueres Holländervieh zu importieren. Andere Züchter von Anglervieh gingen von dem Prinzip aus das Gute im Anglerschlage zu erhalten und nur das Unzweckmäßige abzuzüchten. Falsch war die besondere Betonung des kleinen feinen Körpers, denn dieser kleine Körper im Gewicht von 800—1000 ℔ zeichnete das Reinblut durchaus nicht vor dem Halbblut oder mittelgroßen Landvieh aus, und der Milchertrag der kleinen Kühe nahm von Generation zu Generation merklich ab. Wurden die Kälber aber von Jugend auf kräftiger ernährt, wurde mehr Gewicht auf den Erzug größerer frühreiferer Tiere gelegt, so erhielt man schon in der ersten Generation schwerere Kühe, welche trotzdem vorzügliche Milchtiere waren. Ein Beispiel für diese Zuchtrichtung dürfte ein Gut Nordlivlands sein, auf welchem der durchschnittliche Milchertrag der Herde 2000 Stof überschreitet und wo im vorigen Jahre 52 Kühe angekört wurden. Von diesen zeigten 32 ältere Kühe ein Durchschnittsgewicht von 1275 ℔ und 20 Kühe im Alter von 3—4 Jahren ein solches von 1166·5 ℔. Das, was man früher unter „Adel" verstand, war freilich verloren gegangen, der wirtschaftliche Wert aber gestiegen. Einen so feinen leichten Kopf, so feine Hörner, wie sie früher beliebt waren, konnte man von solchen schweren Tieren von durchschnittlich 126 cm. Widerristhöhe nicht erwarten. Es wird jetzt mehr Gewicht auf eine normale und kräftige Entwickelung des Rumpfes, vor Allem des Brustkorbes, gelegt und dadurch erhält man gesunde kräftige Tiere von guter Leistungsfähigkeit, denn für hohe Milchergiebigkeit ist ein reger Stoffwechsel die Vorbedingung und ein reger Stoffwechsel kann nur bei kräftig entwickelten Lungen stattfinden. Solche schwere Angler haben auch einen höhern Wert, sobald sie abgemolken sind und zur Schlachtbank wandern sollen, wodurch die höhere Auslage bei der Aufzucht sich bezahlt macht.

Solche Güter aber, welche infolge extensiver Wirtschaft oder aus andern Gründen keinen anspruchsvolleren Rinderschlag halten können, welche ein genügsames Rind verlangen, wie es die im Aussterben begriffenen kleinen Angler alter baltischer Zucht waren, finden im Anglerhalbblut ein allen solchen Anforderungen entsprechendes Tier, welches vor dem kleinen feinen Reinblut noch den Vorzug einer kräftigeren Konstitution hat.

Die Züchtung solchen guten Anglerhalbblutes sollte die Hauptarbeit unserer bäuerlichen Züchter sein. Das Halbblut, das keinen Zuchtwert, sondern nur einen Gebrauchswert hat, muß selbstverständlich wesentlich billiger als gutes Reinblut sein, die Aufzucht von Halbblutkühen zum Verkauf dürfte daher Gutsbesitzern nicht lohnen, zumal da ja ihnen sogar schon die Aufzucht von reinblütigem Zuchtvieh nur geringen Gewinn bringt. Der Kleingrundbesitzer aber, welcher nicht mit teuren Futtermeistern zu operieren braucht, dessen nächste Familienangehörigen meist die Aufsicht im Viehstall ausüben, wodurch gar manche Verluste vermieden werden, kann naturgemäß seine Zuchtprodukte wesentlich billiger liefern als der Großgrundbesitzer, während andererseits unsern Kleingrundbesitzern bis auf weiteres die nötigen theoretischen Kenntnisse fehlen dürften, um erstklassiges reinblütiges Zuchtmaterial zu erzielen. Die Reinblutkuh, welche nicht erstklassig ist, hat aber keinen höheren Wert als die gute Halbblutkuh. Die Halbblutzucht ist daher wesentlich sicherer und für den mit geringem Kapital operierenden Kleingrundbesitzer durchaus mehr zu empfehlen als die Reinblutzucht.

Was die von Kleingrundbesitzern aufgezogenen reinblütigen Stiere anbetrifft, so haben sie nur einen sehr bedingten Wert als Zuchttiere. In erster Reihe sind sie fast immer spätreif, eignen sich daher wenig zur Zucht in frühreifen Herden und können nur zur Halbblutzucht oder in zweitklassigen Reinblutherden verwandt werden; ferner wäre aber auch eine peinlich genaue Zeichnung der Kälber, welche zur Aufzucht an Bauern verkauft werden, erforderlich, um stets ihre Identität nachweisen zu können. Hierbei erlaube ich mir die Herren, welche von Bauern erzogene Stiere auf der Ausstellung zu kaufen pflegen, darauf hinzuweisen, daß sie nach Möglichkeit nur solche Stiere kaufen, welche aus Herden stammen, die der Kontrolle des Verbandes Baltischer Anglerzüchter unterliegen. Für einen Zuchtstier ist es von eminenter Wichtigkeit, daß er nicht allein selbst gut gebaut ist, sondern daß er auch von gut gebauten Eltern stammt, daher hat der Verband Baltischer Anglerzüchter beschlossen vom Jahre 1908 nur solche im Inlande gezüchtete Stiere zu kören, welche von gekörten Eltern stammen. Es wird daher in Zukunft nicht allein genügen, daß der Bauer den Nachweis führt, er habe das Kalb aus einer Reinblutherde erworben, sondern es wird von ihm ein Zeugnis darüber gefordert werden, daß das Kalb von gekörten Eltern stammt. Ein Zeichnen des Kalbes mit der Stammbuchnummer der Mutter und ein rechtzeitiges Einsenden der jährlichen Zuchtregister an das Sekretariat des Verbandes wäre hierbei sehr wünschenswert. Es hat eben die Reinblütigkeit allein einen nur geringen Wert,

der darin besteht, daß bei reinblütigen Tieren die Wahrscheinlichkeit größer ist, daß die Eigenschaften des Schlages auf die Nachzucht vererbt werden, als bei Halbblütigen. Da nun viele Eigenschaften sich bei Stieren direkt nicht beobachten lassen, wie die Milchergiebigkeit, so erhellt schon hieraus allein, welchen Wert die Leistungsfähigkeit der Vorfahren für die Beurteilung eines Stieres hat. Daher der große Aufschwung in der Viehzucht aller jener Länder, wo ernstlich an einer allgemeinen Durchführung der Körung gearbeitet wird. Auch bei uns gibt es noch eine Reihe von Anglerherden, welche ihre eigenen Wege gehen wollen. Den Zuchtprodukten dieser Herden werden über kurz oder lang nicht dieselben Rechte eingeräumt werden können, wie denen aus Verbandsherden, denn die Reinblütigkeit allein bestimmt noch nicht den Wert eines Tieres, sondern außerdem auch die Kontinuität der Zuchtrichtung. Dieses führt uns nun direkt auf die Ursachen hin, warum in letzter Zeit die Reinblutstiere bäuerlicher Aufzucht so schwer die Konkurrenz mit den in Gutsherden erzogenen aushalten können. Bei der bäuerlichen Aufzucht wird die Kontinuität der Zuchtrichtung durchbrochen. Das von frühreifen Eltern stammende Stierkalb, welches die Anlage zur Frühreife mit auf die Welt bringt, wird nicht selten in der Weise erzogen, daß es diese Anlage nicht voll entwickeln kann und somit den Typus eines etwas verfehlten Zuchtproduktes annimmt, während früher, bei den alten spätreifen Anglerzuchten, die bäuerliche Methode der Aufzucht durchaus am Platz war und recht gute Resultate ergab.

Es ergibt sich hieraus die Frage von selbst, ob es nicht angesichts des Umstandes, daß die Reinblutstiere bäuerlicher Aufzucht für Großgrundbesitzer nur einen sehr geringen Zuchtwert haben, noch angebracht ist, durch besondere Prämien auf der Augustschau den Kleingrundbesitzer zur Aufzucht und Ausstellung reinblütiger Anglerstiere zu veranlassen, ob es nicht vielmehr angebracht wäre alle reinblütigen Anglerstiere, unabhängig davon, ob sie auf Gütern oder Bauerhöfen erzogen sind, um dieselben Prämien konkurrieren zu lassen, da sie doch alle ausnahmslos aus Hofeszuchten stammen, die frei werdenden Geldmittel aber zum Prämiieren von Stärken und Milchkühen aus bäuerlichen Zuchten zu verwenden. Dadurch würde der Kleingrundbesitzer meines Erachtens mehr auf seine eigentliche Aufgabe hingewiesen werden, nämlich auf die Aufzucht guter leistungsfähiger Milchkühe aus in seiner eigenen Herde geborenen Kälbern, wodurch die bäuerliche Viehzucht mehr gefördert werden dürfte als durch die Aufzucht von Stierkälbern, welche aus Hofesherden gekauft und kaum sprungfähig wieder verkauft werden.

Dazu wäre dann noch folgendes zu berücksichtigen: mißrät das reinblütige Stierkalb dem Bauer bei der Aufzucht, zeigen sich bei ihm Fehler, welche es zur Zucht überhaupt untauglich erscheinen lassen wie Schnürbrust, Flachrippigkeit ꝛc., so repräsentiert der Stier nur noch den Wert eines Schlachttiers und muß schließlich als solches verkauft werden, wobei der Bauer durch die Zucht nur Verluste erlitten hat. Bei der Aufzucht von Kühen werden solche Verluste mehr oder weniger zu vermeiden sein, denn als Milchkuh kann auch ein schlechter gebautes Tier dienen und wenn der Bauer im Auge behält zur Aufzucht nur reinblütige Stiere zu verwenden, seien es solche auf benachbarten Gütern oder Vereinsstiere, und nur die Kälber von seinen milchreichen Kühen erzieht, dann wird er wohl kaum jemals eine schlechte Milcherin unter seinen Zuchtprodukten haben und seine Viehzucht wird ihm einen sichereren Gewinn abwerfen, als heute die Aufzucht von Stierkälbern.

Dr. P. Stegmann,
d. z. Zuchtinspektor des B. B. A.

Landwirtschaft und Wissenschaft.

Von Prof. Dr. von Rümker (auszugsweise a. d. Mitteilungen d. landwirtschaftl. Institute zu Breslau, 3. Bd. 2. Hft.)

II.*)

Worin besteht die Landwirtschaftswissenschaft, wie gliedert sie sich heute und wie ist ihr Verhältnis zur landwirtschaftlichen Praxis aufzufassen?

Die Landwirtschaftslehre ist zu einer selbständigen Wissenschaft dadurch geworden, daß sie Schritt für Schritt alle Erscheinungen und Vorgänge des landwirtschaftlichen Betriebes einzeln und speziell auf ihren Naturzusammenhang und ihre wirtschaftlichen Beziehungen ergründete und noch heute rüstig an dieser Aufgabe weiter arbeitet. Die Landwirtschaft ist in ihrer praktischen Ausübung ein Gewerbe mit dem Endzweck der Erzielung hoher Reinerträge. Die Landwirtschaft ist als eine Privatwirtschaft ein wichtiger Teil der gesamten Volkswirtschaft. Jeder landwirtschaftliche Betrieb muß in seinen einzelnen Teilen, in ihrem gegenseitigen Verhältnis und im ganzen den physischen und wirtschaftlichen Bedingungen, die ihn beherrschen, so genau wie möglich angepaßt sein und dauernd in dieser Anpassung erhalten werden, wenn er seinen Zweck erfüllen soll. Die Grundlagen des landwirtschaftlichen Betriebes sind also: 1. wirtschaftliche, 2. physische, und dazu träte als dritter, sehr wichtiger, ja oft genug als ausschlaggebender Faktor hinzu: das Subjekt des Wirtschaftsleiters mit seinem Können, Wissen und Wollen.

Die moderne Landwirtschaftslehre zerfällt demgemäß in zwei Hauptteile: a) die Wirtschaftslehre des Landbaues, b) die Lehre von der Landbautechnik.

a) Die Wirtschaftslehre des Landbaues behandelt die Organisation und Einrichtung, die Leitung (Direktion, Disposition) und die Kontrolle (Inspektion, Taxation, Rechnungswesen) des landwirtschaftlichen Betriebes; sie wurzelt in der Volkswirtschaftslehre, muß aber doch enge Fühlung halten mit den Fortschritten der Naturwissenschaften und der Landbautechnik.

Die Lehre von der Landbautechnik behandelt die physischen Bedingungen für die Erzeugung von möglichst großer Quantität und bester Qualität landwirtschaftlicher Produkte, bezw. die Verarbeitung einzelner derselben zu feineren Fabrikaten. Die Grundlage der Lehre von der Landbautechnik bilden sämtliche Naturwissenschaften; denn wer die Natur beherrschen und zur Hergabe höherer Erträge zwingen will, als sie es freiwillig tut, muß sie vor allen Dingen kennen. Aber auch die Fortschritte der Volkswirtschaftslehre und der Wirtschaftslehre des Landbaues darf die Landbautechnik nicht aus den Augen lassen; denn es kommt im landwirtschaftlichen Betriebe bekanntlich nicht darauf an, um jeden Preis möglichst viel oder möglichst gutes zu erzeugen, sondern einen möglichst hohen Reinertrag zu erzielen.

Die Wirtschaftslehre des Landbaues hat sich im Laufe der Zeit in folgende Spezial- und Einzelfächer gegliedert:

Die landwirtschaftliche Betriebslehre befaßt sich mit den Grundsätzen der Organisation und Leitung des landwirtschaftlichen Betriebes; sie ist gewissermaßen der grundlegende theoretische Teil der Wirtschaftslehre des Landbaues und gibt die Generalübersicht über alle Teile des landwirtschaftlichen Betriebes, ihr gegenseitiges Verhältnis und ihre

*) Nr. 40 d. Bl. — der Verf. gibt in dem 21. Hefte vom 1. November a. cr. von Fühlings Landw. Zeitung selbst einen kurzen Auszug seiner Schrift. Dieser Auszug ist hier nicht benutzt worden. Red. d. B. W.

Beziehungen zur Außenwelt und zum Wirtschaftsleiter. Die Anwendung dieser allgemeinen Grundsätze auf den konkreten Einzelfall eines Betriebes pflegt aber bisher die landwirtschaftliche Taxationslehre in Verbindung mit dem landwirtschaftlichen Rechnen zu geben.

Die landwirtschaftliche Taxationslehre ist die Lehre von der Bewertung landwirtschaftlicher Vermögensteile. Sie bildet mit der landwirtschaftlichen Buchführung und den Kalkulationen zusammen das landwirtschaftliche Rechnungswesen. Eine gute landwirtschaftliche Buchführung geht über den Rahmen einer einfachen Kassenführung weit hinaus; sie soll vornehmlich die in Zahlen geschriebene Geschichte des landwirtschaflichen Betriebes für einen bestimmten Zeitabschnitt sein. Eine gute Buchführung stellt das Zentralorgan des landwirtschaftlichen Betriebes, den Brennpunkt dar, in dem alle Fäden der Wirtschaft zusammenlaufen und von wo aus die Direktiven für die Organisation und Leitung des Betriebes und für alle wirtschaftlichen Maßnahmen des Landwirts gewonnen werden. Kurz, die landwirtschaftliche Taxationslehre uud das landwirtschaftliche Rechnungswesen greifen tief in die Praxis des landwirtschaftlichen Betriebes ein; ihr Endergebnis sind die Rentabilitätsanschläge.

War die Buchführung Geschichte, so sind diese Anschläge die sich aus dieser „Geschichte" ergebende „Politik" des Betriebes. Eine solche Verwertung betriebswirtschaftlicher Grundsätze gibt dem Handeln des Wirtschaftsdirigenten erst einen sicheren Kurs und schützt ihn vor falschen Maßnahmen und Überraschungen; sie haben denselben Wert wie Kompaß und Navigationskarten für den Seefahrer.

Wenn vorhin die Betriebslehre die theoretische Grundlage der ganzen Wirtschaftslehre des Landbaues genannt wurde, so muß sie doch möglichst aus dem praktischen Leben heraus entwickelt werden; sie darf nicht darauf ausgehen, ihre theoretischen, am grünen Tische gewonnenen Deduktionen dem praktischen Leben aufzuoktroyieren. In welcher Form oder auf welchem Wege sie aus der Praxis schöpfen soll, ist eine Neben- und keine Prinzipienfrage, die sicher ohne Schablone auf verschiedene Weise gelöst werden kann und wird, je nach den Personen, um die es sich dabei handelt.

Wie sah es denn bisher mit der Vertretung und Bearbeitung dieses höchst wichtigen Zweiges der Landwirtschaftslehre an den Universitäten aus? Wie viele der Dozenten, welche diese Fächer an Hochschulen vortragen, sind imstande, selbständig einen richtigen Buchführungsjahresabschluß zu machen?

Hier muß eine ganz gründliche Reform stattfinden, wenn die Wirtschaftslehre nachholen soll, was in ihr versäumt wurde; und versäumt ist deshalb hierin so unglaublich viel, weil man über diesen Zweig der Landwirtschaftslehre an den Universitäten vielfach las, ohne selbst darin forschend produktiv zu arbeiten.

Wir werden niemals auf diesem Gebiete vorwärts kommen, solange die Wirtschaftslehre von jedermann als Appendix neben anderen Vorlesungen traktiert werden darf. Eigene Kräfte, selbständige Forschung aus der Praxis und dem Rechnungswesen heraus, das kann und muß auch diesen Zweig der Landwirtschaftslehre lebendig und interessant machen und in der Praxis erst die volle Ausnutzung der naturwissenschaftlichen und technischen Errungenschaften der letzten 50 Jahre anbahnen.

Ein Ergänzungsfach der Wirtschaftslehre ist die Geschichte der Landwirtschaft, welche außerdem den besten kritischen Überblick über das ganze Gebiet der Landwirtschaftslehre gibt.

Zu den Hilfsfächern der Wirtschaftslehre des Landbaues gehören: das Landwirtschaftsrecht, die landwirtschaftliche Handelskunde (event. in erweiterter Auffassung als landwirtschaftliche Gewerbelehre darzustellen, womit dem praktischen Bedürfnisse der Ausbildung der jungen Landwirte der Gegenwart und Zukunft nur gedient sein würde), die landwirtschaftliche Maschinenkunde und die landwirtschaftliche Baukunde. Diese Disziplinen sollten an Hochschulen sämtlich von Nichtlandwirten vertreten werden, weil sie so weitgehende spezielle Fachbildung voraussetzen, daß ihre Darstellung von Nichtfachleuten für die höchsten Lehrstätten der Landwirtschaft unzureichend ist. Dieselben sind also von Juristen, Ingenieuren 2c. zu vertreten.

b) Die Lehre von der Landbautechnik zerfällt wiederum in zwei große Hauptgebiete, nämlich: Die Pflanzenproduktionslehre und die Tierproduktionslehre; erstere wird zuerst genannt, weil die Pflanzenproduktion das Primäre ist, was zunächst vorangehen muß, bevor eine Viehhaltung überhaupt stattfinden kann. Die Zweige zerfallen in eine Reihe von Spezial-, Ergänzungs- und Hilfsfächern, und besonders die Pflanzenproduktionslehre ist weiter entwickelt und reicher spezialisiert und gegliedert als die Tierproduktionslehre.

Die landwirtschaftliche Pflanzenproduktionslehre hat in der Regel einen allgemeinen Teil, welcher sozusagen die gesamten naturgesetzlichen Grundlagen der landwirtschaftlichen Pflanzenproduktion zusammenfaßt, das ist die Ackerbaulehre. Diese grundlegende, zusammenfassende Vorlesung genügt nur aber für ein gründlicheres Fachstudium nicht, sondern erfordert dafür den Ausbau und die Vertiefung der wichtigsten Abschnitte, so vor allem der Pflanzenernährungs- und Düngerlehre, der Meliorationslehre (Kulturtechnik, Wasserwirtschaft), der Bodenlehre und der Klimalehre. Bei kürzerer Studienzeit, als zweckmäßig, werden diese Vertiefungen häufig beiseite gelassen und man begnügt sich mit der umfassenden Grundvorlesung.

Die spezielle Pflanzenbaulehre hat die Aufgabe, die Kultur der einzelnen landwirtschaftlichen Nutzpflanzen im speziellen zu behandeln und die in der Ackerbaulehre im allgemeinen dargestellten Grundsätze auf die Saat, Pflege, Ernte 2c. der einzelnen Kulturpflanzen mit den von diesen erforderten Modifikationen anzuwenden, die Vegetationsbedingungen, die vorhandenen Sorten, die hauptsächlichsten Schädlinge und Feinde derselben 2c. zu besprechen. Sie ist also die Ergänzung und spezialisierte Vertiefung der Ackerbaulehre, ihre Übersetzung ins Praktische ganz ähnlich, wie es die Taxationslehre von der Betriebslehre war.

Auch die spezielle Pflanzenbaulehre hat im Laufe der Zeit einen weiteren Ausbau und die Vertiefung einzelner Kapitel erfahren; so z. B. ist die Pflanzenpathologie in ihrem botanischen uud zoologischen Teile längst so weit entwickelt und so umfangreich geworden, daß sie ihre eigene Vertretung braucht; denn die Verluste, welche dem Ackerbau durch Schädlinge aller Art in jedem Jahre zugefügt werden, belaufen sich allein für einen Staat wie Preußen auf so bedeutende Summen, daß ihre Erforschung und Bekämpfung und die Verbreitung dieser Kenntnisse unter dem landwirtschaftlichen Nachwuchs eigene Arbeitsstellen und Lehrstühle dafür wirtschaftlich überreichlich rechtfertigen würde. Die bisherige Behandlung dieses von Jahr zu Jahr weiter anschwellenden Stoffes nur nebenher in der Botanik und der speziellen Pflanzenbaulehre ist ein großer Mangel, der dem wirklichen Sachverhalt nicht annähernd mehr entspricht. Die Pflanzenpathologie hat dem landwirtschaftlichen Ackerbau dieselben Dienste zu erweisen und ist für ihn von derselben Bedeutung und Wichtigkeit, wie die Veterinärmedizin für die Viehhaltung und Viehzucht.

Die Gräserkunde und der Wiesenbau, die Moorkultur, die Meliorationslehre, die Lehre von der Drainage und der Wiesenbautechnik, vom Feldmessen und Nivellieren, die Boden- und Klimalehre, die Forstwirtschaftslehre und Lehre vom Obst-

und Gartenbau gehören alle zu den Hilfs- und Ergänzungsfächern der Ackerbau- und speziellen Pflanzenbaulehre, welche der Mehrzahl nach überall an Hochschulen speziell vertreten zu sein pflegen. Dasselbe gilt für die Lehre von den landwirtschaftlich-technologischen Nebengewerben oder der „Technologie der Kohlehydrate", die Zucker-, Alkohol-, Stärke- 2c. Fabrikationen behandelnd. Daß auch diese Hilfsfächer der Pflanzenproduktionslehre an Universitäten und Hochschulen in den Händen von Nichtlandwirten ruhen müssen, ist einleuchtend. Auf dem Niveau der „Schule" ist das nicht nötig und nicht durchführbar, auf dem Niveau der „Hochschule" unerläßlich.

Die Ackerbaulehre und die spezielle Pflanzenbaulehre mit ihren Ergänzungen und Hilfsfächern sind der Hauptsache nach aufgebaut auf Agrikulturphysik und Agrikulturchemie; sie behandeln vorwiegend die Ernährungs- und Wachstumsphysiologie der Kulturpflanzen.

Sie finden ihre Ergänzung nach der dritten Seite der Physiologie: der Fortpflanzungsphysiologie hin, durch die Lehre von der Rassenzüchtung landwirtschaftlicher Kulturpflanzen, welche die Gesetze der Variabilität und Vererbung und die Methoden der Neuzüchtung und Veredelung von Kulturpflanzen behandelt. Die Grundlage dieses Teils der Pflanzenproduktionslehre ist vorwiegend die Entwicklungslehre, und die Rassenzüchtung selbst könnte man „angewandte Fortpflanzungsphysiologie" nennen.

Die landwirtschaftliche Tierproduktionslehre gliedert sich ähnlich wie die Pflanzenproduktionslehre in einen allgemeinen und einen speziellen Teil, und als grundlegendes Teilfach der allgemeinen Tierproduktionslehre ist die Tierernährungs- und Fütterungslehre (Agrikultur-Chemie II) zu betrachten.

Die allgemeine Tierproduktionslehre behandelt analog der Ackerbaulehre die allgemeinen naturgesetzlichen Grundlagen der Haltung und Zucht der Haustiere. Die Hilfsfächer der allgemeinen Tierproduktionslehre sind: die Anatomie und Physiologie der Haustiere (eigentlich zu den Grundwissenschaften zu zählen), die Veterinärkunde, tierärztliche Geburtshilfe, forensische Tiermedizin 2c., kurz, alle die von einem Veterinär zu behandelnden Disziplinen.

Die spezielle Tierzuchtlehre behandelt wiederum die Grundsätze der allgemeinen Tierproduktionslehre detailliert und in spezieller Anpassung an die verschiedenen Haustiergattungen mit ihren Rassen und Schlägen; sie gibt eine systematische Übersicht derselben und liefert wiederum die Übersetzung der theoretischen Grundlagen in das Praktische, ähnlich wie es die spezielle Pflanzenbaulehre und die Taxationslehre auf ihren Gebieten tun. Die Ergänzungsfächer der speziellen Tierzuchtlehre sind: das Molkereiwesen, die Wollkunde, die öffentliche Förderung der Tierzucht (Körungswesen, Prämienwesen, Ausstellungswesen, Herdbuchwesen 2c.) ferner historische und geographische Darstellungen, wie die Geschichte der Haustiere, die Verbreitung oder Verteilung der Haustiergattungen und Rassen auf der Erde, oder in einzelnen Zonen. In den meisten Fällen wird sich aber auch hier das Verhältnis so stellen, daß die allgemeinen Fächer die Grundlage für alle Studierenden bieten und daher umfassend gehalten werden müssen, während die Vertiefungen, Ergänzungen, Hilfsfächer nnd Ornamente meist nur bei längerer Studienzeit mitgenommen zu werden pflegen.

So wie die Verhältnisse zurzeit liegen und noch für manches Jahrzehnt liegen werden, wo es leider eine große Anzahl von studierenden Landwirten gibt, die nur als Passanten in 1 oder 2 Semestern die Hörsäle durchstreifen und den Ballast unter den Studierenden bilden, sind die Zusammenfassungen nicht zu entbehren, und schließlich gibt es ja für jede Wissenschaft an der Universität solche zusammenfassende Vorlesungen, wie z. B. die großen Vorlesungen über Experimentalphysik, Chemie, Botanik, Zoologie, Mineralogie, Geologie 2c. und daneben Spezialvorlesungen für ein tiefer eindringendes Fachstudium.

Ähnlich ist also auch das Verhältnis der landwirtschaftlich grundlegenden Vorlesungen und ihrer Ergänzungen aufzufassen. Diese Gestaltung und Teilung entspricht einem allgemeinen und althergebrachten Usus und Bedürfnis; sie ist zurzeit zweckmäßig.

Die Lehre von der Landbautechnik gibt schon in ihren grundlegenden Zusammenfassungen der Ackerbaulehre, der allgemeinen Tierproduktionslehre und der Agrikultur-Chemie beider Teile ein vollkommenes Bild von dem Kreislauf des Stoffes und der Kraft in unseren Kulturorganismen. Das Tier kann anorganische Stoffe nur in beschränktem Umfange aufnehmen, es ist der Hauptsache nach auf die vorbereitende Arbeit der Pflanze angewiesen; nur durch diese kann es seine volle Nährstoffaufnahme vollziehen. Die von den Tieren nicht verwerteten und abgeschiedenen Stoffe fallen der Verwesung anheim und dinen zum Ersatze der dem Boden entnommenen Pflanzennährstoffe.

Auf diesem im landwirtschaftlichen Betriebe sich abspielenden Kreislaufe beruht also die gesamte Produktion von Stoffen, welche die Menschheit zur Erhaltung ihres Lebens bedarf; er ist die Grundlage für die ganze menschliche Existenz. Mögen daher alle diejenigen, welche die Landwirtschaftslehre als eine inferiore Wissenschaft zu betrachten geneigt sind, sich durch ihren Leib daran erinnern lassen, daß der Mensch sich zuerst ernähren und kleiden muß, bevor er arbeiten, denken, Künste und Wissenschaften pflegen, Kranke heilen 2c. kann, und daß der Ausspruch Friedrichs des Großen: derjenige, der es bewirkt, daß da, wo bisher nur 1 Halm stand, 2 oder 3 Halme wachsen, mehr für die ganze Menschheit leistet, als die größten Dichter, Feldherren und Könige, heute noch gerade so richtig ist, wie zu jenen Zeiten, als er getan wurde.

Fassen wir nun die ganze moderne Landwirtschaftslehre, deren Inhalt ich hier von neuem kurz zu skizzieren versuchte, in einer systematischen Tabelle übersichtlich zusammen, so ergibt sich umstehendes Bild.

Die Fächer in den Kolonnen I—III sind auf landwirtschaftlicher Grundlage möglichst von landwirtschaftlich praktisch und wissenschaftlich vorgebildeten Dozenten zu bearbeiten und zu vertreten, während die Fächer in Kolonne IV auf Universitäten und landwirtschaftlichen Hochschulen, wenn sie eine Spezialvertretung erhalten, nicht von Landwirten, sondern von Fachspezialisten verschiedener Art behandelt werden sollten; hier würde die Darstellung eines Landwirts für das Hochschulniveau nicht mehr als ausreichend erachtet werden können.

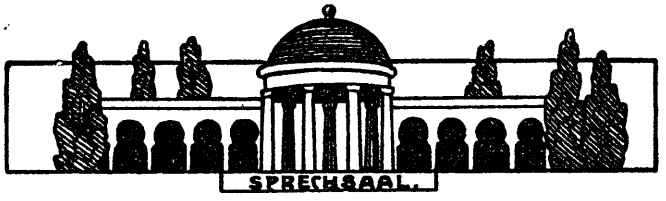
Wir sehen in dieser Übersicht klar hervortreten, daß die 3 Hauptzweige der Landwirtschaftslehre mit ihren Wurzeln in ganz verschiedene Grundwissenschaften hinabführen. Die Wirtschaftslehre des Landbaues ist vornehmlich auf volkswirtschaftlicher, die Pflanzenproduktionslehre auf botanischer, die Tierproduktionslehre auf zoologischer Grundlage aufgebaut. Daß sie untereinander innige Beziehungen besitzen, habe ich früher schon betont, und in ihrer praktischen Anwendung in dem landwirtschaftlichen Betriebe müssen sie innigst ineinander greifen und harmonisch zu einem wohl funktionierenden Organismus zusammengefügt sein.

Das reale Zusammenwirken, die Funktion dieses Organismus soll und kann am letzten Ende nur in der landwirtschaftlichen Praxis in verantwortlicher Stellung gelernt werden; die Wissenschaft kann nur die kritische Analyse der Grundfaktoren bieten uud gewisse große Grnndlinien und Methoden angeben, wie es in der „Wirtschaftslehre" geschieht.

c) Methodik der Landwirtschaftslehre.

		I. Grundlegende Fächer.	II. Spezielle Ausführungen zu I.	III. Ergänzungsfächer	IV. Hilfsfächer
Wirtschaftslehre des Landbaues		Landw. Betriebslehre.	Landw. Taxationslehre.	Landwirtschaftl. Buchführung. Geschichte der Landwirtschaft.	Landwirtschaftsrecht. Landwirtschaftl. Handelskunde. (Landwirtschaftl. Gewerbelehre). Landwirtschaftl. Maschinenkunde. Landwirtschaftl. Baukunde.
Lehre von der Landbautechnik	Landwirtschaftliche Pflanzenproduktionslehre	Ackerbaulehre. Pflanzenernährungslehre. (Agrikulturchemie I). Pflanzenrassenzüchtung.	Spezielle Pflanzenbaulehre. Wiesen- u. Weidenkultur. (Gräserkunde). Moorkultur. Spezielle Pflanzenrassenzüchtung.	Landwirtschaftl. Bodenlehre. Landwirtschaftl. Klimalehre. Pflanzenpathologie. Tropischer Pflanzenbau.	Meliorationslehre (Wasserwirtschaft). Forstwirtschaftslehre. Obst- und Gartenbau. Technologie der Kohlehydrate.
	Landwirtschaftliche Tierproduktionslehre	Allgemeine Tierproduktionslehre Tierernährungslehre. (Agrikulturchemie II).	Spezielle Tierzuchtlehre.	Öffentliche Förderung d. Tierzucht. Molkereiwesen. Wollkunde. Geflügelzucht. Fischzucht. Bienenzucht.	Anatomie und Physiologie der Haustiere. Veterinärkunde. Tierärztliche Geburtshilfe.

(Schluß folgt.)



Zur Gagierung der Brennereileiter.

Obgleich Herr —r—. in Nr. 42 dieses Blattes meine Ausführungen in Nr. 38 „Zur Gagierung der Brennereileiter" nicht widerlegt hat, so möchte ich doch noch kurz auf einige Punkte derselben zurückkommen.

Das Aufstampfen ist natürlich entschieden zu verurteilen, weil dieser vielleicht wohl noch hin und wieder von untüchtigen Brennern, die sich über ihre Ausbeuten nicht zu rechtfertigen wissen, gebrauchte Handgriff stets mit Verlusten verbunden sein wird. In meinem Artikel wollte ich aber nur klarlegen, wie unpraktisch es ist, den Henze überhaupt nicht ganz zu befüllen, was immer gerade dann geschehen muß, wenn derselbe mit gewaschenen Kartoffeln eingemessen wird und nicht mit ungewaschenen, die man dann selbstredend aber auch erst durch die Wäsche in den Henze gelangen lassen muß, genau wie das alle Tage geschieht, denn es ist ja unmöglich, immer gewaschene Kartoffeln in die Brennerei zu liefern, oder jeden Tag dieselben nach dem Waschen in den Henze zu messen, ebensowenig wie die Verarbeitung gefrorener Kartoffeln zu umgehen ist. In der Brennerei zu M—n, wo ich 1898/99 als fünfter Brenner in der Periode zur Aushilfe hinberufen wurde, war die Kartoffel derartig verfault, daß nicht 15, sondern um 50 % in der Wäsche zurückblieb. Wenn hier nun der Henze mit gewaschenen Kartoffeln eingemessen gewesen wäre und der Brenner bei Pön dieses Quantum nicht hätte übersteigen dürfen, dann wäre täglich der Kessel nur bis zur Hälfte befüllt gewesen, was wohl niemand besonders zweckmäßig geheißen hätte. In A—g., wo 1902/3 gleichfalls die ohnehin nicht ausgereifte Kartoffel bei der Ernte vom Frost überrascht und in den Mieten in Fäulniß übergegangen war, stellte sich in der Brennerei ein Manko von ca. 20 % heraus. Solche Fälle sind sehr häufig, weniger auffällige aber alljährlich zu beobachten, und es ist unrationell, der Brennerei solches Material zuzumessen und damit die vollständige Befüllung des Henze nicht zuzulassen. In P., wo seit einigen Jahren dem Brenner gleichfalls das Material zugemessen wurde, hat man sich, wie verlautet, veranlaßt gesehen, im Hinblick auf das unpraktische eines solchen Vorgehens von einer künftigen Zumessung der Kartoffel abzustehn.

Was den Stärkegehalt betrifft, so sind mir freilich ein paar Brennereigüter bekannt, die dank der sämtlich gut drainierten und eingedüngten Felder die Kartoffel fast nie unter 18 % Stärke haben. Leider haben aber nicht alle Wirtschaften geeigneten Kartoffelboden, die Felder sind nicht überall drainiert, oder es wird des armen Bodens wegen gar frischer Stalldung auf das Kartoffelland gegeben, was äußerst verwerflich ist. So habe ich z. B. in der von mir geleiteten Brennerei im Laufe dreier Kampagnen aus der eigenen Wirtschaft Kartoffeln von über 16 % zu verarbeiten nicht bekommen, und es waren sog. gute Kartoffeljahre. In dem heurigen, überaus günstigen Kartoffeljahr hat die neu angebaute „Prof. Maercker" endlich durchschnittlich 18 %.

Meine auf wissenschaftlicher Grundlage sowohl, als auf praktischer Erfahrung basierende Berechnung, nach der man nur von 17·7-prozentigen Kartoffeln im Mittel 20 % über die Norm erzielen kann, muß ich aufrecht erhalten, wenn ich auch nicht behaupten will, daß es nicht auch sehr hervorragende Fachleute gibt, die bei Zusammentreffen aller günstigen Umstände einige hundertstel % vom A Stärke mehr erzielen, wenn aber noch darüber gezogen wurde, dann ist eben das Gewichtsquantum nicht genau festgestellt gewesen. Wenn der Herr Einsender sich der Mühe unterzogen hätte, etwas nachzurechnen, dann hätte er gewiß zu der Auslassung im sechsten Abschnitt seines Artikels keine Veranlassung gehabt.

Nachstehendes Beispiel könnte vielleicht den Herren Interessenten zur Klärung dienen. Für einen Gährraum von 300 Wedro sind erforderlich:

Kartoffeln 150 Pud, davon die Norm 1800 %
Grünmalz 9 „ „ „ „ 228 %
Sa. 2028 %
20 % = 405·6 % darüber + 405·6 %
Hiernach hätte der Brenner zu liefern 2433·6 %

Ihm wurde zugemessen:
gewasch. Kartoffeln 150 Pud = 6000 ℔
von 17·7 % Stärkegehalt . . . . . 1062 ℔ Stärke
Grünmalz 9 Pud = 360 ℔ von 35 %
Stärkegehalt . . . . . 126 ℔ „
Sa. 1188 ℔ Stärke
vom ℔ Stärke wird gezogen × 204 %
2423·52 %
—g.

Stallfütterung und Weidegang vom biologischen Gesichtspunkte. Dr. Völtz-Berlin erörterte dieses Thema in einem Vortrage auf dem internationalen tierärztl. Kongreß in Budapest dahin, daß, obwohl Stoff- und Energiewechsel in beiden Fällen außerordentlichen Schwankungen unterworfen sind, der Energieverlust beim Weidegang ein sehr viel größerer ist. Aber gerade hierin liegt ein biologisch hoch bedeutsames Moment. Der Organismus muß sich extremen und plötzlich wechselnden meteorologischen und auch Ernährungsbedingungen aussetzen, damit der Körper widerstandsfähig wird, und die einzelnen Organe sich dem Milieu anpassen. Hierzu kommt die anerkannt günstige Wirkung der Muskeltätigkeit. Der Thorax weitet sich, Lungen und Herz werden größer und befähigt eine größere Stoffaufnahme zu verarbeiten. Sollte ein landwirtschaftl. Betrieb darauf angelegt sein den Weidegang auf Kosten der Stallhaltung mehr und mehr einzuschränken, so würde dieses allmählig zu einem Ruin der Zucht führen, und zwar um so rascher, je mehr einseitige Leistungszucht getrieben wird und je höher die Tiere gezüchtet sind. Edle Rassen besitzen bei weitem nicht mehr die Resistenz ungünstigen klimatischen Verhältnissen und schlechter Ernährung gegenüber, wie primitive Tiere. Einer weiteren Schwächung der Konstitution arbeitet aber der Weidegang entgegen. Der Weidegang ist für unsere Haustierhaltung ein mächtiger Faktor, welcher auch unsere extremen Leistungszuchten und unsere Hochzuchten lebensfähig erhalten kann. (Landw. Wochenschr. f. Pommern.)

Wird durch die Brache dem Acker Stickstoff aus der Luft zugeführt, der den Halmfrüchten als Nahrung dient? Diese Frage wird in der Deutschen Landw. Presse von Herrn E. Bippart auf Grund der Kornrechnungen in dem Archiv der Domaine Arnstadt in bejahendem Sinne entschieden. Die in genanntem Archive gefundenen Aufzeichnungen über Aussaat, Ernte ꝛc., die einen Zeitraum von 200 Jahren umfaßten, ließen entnehmen, daß, trotz Fehlens des Leguminosenbaus im damaligen Dreifelder-system, die Stickstoffentnahme durch die Ernte bei weitem die Stickstoffzufuhr im Stalldünger überwog, ohne daß die Ernten sich verminderten. Der Stickstoffüberschuß mußte mithin der Tätigkeit von Bakterien entstammen, die ihren Bedarf aus der atmosphärischen Luft schöpften. Wenn nun nach Pfeiffer und Seelhorst Rothamsteder Versuche zu erweisen schienen, daß dieser Art der Stickstoffbindung keine große Bedeutung beigelegt werden dürfe, so sucht Verf. diesen Widerspruch durch die verschiedene Bodenbearbeitung zu erklären. Während in Rothamsted durch tiefes Pflügen der Brache die oberste bakterienreiche Schicht zu unterst gekehrt und derart die Organismen abgetötet wurden, konnte bei der deutschen Brachebearbeitung mit dem zu der Zeit üblichen leichten Hakenpflug nur flach gepflügt und die oberste Schicht gelockert werden. Dieses Verfahren bedingte nach der Meinung des Verf. eine so üppige Entwickelung der Bakterienflora, daß der hierdurch festgelegte atmosphärische Stickstoff den Stickstoffbedarf der angebauten Körnerfrüchte zu decken vermochte.

Die Verwertung der Kartoffeln in den technischen Betrieben. In der Landw. Wochenschr. f. Pommern tritt Dr. E. Parow für die schon anderweitig empfohlene Herstellung von Trockenkartoffeln ein. Bisher waren Branntwein- und Stärkefabrikation die einzigen technischen Betriebe, zu denen die Kartoffel verwandt wurde. Die Rentabilität stellt sich jedoch bei denselben nicht so günstig, wie bei dem Verfahren der Kartoffeltrocknung. Besondere Vorteile der letzteren sind die Herstellung eines haltbaren Produktes, das als Futtermittel und Rohstoff für technischen Zwecke Verwendung finden kann und andrerseits die Ausgleichung von Preisschwankungen, denen die Kartoffel je nach der schlechteren oder besseren Ernte unterworfen ist. Das Verfahren ist von Saare in der Zeitschr. f. Spiritusindustrie ausführlich beschrieben.

Über den Einfluß des Laktationsstadiums der Kühe auf die Entrahmungsfähigkeit der Milch. In den „Arb. d. Versuchsstation f. Molkereiwesen in Kiel" berichtet Dr. Höft über Versuche, nach welchen festgestellt wurde, daß die Milch altmilchender Kühe sich unter gleichen Bedingungen schlechter entrahmen ließ als solche von frischmilchenden Kühen. Die Ursache konnte noch nicht bestimmt werden, doch ist es nicht ausgeschlossen, daß hier ähnliche Momente gelten wie beim Übergang von Stallfütterung zum Weidegang. Die hierbei gewonnene Milch läßt sich ebenfalls schwerer entrahmen, und Gutzeit machte die Entdeckung, daß diese Änderung in der Fütterung eine Vermehrung der kleinen Fettkügelchen bedingt.

Düngung der Obstbäume. In der Wiener Landw. Ztg. wird auf die Notwendigkeit hingewiesen den Obstbäumen mehr Düngstoffe zuzuführen als dieses bisher gewöhnlich geschieht. Durch regelmäßige Düngung werden die Bäume kräftiger, setzen Insektenschäden und den Unbilden der Witterung größeren Widerstand entgegen und liefern vor allem regelmäßige und höhere Erträge. Die zu düngende Bodenfläche bildet einen Kreis dessen Peripherie je nach dem Alter des Baumes 1—3 Meter außerhalb der Kronentraufe liegt. Als Düngung wird pro Quadratmeter empfohlen:

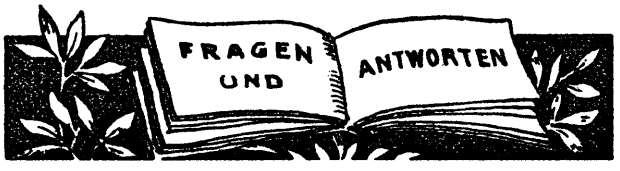
1. Jauche (mit flüssiger Phosphorsäure oder Thomasschlacke) 5 l. im Frühjahr und Sommer;
2. Latrine, flüssig (mit Holzasche oder einem Kalisalz) 3—4 l. im Frühjahr oder Sommer;
3. Kompost, 10 kg. im Herbst, Winter oder Frühjahr;
4. Stalldünger 4½ kg. im Herbst, Winter oder Frühjahr;
5. Thomasmehl (mit 15% zitronensäurelöslicher Phosphorsäure) 40—60 gr. im Herbst, Winter oder zeitigen Frühjahr, oder Superphosphat (mit 15% wasserlöslicher Phosphorsäure) 30—50 gr. im Winter oder Frühjahr; nebstdem in beiden Fällen Chlorkalium 20—30 gr. im Winter oder zeitigen Frühjahr; Chilisalpeter 20—50 gr. zur Hälfte gleichzeitig mit der Kaliphosphatdüngung, zur Hälfte im Frühjahr. Das Chlorkalium kann auch durch das billigere 40%-ige Kalidüngesalz ersetzt werden, und zwar sind davon 25—35 gr. zu geben.

Warum bringt die Herbstzeit Butterfehler, besonders Geschmacksfehler mit sich? Diese Frage beantwortet Dr. Hesse in der Molkerei-Ztg. dahin, daß die größere Feuchtigkeit im Herbst, sowie das durch das Absterben in der Natur bedingte Vorhandensein vieler faulender, modernder Pflanzenüberreste schädlichen, die But-

terfehler erzeugenden Pilzkeimen die besten Bedingungen zur Entwickelung darbietet. Wir stehen diesen Übelständen keineswegs machtlos gegenüber. Zweckentsprechende Sauberkeit, namentlich bei der Gewinnung der Milch, ist allein imstande auftretende Fehler zu beseitigen oder wenigstens um ein Bedeutendes zu mildern. Pasteurisieren und Sterilisieren mit nachfolgendem Ansäuern sind gewiß auch Hilfsmittel, mit denselben ist man jedoch nicht imstande aus bereits verschmutzter Milch fehlerfreie Butter zu gewinnen.

Über Fütterungsversuche bei Kälbern und Ferkeln mit Kunstmilch aus Magermilch und Fett berichtet F. M. Berberich-Kiel in der Deutschen Landw. Presse. Die Fette (Preßtalg, Schweineschmalz und Erdnußöl) ließen sich nur schwer mit der Magermilch vermengen, so daß, um Verdauungsstörungen zu vermeiden, die Anwendung von Homogenisierungsmaschinen nötig wurde. Die Versuche ergaben meist ein sehr günstiges Resultat. Interessant ist die Tatsache, daß Kälber tierische Fette sehr gut vertrugen, nicht aber rein pflanzliche, wie das sonst leicht verdauliche Erdnußöl, während auf Ferkel beide Fettarten gleich gute Wirkung ausübten.

Kreuzung von Weizen und Gerste. Ein neues Kreuzungsprodukt soll in Australien gelungen sein, bei welchem Weichweizen die Mutter und eine nackte Gerste der Vater waren. Die Pflanzen, die anfangs die Merkmale der Gerste trugen, änderten sich mit den Jahren zugunsten des Weizens. Das erzielte Mehl war bei reicher Ausbeute schön und backfähig, die Kleie auffallend dünnschalig. Hartweizen, mit dem Produkte einer Züchtung aus Weichweizen und Gerste gekreuzt, lieferte ein Korn, dessen Backfähigkeit dem in Australien hochgeschätzten Manitoba-Weizen gleichsteht. (Wiener Landw. Ztg.) G.



Frage.

66. Welchen Einfluß hat die Jahreszeit des Fällens auf die Ausschlagfähigkeit des Niederwaldes? In den Lehrbüchern der Forstwirtschaft findet man gewöhnlich als beste Zeit zum Fällen des Niederwaldes die Zeit vom Abfallen der Blätter bis zum Frühling angegeben, insoweit hoher Schnee nicht ein Hindernis bildet. Hier (Gouv. Moskau) hört man von allen Seiten, nur beim Fällen im Frühjahr und Vorsommer (bis Ende Juni, Petri-Paulstag), wo hier alle Waldarbeiten aufhören, erhalte man guten Stock- und Wurzelausschlag. Meine eignen Beobachtungen scheinen diese Regel zu bestätigen. Es wäre ja möglich, daß im Norden der Einfluß der Fällzeit ein anderer ist, als bei dem mildern Klima Deutschlands. Die Beobachtungen sind deshalb nicht ganz leicht, weil außer dem Alter der gefällten Bäume auch deren Gesundheit und Lebenskraft von großem Einfluß sind. N. G. (Gouv. Moskau.)

Antwort.

66. Welchen Einfluß hat die Jahreszeit des Fällens auf die Ausschlagfähigkeit des Niederwaldes? Vergleichsfähige Versuche sind meines Wissens bisher noch nicht angestellt worden. Da der Ausschlag unter anderem von dem Vorrat an Reservestoffen im Stocke abhängig ist, so muß er im allgemeinen um so kräftiger erfolgen, je größer dieser Vorrat ist. Am größten ist dieser Vorrat aber in der Zeit der Vegetationsruhe, d. h. im Winter. Somit ist der Winterhieb von diesem Gesichtspunkte aus durchaus gerechtfertigt. Nun ist aber Intensität und Lebensfähigkeit des Ausschlages unter sonst gleichen Voraussetzungen noch von der Stockhöhe in dem Sinne abhängig, daß in der Regel nur ein möglichst niedriger Hieb eine gute Verjüngung gewährleistet. Bei mangelhaft beaufsichtigten Arbeitern wird aber der Winterhieb bei uns im allgemeinen höhere Stubben ergeben, als der Frühjahrshieb und unter dieser Voraussetzung kann in der Tat der letztere die vollkommenere Verjüngung zur Folge haben. Besonders empfindlich hinsichtlich der Stockhöhe ist die Birke. Ostwald.

Litteratur.

Übersicht über die Seefischerei Deutschlands in den Gewässern der Ostsee, von Erich Fischer (Publications de circonstance du Conseil permanent international pour l'exploration de la mer Nr. 13, 1905). In Nr. 45 des Jahrganges 1904 dieser Zeitschrift referierte ich über zwei Arbeiten, welche unter dem gemeinsamen Titel „Die Ostsee-Fischerei in ihrer jetzigen Lage" die Fischerei in den dänischen und schwedischen Gewässern zum Gegenstande hatten. Nun ist als dritte Nummer der Serie eine Beschreibung der Fischerei im deutschen Ostseegebiet erschienen, aus der wir ebenfalls manches lehrreiche entnehmen können. In erster Linie ist es auch hier wieder der reiche Aalfang, der unsere Aufmerksamkeit auf sich zieht. Sein Ertrag belief sich in Ost- und Westpreußen und Pommern zusammen im vorigen Jahr auf 1 324 614 Mk., im Jahre 1902 aber auf 1 605 556 Mk. Zum Fang der Aale sind außer Korbreusen, Schleppnetzen, Garnen, Angeln ꝛc. auch Garnreusen „im ganzen Gebiet im Betrieb, werden aber nur zur Wanderzeit der Aale von August bis November verwendet, wobei der Hauptfang in die Monate September und Oktober fällt." „Der Fang ist in dunklen, gewitterschwülen Nächten am besten. Da früher bei Sturm die Reusen oft herausgeworfen wurden und dann mit reichem Fang gefüllt forttrieben, befestigt man jetzt die in der See ausgesetzten Reusen mit den zugehörigen Pricken an einer langen am Strande festgebundenen Leine." Neben dem Aal bietet die reichsten Erträge der Flunderfang. Großreusen für Strömlingsfang sind von Rügen bis Stralsund von Anfang März bis Mitte Juni und vom September bis zum Zufrieren im Gebrauch. „Mit dem kleinen Reusenboot fährt man in die Kammer hinein, um die gefangenen Heringe mittels eines Käschers herauszuschöpfen. Die Dorschfischerei wird hauptsächlich mit Langleinen, Pilken und Handangeln betrieben und nimmt in der letzten Zeit rapid zu, während die wichtigsten übrigen Fischereizweige eher eine Tendenz zur Abnahme zeigen. Der Killofang ist verhältnismäßig wenig bedeutend. Sein Ertrag ist kaum doppelt so groß als der des Stichlingsfanges behufs Tranbereitung. Die Stichlinge werden getrocknet, zerquetscht und das Fett mit Benzin extrahiert und darauf raffiniert. Die entfettete Fischmasse wird zu Kraftfuttermehl und teils zu Guano vermahlen. Der Killo wird meist frisch gegessen oder einfach gesalzen, wenn er massenhaft gefangen wird. Sonst aber wird der überwiegend größte Teil des Fanges zu der „Kieler Sprotten" benannten Räucherware verarbeitet. Außer dem Killo sind Aal, Strömling, Flunder, Lachs und Stör die wichtigsten Räucherfische. Störkaviar wird in Danzig bereitet. In Memel und Elbing „blüht die Neunaugenrösterei", und in dieser Gegend hat man auch begonnen den Killo nach unserer Manier einzumachen. Von Köderfischen werden erwähnt „Aal und Plötz für den Hechtfang, Hering für Dorsch- und Lachsangeln, Stint und Uklei für den Aalfang und endlich der beliebteste Köderfisch, der Sandaal (Ammodytes tobianus)." Die Seehunde werden, obgleich sie die Lachs- und Dorschfischerei sehr schädigen, nicht sehr verfolgt, weil in den letzten Jahren keine Prämien mehr gezahlt worden sind. Bei Greifswald fängt man die Seehunde mit Netzen.

Die Zahl der Fischer betrug 1904 in Preußen 14 592 Mann und ist in den letzten 10 Jahren eher gesunken als gestiegen.

Dr. Guido Schneider.

Stationen = nummerisch geordnet.

№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.
1	Morsel	111	Talkhof	198	Hungerburg	265	Grösen		**Halbstationen:**
2	Schl. Fellin	114	Uelzen	199	Loal	266	Wandsen		
5	Eusekülll	116	Masumoisa	201	Parmel	267	Plawen-Mühle	a	Karbina
7	Schl. Karkus	117	Schl. Abfel	204	Karbis	269	Stenden, Past.	b	Pallo
9	Hummelshof	119	Haynasch	207	Katharinenthal Leucht.	270	Kuckschen	c	Poedbrang
11	Neu-Woiboma	120	Schl. Oberpahlen	208	Packerort L.	271	Alt-Sahten	d	Wechmuth
12	Abdafer	121	Peterhof	209	Odinsholm L.	272	Remten		
13	Idwen	124	Schl. Luhde	210	Dagerort L.	274	Lievenbersen, Forst.	326	Apricken.
14	Kehrimois	125	Schl. Tirsen	211	Weißenstein	275	Herzogshof	327	Friedrichswalde.
16	Tabbifer	128	Ahonapallo (Kaster)	212	Filsand L.	276	Grünhof	328	Lasdohn
17	Kurrista	129	Uhla	213	Pernau	277	Grenzhof, Past.	329	Olmutfer.
18	Rappin	132	Hellenorm	215	Jerel Leuchtt.	279	Wiezten	330	Liehwerth
24	Ludenhof	138	Lappier	216	Untin	280	Arbs	331	Alt-Werpei.
27	Abfel-Schwarzhof	188	Kunda	217	Runo	288	Lowieden	332	Kassar.
31	Wagenkülll	139	Waiwara	219	Ust-Dwinsk L.	286	Mihailowsky Leuchtt.		
33	Alswig	140	Schl. Borkholm	222	Riga	288	Fellin-Stadt		
35	Waldeck-Forst.	143	Nisst, Past.	223	Narwa Leuchtth.	289	Bockenhof		
37	Tschorna	145	Biol	224	Arensburg	290	Paddas		
40	Römershof	146	Wesenberg	225	Ranzen	291	Kuckers		
41	Lysohn	148	Haalhof	226	Tabor	296	Jacobstadt		
46	Salisburg	149	Pierfal	227	Windau	297	Port-Kunda		
49	Groß-Roop,	150	Jurjew (Dorpat)	228	Mescharaggezeem	300	Pallifer		
52	Sallentack	158	Hapfal	229	Mitau	301	Inzeem		
55	Burtneck	162	Mittant	230	Libau Leuchtt.	302	Refelhof		
63	Jensel	163	Kellamäggi	231	Libau	303	Selburg		
64	Palla	164	Reval	232	Domesnes Leuchtth.	304	Marienthal		
65	Neu-Salis	165	Dago-Kertel	234	Hasenpoth	305	Kurstten		
66	Turneshof	166	Raschau	235	Nowif (Weesen)	306	Kurge		
67	Schl. Segnitz	168	Kielkond, Küst.	236	Ruxau	307	Smugis		
68	Arrohof (Rüggen)	169	Arensburg	238	Colbingen	308	Gerin		
70	Neu-Wrangelshof	170	Rännakülll	239	Wahrenbrock	309	Groß-Autz.		
73	Skangal	174	Lelle	240	Lubb-Essern	310	Sahten, Past.		
75	Ronneburg-Neuhof	176	Kuiwast	243	Alt-Abgulben	311	Puna		
76	Drobbusch	177	Jendel	244	Bixten.	313	Lunia		
78	Brinkenhof	178	Orrisaar	245	Stricken	314	Wiefery		
79	Löfer	179	Pajal	246	Mefothen	315	Kerfell		
81	Sesswegen	180	Wrangelstein	247	Melbsern	316	Groß-Berken		
83	Robenpois, Past.	182	Lannemetz	249	Metackshof	317	Alt-Tennasilm		
86	Neu-Bilskenshof	183	Heinrichshof	251	Woiseck	318	Ruzupi		
87	Tegasch	184	Neschnowo	252	Tolla	319	Postenden		
90	Kroppenhof (Kokenh.)	185	Koil	254	Wilten	320	Kalitzen		
95	Alt-Bewershof	186	Kattentack	255	Mepritschken	321	Autzenburg		
96	Loddiger	189	Schl. Fickel	258	Willgahlen	322	Laikfaar		
97	Gr.-Jungfernhof	191	Saksama	259	Scheden	323	Kallenhof		
98	Nurmis	192	Borrishof	260	Gr.-Bezern	324	Kersel		
101	Stockmannshof	193	Grünau	261	Alt-Schwarden	325	Emmast		
107	Rujen	195	Alt-Autzen	262	Rubbahren				
108	Jirsten	196	Kiwidepaeh	263	Gr.-Nietratzen				
110	Kroppenhof (Schw.)	197	Klosterhof	264	Backhusen				

Stationen = alphabetisch geordnet.

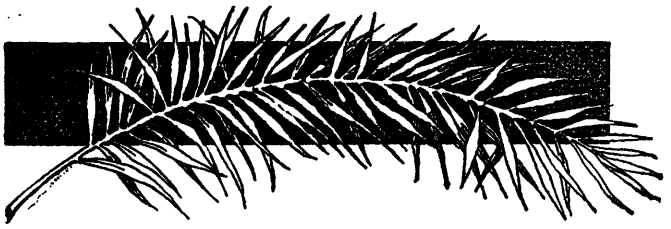
Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№
Abguldeu, Alt-	243	Heinrichshof	183	Lubb-Essern	240	Riga	222	Waiwara	139
Abdafer	12	Hellenorm	132	Ludenhof	24	Robenpois, Past.	83	Waldeck-Forst.	35
Abfel, Schl.	117	Herzogshof	275	Lubbe, Schl.	124	Römershof	40	Wandsen	266
Abfel-Schwarzhof	27	Hummelshof	9	Lunia	313	Ronneburg-Neuhof	75	Weißenstein	211
Ahonapallo (Kaster)	128	Hungerburg	198	Lysohn	41	Roop, Groß-	49	Wesenberg	146
Alswig	33					Rubbahren	262	Wiezten	279
Anzen, Alt-	195	Jacobstadt	296	Marienthal	304	Rujen	107	Willgahlen	258
Arbs	280	Idwen	13	Masumoisa	116	Runa	311	Windau	227
Arensburg	169	Jendel	177	Meldsern	247	Runo	217	Woiboma, Neu-	11
Arensburg	224	Jensel	63	Mescharaggezeem	228	Ruxau	236	Woiseck	251
Arrohof (Rüggen)	68	Jnzeem	301	Mefothen	246	Ruzupi	318	Wrangelshof, Neu-	70
Autz, Groß-	309	Jungfernhof, Gr.-	97	Metackshof	249			Wrangelstein	180
Anzenburg	321	Jurjew (Dorpat)	150	Meyrischken	256				
				Mihailowsky Leuchtt.	286	Sagnitz, Schl.	67	Jerel Leuchtt.	215
Backhusen	264	Kallenhof	323	Mitant	162	Sahten, Alt-	271	Jezern, Gr.-	260
Berken, Groß-	316	Kalitzen	320	Mitau	229	Sahten, Past.	310	Jirsten	108
Bewershof, Alt-	95	Kardis	204	Morsel	1	Salis, Neu-	65		
Bilskenshof, Neu-	86	Karkus, Schl.				Salisburg	46		
Bixten	244	Katharinenthal Leucht	207	Narwa Leuchtth.	223	Sallentack	52		
Bockenhof	289	Kattentack	186	Neschnowo	184	Saksama	191	**Halbstationen:**	
Borkholm, Schl.	140	Kehrimois	14	Nietratzen, Gr.-	263	Schenden	259		
Borrishof	192	Kellamäggi	163	Nissi, Past.	143	Schwarden, Alt-	261	Kardina	a
Brinkenhof	78	Kerfell	315	Nowif (Weesen)	235	Selburg	303	Pallo	b
Burtneck, Schl.	55	Kersel	324	Nurmis	98	Sesswegen	81	Poedbrang	c
		Kielkond, Küst.	168			Skangal	73	Wechmuth	d
Dagerort L.	210	Kiwidepaeh	196	Oberpahlen, Schl.	120	Smugis	307		
Dago-Kertel	165	Klosterhof	197	Odinsholm L.	209	Stenden, Past.	269		
Domesnes Leuchtth.	232	Koil	185	Orrisaar	178	Stockmannshof	101		
Drobbusch	76	Kroppenhof (Kokenh.)	90			Stricken	245		
		Kroppenhof (Schw.)	110	Packerort L.	208				
Emmast	325	Kuckers	291	Paddas	290	Tabbifer	16		
Eusekülll	5	Kuckschen	270	Palla	64	Tabor	226		
		Kuiwast	176	Pallifer	300	Talkhof	111		
Fellin, Schl.	2	Kunda	188	Parmel	201	Tegasch	87		
Fellin-Stadt	288	Port-Kunda	297	Pajal	179	Tennasilm, Alt-	317		
Fickel, Schl.	189	Kurge	306	Pernau	213	Tirsen, Schl.	125		
Filsand L.	212	Kurrista	17	Peterhof	121	Toal	199		
		Kurstten	305	Pierfal	149	Tolsa	252		
Germ	308			Pilten	254	Tschorna	37		
Goldingen	238	Laikfaar	323	Plawen-Mühle	267	Turneshof	66		
Grenzhof, Past.	277	Lannemetz	182	Postenden	319				
Grösen	265	Lappier	133			Uelzen	114		
Grünau	193	Lelle	174	Rännakülll	170	Uhla	129		
Grünhof	276	Libau	231	Ranzen	225	Untin	216		
		Libau Leuchtt.	230	Rappin	18	Ust-Dwinsk L.	219		
Haalhof	148	Lievenbersen, Forst.	274	Raschau	166				
Hapfal	158	Loddiger	96	Remten	272	Viol	145		
Hasenpoth	234	Löfer	79	Refelhof	302				
Haynasch	119	Lowieden	283	Reval	164	Wagenkülll	31		
						Wahrenbrock	239		

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.



Theodor Freiherr von der Goltz †.

Der erste Theoretiker des landwirtschaftlichen Genossenschaftswesens.

Der Direktor der landwirtschaftlichen Akademie Poppelsdorf, der bekannte Publizist auf den Gebieten der Land- und Volkswirtschaft, der auch in unserem Lande hochgeehrte Lehrer vieler der im Beruf stehenden Landwirte, Th. Frh. von der Goltz, ist aus dem Leben gegangen. Sein Vater stammte, wie wir dem „Land" entnehmen, aus Ostpreußen, seine Mutter war Rheinländerin und im Rheinlande war es auch, wo er das Licht der Welt erblickt und nach arbeitreichem langem Leben sein müdes Auge geschlossen hat.

Die Lehrtätigkeit und die literärischen Arbeiten des Entschlafenen sind es nicht, deren wir heute gedenken wollen. Sie stehen noch zu lebhaft in der Berufsgenossen Erinnerung, um einer Darstellung zu bedürfen. Das letzte große Werk des Publizisten, seine Geschichte der Landwirtschaft, ist vor kurzer Zeit in der Ballischen Monatsschrift und vorher auch in diesem Blatte ausführlich besprochen worden. Heute möchten wir anknüpfen an des Dahingegangenen erstes Werk, seine im Jahre 1861 verfaßte Doktorschrift, die in den „Annalen der Landwirtschft", dem damaligen Organ des K. preußischen Landesökonomie-Rats veröffentlicht worden ist (1863 Nr. 6 f.).

Goltz ist es gewesen, der in dieser Schrift zuerst auf die weittragende Bedeutung hingewiesen hat, die der moderne Genossenschaftsgedanke in der Landwirtschaft gewinnen kann. Dieser prophetische Blick des jungen Mannes hat sich bewahrheitet. Heute bildet das landwirtschaftliche Genossenschaftswesen, von dem Goltz im Anfang der sechziger Jahre die ersten zarten Keime entdeckte, eine Macht in Deutschland und in andern westeuropäischen Ländern, insoweit sie sich dieser von Deutschland ausgegangenen Bewegung angeschlossen haben, von der man getrost sagen kann: diese Macht ist eins der stärksten Bollwerke sozialen Friedens im Herzen Europas; es ist die Potenz, der Europa es dankt, daß das europäische Bauerntum, dieses höchst-konservative Element, nicht auf dem Aussterbe-Etat sich befindet.

Schon damals zu Anfang der sechziger Jahre — jener Zeit, die für die beiden osteuropäischen Großstaaten, Preußen und Rußland, so bedeutungsvoll wurde — erkannte Goltz die Gefahr, die dem Bauerntum aus der sozialen Bewegung drohe. Er sprach es zuerst aus, daß dieses Bauerntum, wenn es ihm nicht gelänge sich der Vorteile der modernen Wirtschaft teilhaft zu machen und insbesondere, wenn es nicht die Kraft haben sollte, sich der modernen Kreditwirtschaft anzupassen, unrettbar dem Untergange geweiht sei. Goltz erkannte aber zugleich im Genossenschaftsgedanken das zureichende Mittel, um jener Gefahr zu entgehen und empfahl zwecks Eingliederung des Bauerntums in die moderne Kreditwirtschaft die Bildung bäuerlicher Genossenschaften auf der Basis kleinster Urgenossenschaften, deren Genossenschafter untereinander gleich, freiwillig sich zusammenschließend, gegenseitig solidarisch und unbeschränkt verhaftet seien. Er hat damit das Fundament richtig aufgezeigt, auf dem das heutige große landwirtschaftliche Genossenschaftswesen Deutschlands und dasjenige der ihm nachfolgenden Länder sich auferbaut hat. Man darf es ihm nicht verdenken, daß er damals, am Anfang einer großen nationalen Arbeit stehend, den übrigen Bau dieser modernen Erscheinung, die inzwischen aus dem Boden des deutschen Rechtsbewußtseins hervorgewachsen ist, im Geiste nicht vorausschauen konnte. Insbesondere fehlte ihm damals, als er seine erste wissenschaftliche Arbeit schrieb, völlig eine Vorstellung nicht allein von der Größe der materiellen Wirkungen des ihm entgegenleuchtenden Gedankens, sondern auch von den Konsequenzen desselben in formaler Hinsicht, von dem seitdem herausgebildeten modernen Genossenschaftsrechte. Dem Zusammenspiel beider Momente dankt Deutschland heute die gegliederte Überordnung der kleinsten Urgenossenschaften, darauf der vielgestalten Revisions-Verbände und Provinzial-Kassen und endlich als oberstes Glied die staatliche und dennoch auch genossenschaftlichen Charakter tragende Zentraldarlehnskasse (sog. Preußenkasse).

Goltz hat das, was er am Anfang der sechziger Jahre bereits sehen konnte, richtig gesehen und das ist sein großes Verdienst. Von den Einzelheiten, die seine Arbeit enthält, hat heute noch das größte Interesse das, was er bereits tatsächlich beobachten konnte und worüber er berichtet. Zu seiner Zeit gab es nur in Nassau in ausgedehnterer Weise bäuerliche Kreditgenossen. Es waren deren 83 im Amte Marienburg. Sie erhielten, bei solidarischer Haftbarkeit, den Vorschuß zu 5 % p. a. aus der herzoglichen Landesbank, ihre Mitgliederzahl bewegte sich zwischen 3 und 17. Goltz erkennt bereits das Fundamentalprinzip der landwirtschaftlichen Genossenschaften, auf dessen strenger Durchführung nach Raiffeisens Vorbild das ganze deutsche landwirtschaftliche Genossenschaftswesen auch heute im letzten Grunde beruht, wenn er schreibt: „Der Erfolg dieser Vereine hat sich außer in der billigen und guten Beschaffung notwendiger Wirtschaftsmaterialien namentlich auch darin gezeigt, daß nun die solidarisch

haftbaren Genossenschaftsmitglieder sich gegenseitig in ihrer Wirtschaft kontrollieren und keine Nachlässigkeit unter sich dulden." Diese wechselweise Kreditkontrolle der Bauern unter sich in kleinem nachbarlichen Kreise ist in der Tat das Fundament einer großen Kreditorganisation des gesamten Bauernstandes in Deutschland heute.

Dann schreibt Goltz weiter — und das ist für uns in den Ostseeprovinzen gegenwärtig von aktuellem Interesse —:

„Diese landwirtschaftlichen Vorschußvereine in Nassau sind in doppelter Beziehung für das allgemeine Interesse bemerkenswert: 1) weil sie die Möglichkeit solcher Genossenschaften selbst in armen Gegenden sowie unter Bauern, welche fast gar keinen Begriff von kaufmännischen Geschäften haben, konstatieren und zwar ohne Zuziehung des Realkredits; 2) weil sie darauf hinweisen, daß der Organismus ländlicher Genossenschaften sich in den einfachsten Formen bewegen muß."

Das ist auch heute ebenso richtig, wie es 1861 richtig war. Die ländlichen Genossenschaften müssen sich in den einfachsten Formen bewegen. Nur haben wir heute, nach bald halbhundertjähriger Erfahrung hinzuzufügen: Diese einfachste Form ist auch heute noch die zweckmäßigste, aber dauernd lebensfähig wird sie sich nur dann erweisen, wenn sie an höher geartete und organisch übergeordnete Organismen — die Revisionsverbände und Provinzialgenossenschaftskassen — den adäquaten Anschluß findet. —yk.

Landwirtschaft und Wissenschaft.

Von Prof. Dr. von Rümker (auszugsweise a. d. Mitteilungen d. landwirtschaftl. Institute zu Breslau, 3. Bd. 2. Hft.)

II.*)

Worin besteht die Landwirtschaftswissenschaft, wie gliedert sie sich heute und wie ist ihr Verhältnis zur landwirtschaftlichen Praxis aufzufassen?

Entsprechend diesem großen Umfange des Gebietes ist auch die landwirtschaftliche Literatur derartig angewachsen, daß ein Mitgehen mit derselben und ein Eindringen auch nur in das Wichtigste aus allen Zweigen für einen einzelnen Menschen eine Unmöglichkeit ist. Wer das zu können behauptet, täuscht sich selbst.

Nutzanwendung für die Organisation. Wenn nun aber die unbestreitbare Unmöglichkeit vorliegt, die ganze Literatur tiefgehend zu verfolgen, wie soll es dann möglich sein, auch nur reproduktiv in akademischen Vorlesungen auf der Höhe der Zeit zu bleiben oder gar alle Zweige wissenschaftlich forschend zu fördern?

Das ist vollkommen undenkbar, und wenn wir uns einmal unter den Forschern der letzten 50 Jahre und ihrem Wirken kritisch umsehen, fällt es ohne Mühe in die Augen, daß davon praktisch auch kaum noch die Rede ist. Es ist seit Thaer noch niemandem recht gelungen und es wird und kann auch niemandem wieder gelingen, das ganze Gebiet bis zu produktiver Arbeit in der Wissenschaft zu beherrschen, und daher sind alle Versuche enzyklopädischer Zusammenfassung und Beherrschung dieses Riesenstoffes für akademische Zwecke heutzutage von vornherein als nutzlose Zeit- und Kraftverschwendung, ja sogar als ein höchst gefährlicher Anachronismus zu betrachten. Darum ist die sachliche Teilung der Landwirtschaftslehre in ihre Hauptzweige eine zwingende Notwendigkeit, die mit jedem Jahre wächst, so daß alle Fälle, in denen man sich diesem natürlichen Gange der Entwicklung entgegenstemmt, zum Verröden oder Absterben führen müssen und werden.

Ist die Periode der Verflachung zu Ende der Kameralistik infolge der Vielwisserei oder die Periode des Verfalls der „rationellen Schule" durch das Epigonentum nach Thaer nicht lehrreich genug?

Sollen auch jetzt erst wieder 50 Jahre des langsamen Absterbens und der Epigonenwirtschaft ins Land gehen, ehe die praktische Landwirtschaft merkt, was vorgeht, und das Schlagwort der grau gewordenen Theorie von neuem ausgräbt und in Umlauf setzt? Soll die Praxis zum 3. Male, wie zur Zeit der Kameralisten und zur Zeit Liebigs eingreifen und etwas neues an die Stelle der vorhandenen, aber nicht mehr ausreichenden Lehrstätten setzen? Dieses letzte Eingreifen in Liebigs Epoche zeitigte die Versuchs-Stationen, welche das leisten sollten und geleistet haben, was die damaligen Akademien nicht leisten konnten, weil sie der Mehrzahl nach in ihrer wissenschaftlichen Arbeit auf dem Standpunkte, den Thaer erreicht hatte, eingeschlafen waren.

Über die Notwendigkeit der vollen Beherrschung aller Teile des Betriebes und ihrer harmonischen Zusammenfügung durch den praktischen Landwirt habe ich mich in dieser Arbeit wiederholt ausgesprochen; ja, diese Auffassung geht wie ein roter Faden durch die ganze Darstellung hindurch. Und doch ist daraus kein Argument gegen meine Ansicht zu schmieden, denn der praktische Landwirt, der landwirtschaftliche Lehrer an niederen und mittleren „Schulen", der landwirtschaftliche Journalist, kurz, alle die in dem praktischen Leben stehenden Vertreter der Landwirtschaft müssen allerdings danach streben, das ganze große Gebiet so weit zu übersehen, wie irgend möglich, und sie können das auch bis zu einem gewissen Grade, weil sie nur die praktische Nutzanwendung neuer Fortschritte zu probieren, (wie die praktischen Landwirte) oder — (wie die landwirtschaftlichen Schullehrer und die landwirtschaftlichen Journalisten) — nur die Quintessenzen der Fortschritte zu erfassen und zu reproduzieren, sie aber selbst nicht hervorzubringen brauchen.

Eigene Forscherarbeit kommt zwar gelegentlich sowohl bei den praktischen Landwirten, als auch bei den Lehrern vor, sofern das aber der Fall ist, werden wir auch hier fast immer Spezialisten auf dem betr. Gebiete mit Spezialarbeiten vor uns haben.

Die Zeit der enzyklopädischen Totalbeherrschung der Landwirtschaftslehre ist für den akademischen Forscher endgültig und zwar schon lange vorbei und kehrt niemals wieder. Wir müssen daher, wollen wir die Wissenschaft fortbauen, einen strengen Unterschied in den Aufgaben und Anforderungen aufrichten zwischen den Vertretern der Landwirtschaft im praktischen Leben und denen in der Wissenschaft.

Nachdem wir so den Überblick gewonnen haben über das, was die moderne Landwirtschaftslehre heute enthält, behandelt und bietet, komme ich zur Besprechung ihres Verhältnisses zur landwirtschaftlichen Praxis; denn da bei weitem die Mehrzahl der mit Landwirtschaft in irgend einer Form beschäftigten Menschen ihrer praktischen Verwertung obliegt, oder als Beamte in Behörden, Vereinen, Gesellschaften und Organisationen aller Art, als Landwirtschaftslehrer an Schulen und Kammern oder in der landwirtschaftlichen Journalistik ihren Unterhalt im praktischen Leben findet, ist es ganz gewiß nicht gleichgiltig, wie das Verhältnis der durch

*) Schluß zur S. 412.

eine der Zahl nach verschwindende Minorität vertretenen und getragenen Wissenschaft zu diesen breiten Schichten der Praxis aufzufassen sind.

„Theorie und Praxis", das „Wissen" und „Können", das „Warum" und „Wie" sind in der Landwirtschaft keine so unversöhnlichen Gegensätze, wie fast allgemein angenommen wird und wie man nach meiner obigen Gegenüberstellung der landwirtschaftlichen Forscher und der landwirtschaftlich praktischen Kreise in ihrer Aufgabe der Wissenschaft gegenüber vermuten könnte.

Wir haben im Gegenteil in dem geschichtlichen Überblick gesehen, wie die moderne Landwirtschaftslehre geradezu aus den Kreisen der landwirtschaftlichen Praxis herausgewachsen ist, und wie sie aus den Kreisen der Praxis heraus immer wieder regeneriert wurde, wenn sie auf ein totes Geleise geraten war.

Auch die strengste Wissenschaft beruht in der Landwirtschaft auf Erfahrung, d. h. auf den Ergebnissen exakter Versuche und Untersuchungen und deren kritischer Deutung. Also Erfahrung ist hier wie in der Praxis die Grundlage, nur bei der Wissenschaft wird sie planmäßig und zielbewußt, in der Praxis oft zufällig und unvollkommen oder einseitig erworben.

Woher kommt nun das Mißtrauen vieler Praktiker gegen die Wissenschaft? Ist es ganz unberechtigt, oder ist es kein Vorurteil? Um das zu ergründen, müssen wir die Ursachen dafür beleuchten. Dieses Mißtrauen hat verschiedene Quellen, und zwar hauptsächlich folgende:

1. Studierte Landwirte haben, was nicht geleugnet werden kann und soll, mitunter Mißerfolge in ihrer Wirtschaft. In den Fällen, wo das zutrifft, ist aber meistens nicht die Wissenschaft als solche, sondern der Gebrauch schuld, der von ihr gemacht wurde, indem die betr. Person entweder in der Studienzeit mehr hatte aufnehmen wollen, als sie geistig assimilieren konnte, oder zu früh, nicht lange oder nicht rationell genug studiert hatte, um über die Gefahren der Halbbildung fortzukommen, bezw. kann die Tatsache mit zur Erklärung dienen, daß die erfolgreiche Ausübung der landwirtschaftlichen Praxis sich nicht nur auf Wissen gründet, sondern auch ein entsprechendes Können erfordert, das sich aus Charakteranlage, Erziehung und praktischer Erfahrung mannigfacher Art zusammensetzt.

2. Die Erfahrungen der Praxis stehen mitunter mit denen der Wissenschaft in scheinbarem oder wirklichem Widerspruch.

Ersteres ist darauf zurückzuführen, daß die Anwendung wissenschaftlicher Grundsätze in der Praxis die umsichtigste Berücksichtigung vielseitiger Wirkungen und Umstände erfordert. Werden davon zufällig einige wichtige übersehen, so kann der Erfolg nur negativ sein, ohne daß darum der Grundsatz an sich falsch wäre. Ein solcher mißglückter Versuch müßte dann wiederholt, aber nicht gleich abgebrochen werden, wie das oft geschieht, wobei man sich selbstverständlich zu allerlei Schlußfolgerungen berechtigt glaubt, die unzutreffend, weil voreilig gezogen sind. In solchen Fällen liegt also der Mangel an Übereinstimmung zwischen Praxis und Theorie wiederum an einseitiger oder verkehrter Anwendung letzterer, am Mangel tieferen Verständnisses für den inneren Zusammenhang von Ursache und Wirkung auf seiten des Praktikers.

Eine andere Form scheinbarer Widersprüche wird aber mitunter auch durch die Wissenschaft verschuldet, indem manche ihrer Vertreter nur zu sehr dazu neigen, eine im speziellen Falle gemachte Erfahrung zu verallgemeinern und überhaupt zu früh zu publizieren. Dieser Fehler wird aber mitunter auch sowohl durch die Behörden, als durch landwirtschaftliche Gesellschaften, Korporationen und Vereine gezüchtet. Wenn alljährlich über alle möglichen, selbst über noch nicht abgeschlossene wissenschaftliche Arbeiten berichtartig publiziert werden muß, wobei natürlich auch auf „Resultate" gerechnet und gesehen wird, so wird damit ein literarischer Ballast erzeugt, der für die wissenschaftliche Arbeit ein wahres Kreuz ist und die große Gefahr in sich birgt, daß die breiten Schichten der landwirtschaftlichen Praxis, denen dann durch die landwirtschaftliche Tagesfachpresse diensteifrigst (besonders wenn es sich um Berichte handelt, die direkt vom Ministerium veranlaßt sind) diese unausgereiften Früchte vorgesetzt werden, sich den Magen daran verderben und die üblichen Folgen an ihrem Beutel zu fühlen bekommen. Bei späterer Fortsetzung der Untersuchungen stellen sich dann die Einschränkungen, Korrekturen, Spezialisierungen heraus, die unreifen Lehrsätze verändern sich und müssen mitunter sogar ganz umgestoßen und als Irrtum bezeichnet werden. Das ist sehr verderblich für die Praxis, hat schon zu großen Verlusten geführt und die Wissenschaft mit Recht in Verruf gebracht.

Aber auch wenn solche Mißgriffe von seiten der Wissenschaft nicht begangen werden, kann es vorkommen, das einmal aufgestellte Lehrsätze verändert werden müssen. Auch dafür bietet der einleitende geschichtliche Abriß Belege genug (Humustheorie, Stickstofftheorie, Mineraltheorie 2c).

Jeder bedeutende Fortschritt mußte und muß sich auch jetzt noch fast stets durch eine Reihe von Mißerfolgen durchringen; der Weg zur Wahrheit führt durch den Irrtum in unserer unvollkommenen Welt, und so wird es auch immer bleiben.

Diese letztgenannte Gruppe von Differenzen zwischen Theorie und Praxis möchte ich zu den wirklichen Widersprüchen rechnen, deren Ursachen in diesem Falle auf seiten der Wissenschaft liegen und in dem stetigen Fortschreiten derselben begründet, also unvermeidlich sind.

3. Die Wissenschaft hat mitunter auch ihrerseits durch Übertreibungen und Einseitigkeiten gefehlt und dadurch das Mißtrauen der Praktiker erregt. Hierzu kann z. B. die übertriebene Wertschätzung gerechnet werden, welche man in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts der Fruchtwechselwirtschaft, der Sommerstallfütterung des Rindviehes, den statistischen Berechnungen beimaß.

4. In manchen Kreisen der Landwirtschaftswissenschaft macht sich ferner nicht selten der Drang nach überhasteter Publikation auch ohne behördliche Veranlassung geltend, und eine Reihe von anderen übeln Angewohnheiten treten auf, die alle nicht dazu beitragen, das Ansehen unserer Wissenschaft in den Kreisen der Praxis und in denen der Gelehrtenwelt zu erhalten, geschweige denn zu heben.

Es kommt meiner Ansicht nach gar nicht darauf an, neue Errungenschaften möglichst rasch in die Kreise der Praxis hinauszutragen und möglichst schnell und viel zu publizieren, wohl aber darauf, daß alles, was herausgegeben wird, zuverlässig und sicher begründet ist, und zwar nicht nur durch die eigene Untersuchung, sondern, soweit es Zweck und Takt erfordern, auch mit Berücksichtigung und Nennung bezw. kritischer Besprechung alles dessen, was andere schon vorher über den betr. Fall gesagt und gefunden haben.

Heutzutage ist es bei der Eile des Publizierens in manchen Kreisen geradezu Mode geworden, die vorhandene Litteratur zu ignorieren oder allenfalls piratenhaft zu benutzen und so zu tun, als wäre man selbst der Erste, der dieses Ei gelegt. Auch die Unart findet man häufig, daß der Leser nur mit Summierungs- oder sonstigen Durchschnitts- oder Schlußzahlen abgespeist wird und ihm jeder tiefere Einblick in den Gang der Entwickelung und das

Detail der Untersuchung durch Fortlassen und Verschweigen derselben vorenthalten bleibt.

Diese Art zu publizieren ist unwissenschaftlich und oberflächlich, und wer diese Methode benutzt und dafür sogar noch als Ersatz ausgesprochenermaßen die Autorität seines Namens einsetzt, ahnt vielleicht gar nicht, wie groß die Überhebung ist, die in dieser Methode der Darstellung dem Leser gegenüber liegt.

Auch das unselige Reklamewesen ist leider in der Landwirtschaft arg eingerissen und hat so üppige Blüten getrieben, daß es eine Schande für diejenigen ist, die es sich zuschulden kommen ließen, und daß es unsere Wissenschaft geradezu kompromittiert hat. Leider hat sich noch niemand gefunden, die Unwissenschaftlichkeit und Unreellität dieser Methoden entsprechend zu geißeln und an den Pranger zu stellen.

Alle diese mehr und mehr einreißenden üblen Gewohnheiten sind Zeichen des Verfalls. Hüten wir uns, den Schein und die Äußerlichkeiten weiter zu kultivieren! Es ist hohe Zeit, daß bescheidene, stille, reelle Arbeit an Stelle dieses Hastens und falschen Ehrgeizes tritt, denn die Landwirtschaftslehre steht als relativ junge Wissenschaft sowohl den anderen Gelehrtenkreisen, als auch der erst heranzuziehenden landwirtschaftlichen Praxis gegenüber auf einem viel zu exponierten Posten, als daß sie sich solche Laxheiten gestatten dürfte.

Kurz, wir sehen auch schon aus diesen wenigen Punkten, deren Zahl sich leicht vermehren ließe, daß die Quellen der Differenzen zwischen Theorie und Praxis zahlreich sind, daß sie teils auf Irrtum und persönlichen Auffassungen und Fehlern beruhen, teils aber auch in der Natur der Sache begründet sind. Erstere lassen sich vermeiden, letztere nicht, und so ergibt sich logisch, daß die landwirtschaftliche Praxis der Landwirtschaftswissenschaft gegenüber eine gerade so selbständige Stellung einzunehmen hat, wie diese ihren Grundwissenschaften gegenüber. *Die Praxis soll die Wissenschaft nicht verachten, denn sie braucht sie mit jedem Tage mehr; die Wissenschaft soll aber auch die Praxis nicht geringschätzen, und die Erfahrungen, die für die Praxis allgemein feststehen, auch wenn sie dieselben noch nicht erklären kann, nicht ableugnen oder ignorieren, sondern danach streben, die wissenschaftliche Erklärung dafür zu finden,* selbst dann, wenn dadurch event. vorhandene schöne theoretische Prinzipien und Systeme erschüttert werden könnten.

Die Hauptaufgabe des praktischen Landwirts besteht, wie ich wiederholt hervorhob, darin, seinen Betrieb so zu organisieren, daß er dauernd im ganzen und möglichst auch in allen seinen Hauptzweigen den höchstmöglichen Reinertrag abwirft. Hierbei kann und soll ihm die Wissenschaft wichtige Dienste leisten. Sie kann ihm dafür aber nur allgemeine Grundsätze und Regeln an die Hand geben und ihr Für und Wider objektiv kritisch prüfend vorlegen; die praktische Anwendung im konkreten Falle bleibt aber stets dem Praktiker selbst überlassen.

Derselbe behält dabei für sein kritisches Nachdenken einen weiten Spielraum. Er allein muß in jedem Falle entscheiden (d. h. die Diagnose stellen), ob die von der Wissenschaft für eine bestimmte wirtschaftliche Maßregel für notwendig erklärten Voraussetzungen zutreffen, ob Boden, Art der Beackerung und Düngung, ob Klima 2c. vorhanden oder zu schaffen sind, um diese oder jene Sorte anzubauen 2c.

Um in all' den tausend derartigen Fällen, die täglich und stündlich an den Praktiker herantreten, das Richtige zu treffen und dadurch das richtige Verhältnis der einzelnen Aufwendungen zueinander herauszufinden, ist eine genaue Kenntnis der örtlichen wirtschaftlichen und physischen Verhältnisse, ein klares Wissen, ein nüchternes Urteil und eine beträchtliche praktische eigene Erfahrung notwendig. Überall ist schließlich der Landwirt auf sein eigenes Urteil angewiesen. Diese letzte Entscheidung wird für den Landwirt um so schwieriger, je weniger eigene praktische Erfahrung er besitzt und je weniger lange er die Scholle kennt, die er bewirtschaftet.

Für die landwirtschaftliche Praxis sollte das alte und meist mißverständlich gebrauchte Sprichwort: „Probieren geht über Studieren" umgewandelt werden in: *„Studieren durch Probieren"*, in der Bedeutung, daß das Wissen dem Probieren als Unterlage und Richtschnur dienen soll, denn nur dann wird das Probieren nützlich und fruchtbar, und führt zu begründeten Erfahrungen. Nur in diesem Sinne hat das Sprichwort Wert, im entgegengesetzten enthält es nichts als einen banalen Widerspruch gegen die Wissenschaft.

Wissen und Können, Theorie und Praxis sind also ebenbürtig einander an die Seite zu setzen. Keins soll sich dem andern unterordnen, jedes hat seinen speziellen Wirkungskreis.

Die moderne Landwirtschaftswissenschaft, gegründet auf dem Boden der Volkswirtschaftslehre und der Naturwissenschaften, hat die Ergebnisse dieser Grundwissenschaften, sowie die Erfahrungen der landwirtschaftlichen Praxis selbsttätig durch eigene Forschungen und Versuche zu Gesetzen der Landwirtschaft herauszubilden.

Sie umschließt in ihrer jeweiligen Entwicklung die Summe aller in der Landwirtschaft bisher gemachten Erfahrungen in geläuterter, übersichtlicher Form.

Nicht Rezepte will sie geben und niemand soll zu ihr kommen, um Rezepte zu erhalten, sondern anleiten will sie zum eigenen kritischen Sehen und Beobachten, und befähigen will sie zum Ziehen exakter Schlüsse aus den Beobachtungen.

Kurz, sie will den Landwirt in den Stand setzen, eine Diagnose zu stellen und ein forschender Landwirt zu werden, denn nur als solcher kann er einerseits die Natur und andererseits die wirtschaftlichen Verhältnisse seines Betriebes so hoch und vorteilhaft wie möglich ausnutzen, wie zahlreiche glänzende Beispiele aus den Kreisen der landwirtschaftlichen Praxis beweisen.

Praktische Erfahrung und gründliches Wissen bilden mithin den Boden, auf dem allein sowohl die landwirtschaftliche Praxis, als auch die landwirtschaftliche Theorie gedeihen und sich über die Schablone erheben können.

Die reichsgesetzliche Regelung des Verkehrs mit Futtermitteln, Düngemitteln und Saatwaren.

In der „Zeitschrift für Agrarpolitik" plädiert Dr. P. *Krische* für Wiederaufnahme der ins Stocken geratenen Aktion zu Gunsten einer die Interessen der Landwirte und des reellen Handels verknüpfenden gesetzlichen Regelung des Verkehrs mit Futtermitteln, Düngemitteln und Saatwaren im Deutschen Reich. Er führt den Beweis, daß durch schiedlich-friedliche Vereinbarungen zwischen den Fabrikanten- resp. Händler-Gruppen einer- und den genossenschaftlich-organisierten Landwirten andererseits zwar wesentliche Besserung der Lage für viele erzielt sei, aber die Erwartung seit zehn Jahren, trotz mehrseitiger Bemühungen sich nicht realisiere, daß solche Abmachungen eine reichsgesetzliche Regelung unnütz machen werde. Heute liegen die Verhältnisse in Deutschland, nach den Angaben des Verf. so: „Im Düngerhandel hat eine Reihe der größeren Fabriken durch besondere Verträge unter die Kontrolle der Versuchsstationen sich gestellt, wobei

immer bestimmte Latitüden und entsprechende Entschädigungen bei Mindergehalt vereinbart werden. Erreicht die Untersuchung die von der Fabrik genannte Garantie nicht und reklamiert die Fabrik, weil sie das Resultat für unrichtig hält, so wird gewöhnlich das Restmuster seitens der Versuchsstation an eine andere Versuchsstation gesandt, welche von der Fabrik bestimmt wird. Man nennt diese Analyse dann Schiedsanalyse, und sie ist entscheidend. Doch gibt es auch hiervon abweichende Usancen. Der Landwirt, der eine große Menge bezieht, erhält dann kostenlose Kontrollanalysen, wenn er mit der Probe das Probenahmeatteſt einsendet. Die Kosten übernimmt der Fabrikant oder Händler. Im Düngemittelverkehr liegen die Verhältnisse in Deutschland für große Landwirte und Genossenschaften, die sich von Versuchsstationen beraten lassen und nur bei diesen im Kontrollverhältnis stehenden Firmen kaufen, darum ganz günstig. Anders aber steht es mit den nicht genossenschaftlich vereinigten Kleinbauern, die oft den Umtrieben unreeller Händler und Fabrikanten ausgesetzt sind und trotz ihres großen Mißtrauens sich oft durch plumpe Täuschungen der Händler übervorteilen lassen."

So — in Deutschland! Hier, in den Ostseeprovinzen und dort, wo überhaupt in Rußland die Handelsdünger Verwendung finden, muß die Notwendigkeit gesetzlicher Regelung noch weit dringender sein, als in Deutschland. Denn die vorhandenen Versuchsstationen sind wenig zahlreich, ihre Inanspruchnahme durch die Verkäufer von Düngemitteln gering und das landwirtschaftliche Genossenschaftswesen, dem eine der deutschen ebenbürtige Rechtsgrundlage mangelt, nur so wenig entwickelt.

Besonders ungünstig liegen, nach unserem Gewährsmann, die Verhältnisse in Deutschland nach wie vor auf dem Futtermittelmarkt. Noch bei weitem nicht werden selbst bei großen Bezügen von den Landwirten kostenlose Kontrollanalysen über alle wertbestimmenden Nährstoffe und besonders Reinheit und Unverfälschtheit erreicht. Man begnügt sich gewöhnlich, die Futtermittel entweder auf Reinheit oder Proteïn und Fett untersuchen zu lassen, und oft erwachsen dem Landwirt dadurch erhebliche Schäden. Charakteristisch für die Schwierigkeiten, die der Sache entgegenstehen, ist ein Vorkommnis, das Verfasser ausführlich darlegt. Bereits 1890 wurde seitens des Verbandes landw. Versuchsstationen (zu Bernburg) die Meinung aufgestellt, im Verkauf von Kleie sei eine Gehaltsgarantie anzustreben. Kleie müsse unverdorben sein und unter Kleie sei gereinigtes Getreide minus Mehl zu verstehen. In Konsequenz wäre es als Betrug zu verzeichnen gewesen, daß Müller Verunreinigungen und Unkraut, die sie vor dem Mahlen herausgeputzt, der Kleie wieder beimischen. Eine i. J. 1891 vom Deutschen Landwirtschafts-Rate veranstaltete Besprechung von Vertretern der Versuchsstationen und solchen der Getreidemühlen-Industrie führte zu keiner Einigung über diese Definition der Kleie, und gleichzeitig wurde von dem Verbande deutscher Müller als Ausweg vorgeschlagen eine I. und II. Qualität an Kleie zu unterscheiden und unter der Bezeichnung Kleie II. Qualität diejenige zu verstehen, der Produkte der eignen Reinigung (nicht etwa Sand, grober Unrat, Mutterkorn) beigemischt sind. Der Verband der landw. Versuchsstationen anerkannte für diese II. Qualität die Bezeichnung der Kleie nicht, und die Folge der nicht erzielten Einigung war, daß die Bernburger Beschlüsse nicht überall streng durchgeführt wurden. Zu den Reinigungsoperationen der Müllerei gehört auch das Entspitzen, wodurch die viel Staub und Unreinigkeiten enthaltenden Bärtchen am obern Kornende entfert werden. Nach der Bernburger Definition darf Spitzzeug der Kleie nicht zugesetzt werden. Erst 1902 kam eine Verständigung zwischen dem Verband und den Müllern zustande, der folgende Erklärung zugrunde lag: „Kleie ist der Abfall, welcher beim Mahlen des vorher von Verunreinigungen befreiten, also reinen, mahlfertigen Kornes entsteht. Die Produkte des Entspitzens (Bärte) sind demnach zu den Bestandteilen der Kleie zu zählen, nicht aber etwaige Ansammlungen in den Staubkammern." Der D. L.-R. trat diesem Beschlusse bei.

Am wenigsten geklärt scheint die Situation in Deutschland auf dem Gebiete der Samenkontrolle. Im Jahre 1896 trat der D. L.-R. mit dem Entwurfe einer reichsgesetzlichen Regelung des Verkehrs mit Futtermitteln, Düngemitteln und Saatwaren hervor. Dieser Entwurf wurde in Händlerkreisen abgelehnt, insbesondere die Samenhändler machten ihm heftige Opposition und im Schoße des Verbandes landwirtschaftlicher Versuchsstationen trat eine Spaltung ein, nachdem einige der einflußreichsten Leiter dieser Anstalten sich der Meinung angeschlossen hatten, daß die Samenprüfungsmethoden für eine gesetzliche Regelung noch nicht geeignet seien.

Der Entwurf des D. L.-R. beanspruchte für den Bundesrat die Entscheidung, was im Sinne des Gesetzes als Handelsdünger, Kraftfuttermittel und Saatgut zu erachten sei, welche Angaben über die wertbestimmenden Bestandteile nach Art und Menge zu machen seien, welcher Analysespielraum nicht einer Strafe verfällt und welche Anstalten den Gehalt festzustellen und Gutachten abzugeben haben. Ferner hätte der Bundesrat für die Erstattung von Obergutachten eine Behörde einzusetzen. Der Bundesrat hätte auch die zulässigen Analysenspielräume, die Tarife für Untersuchungsgebühren festzusetzen und eventuell die Anwendung bestimmter Methoden vorzuschreiben. Nach demselben Entwurf ist bei Einsendung der Probe, die in 3 Exemplaren (für die Untersuchungsanstalt, für den Verkäufer und für das Obergutachten) zu nehmen sei, anzugeben:

1) bei Handelsdüngern Bezeichnung, Art und Herkunft, prozentischer Gehalt und Form der wertbestimmenden Bestandteile;

2) bei Kraftfuttermitteln Bezeichnung, Art und Herkunft, Samen aus denen sie hergestellt, prozentischer Gehalt an wertbestimmenden Bestandteilen und bei Verdorbenheit Angabe, daß sie zur Fütterung ungeeignet sind;

3) bei Saatgut Name, Art und Herkunft, Prozentgrad der Reinheit und Keimkraft.

Es dürfen nicht in Verkehr gebracht werden:

1) Handelsdünger mit unzulässigen Mengen dem Pflanzenwachstum schädlicher Bestandteile;

2) Kraftfuttermittel und Saatgut, welche für die Gesundheit der Tiere oder für den Feld- und Gartenbau schädliche Bestandteile in unzulässiger Menge enthalten.

Die Strafen, die vorgesehen werden, gehen, bei wissentlicher Übertretung, bis zu 2000 M. resp. Gefängnis bis zu 1 Jahr hinauf. Diesem Gesetzentwurf ist keine Folge gegeben worden.

Interessant ist, was Verf. von den gesetzlichen Bestimmungen mitteilt, die in fraglicher Hinsicht in Belgien, Frankreich, England und einigen der Staaten der nordamerikanischen Union bestehen.

Nach dem belgischen Gesetz, betreffend die Verfälschung von Düngemitteln, vom 29. Dezember 1887 muß jede Lieferung von Düngemitteln:

1. den Namen oder die Natur des Düngemittels,

2. den Prozentgehalt an düngenden Bestandteilen, und zwar: a) bei Stickstoff an Ammoniak-, Salpeter- und Gesamtstickstoff, b) bei Phosphorsäure an wasserlöslicher, zitratlöslicher, in Mineralsäuren löslicher und Gesamtphosphorsäure, c) bei Kali an wasserlöslichem und Gesamtkali in der Begleitfaktura verzeichnet enthalten, gleichfalls jeder Ölkuchen den oder die Samen, aus denen er hergestellt wurde.

Fälschungen werden mit 100—4000 Franks Geldbuße und 14 Tagen bis 6 Monaten Gefängnis oder mit einer dieser Strafen bestraft.

Das französische Gesetz, betreffend die Unterdrückung des Betruges im Düngemittelhandel, bestraft mit 6 Tagen bis 1 Monat Gefängnis und 100—2000 Francs Geldstrafe jeden, der über die Zusammensetzung und den Gehalt der Düngemittel an nützlichen Bestandteilen zu täuschen versucht, der einen falschen Namen oder einen solchen, welcher nach dem Gebrauch anderen Düngemitteln zukommt, oder falsche Herkunft angibt. Der Gehalt an düngenden Hauptbestandteilen muß angegeben werden in Prozenten Stickstoff, Phosphorsäure und Kali.

In dem englischen Gesetz über Dünge- und Futtermittelverkauf vom 22. September 1893 wird festgesetzt, daß für die Kontrolle von Dünge- und Futtermitteln vom Landwirtschaftsministerium ein Oberanalytiker und von den Grafschaftsräten Distriksanalytiker bestellt werden sollen, und daß der Verkäufer in einer Begleitfaktura anzugeben hat, welchen Namen der Dünger führt und wie hoch sich der Mindestgehalt an Stickstoff, an löslicher und unlöslicher Phosphorsäure und Kali beläuft. Die Verkäufer von Futtermitteln müssen in gleicher Weise Fakturen ausstellen, die den Namen und Angaben über den oder die Samen oder Stoffe, aus denen die Futtermittel hergestellt sind, enthalten müssen. Wer irgendwie eine zum Schaden des Käufers falsche Angabe macht oder als Viehfutter einen Stoff verkauft, der für das Vieh schädliche Bestandteile enthält und dem wertlose und beim Verkauf nicht angegebene Stoffe beigemischt sind, wird zu einer Geldstrafe bis zu 20 Pfd. Sterl. bestraft.

Von den Vereinigten Staaten Nordamerikas haben die meisten gleichfalls gesetzliche Bestimmungen erlassen, um groben Täuschungen im Düngemittel- und Futtermittelhandel vorzubeugen. Von den verschiedenen Gesetzen seien die der Staaten Georgia, Tenessee und Delaware erwähnt.

Der Staat Georgia beauftragt durch ein Gesetz vom 28. Februar 1874 einen Commissioner of Agriculture mit der speziellen Kontrolle der Düngemittel. Alle zum Verkauf im Staat bestimmten Düngemittel müssen ihm erst zur Analyse vorgelegt werden. Erklärt er irgendwie eine Marke für praktisch wertlos, so wird deren Verkauf verboten. Alle Düngemittel müssen nach der Anweisung des Commissioner mit Angaben über den Prozentgehalt an werthabenden Bestandteilen, speziell:

den Feuchtigkeitsgehalt bei 100° C.,
die nutzbare Phosphorsäure,
die unlösliche Phosphorsäure,
Ammoniak,
Kali,

Angaben, für die der Fabrikant haftbar ist, versehen werden.

Der Staat Tenessee hat durch ein Gesetz vom 29. März 1883 bestimmt, daß kein Dünger verkauft werden darf, dessen Analyse nicht einen vom Commissioner zu bestimmenden Mindestgehalt an Ammoniak, Kali und Phosphorsäure erreicht.

Der Staat Delaware verpflichtet gleichfalls durch Gesetz vom 12. Februar 1873 resp. Amendement vom 8. April 1881 den Staatschemiker, zum Verkauf gestellte Dünger vorher zu analysieren und diese Analyse jährlich vor dem 1. Mai bei jeder im Handel befindlichen Düngerart zu wiederholen. Wenn ein Käufer durch Analyse des Staatschemikers, die er für 5 Dollar erhält, nachweisen kann, daß er durch Mindergehalt oder Fälschung eines Düngemittels geschädigt ist, so wird ihm der doppelte Kaufpreis vom Gericht als Entschädigung zugesprochen.

Eine Bereisung schwedischer Moore und Moorkulturen.

Nachstehend geben wir einen in den „Mitteilungen des Vereins zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche" erschienenen sehr anschaulichen Bericht von Dr. Tacke über seine im verflossenen Sommer nach Schweden unternommene Reise wieder — fast vollständig, einmal weil von der Moorkultur des Nordens relativ wenig bei uns bekannt, weiter — weil die Verhältnisse Schwedens gerade auf diesem Gebiet so viel Verwandtes mit unseren Verhältnissen haben.

Dr. Tacke schreibt: Die diesjährige Sommerversammlung des schwedischen Moorkulturvereins fand in den Tagen vom 26. bis 28. Juli in Jönköping statt. Gelegentlich dieser Versammlung und im Anschluß an dieselbe habe ich unter der liebenswürdigen Führung des Herrn Dr. von Feilitzen, des Vorstandes und Versuchsleiters des schwedischen Moorkulturvereins einige schwedische Moore und Moorkulturen besichtigt und dabei mancherlei Neues und von unseren Verhältnissen Abweichendes beobachten können, so daß eine Schilderung des Gesehenen für die Leser, wie ich hoffe, von Interesse sein wird.

Den schwedischen Boden betrat ich nach einer schönen Fahrt über den Öresund in Malmö und benutzte zur Weiterreise nach Jönköping die Eisenbahn über Lund, Wislanda, Näsjjö. Zuerst führt die Bahn durch das landschaftlich liebliche Schonen, eine fruchtbare Gegend mit ausgedehnten Getreidefeldern und Buchenwäldern. Jedoch schon südlich der Grenze von Smaland erhält die Landschaft einen eigentümlichen düsteren Charakter: ein unendliches Fels- und Waldland, das mit unzähligen großen und kleinen Steinen, Felsblöcken und von den Gletschern der Eiszeit rundgeschliffenen Felskuppen besäet, licht mit Fichten und Birken bestanden und in den tiefergelegenen Senken mit Mooren erfüllt ist. Ununterbrochene gewaltige Steinwälle begleiten auf beiden Seiten die Bahn, vielfach ist, offenbar mit unendlicher Arbeit und Mühe, das Land urbar gemacht, indem die Steine in große Haufen zusammengetürmt und dazwischen kleine Acker-, Gras- oder Weideflächen gewonnen sind. Nicht selten nehmen jedoch die zusammengebrachten meterhohen Steinhaufen mindestens eine ebenso große Fläche ein, wie das dazwischen gewonnene Kulturland. Die steinfreien, z. T. recht ausgedehnten Moore, soweit sich erkennen ließ, Übergangsmoore oder Hochmoore, sind völlig unberührt. Nur an einer Stelle waren die ersten Vorarbeiten für eine Entwässerung bemerkbar. Die Bemühungen der Station in Jönköping, die Bevölkerung der dortigen Gegend zur Kultivierung der Moore zu bewegen, haben bislang noch wenig Gegenliebe gefunden.

Die Tagung des schwedischen Moorkulturvereins in Jönköping, der, nebenbei bemerkt, die große Zahl von fast 3300 Mitgliedern besitzt, begann am 26. Juli mit einer Begrüßung und einem gemeinsamen Frühstück in dem schönen parkartigen Garten des unmittelbar am Wetternsee gelegenen „großen Hotels". Daran schloß sich ein Besuch des Versuchsfeldes der Station, das bei Flahult, 12 km südlich von Jönköping gelegen ist, etwa 3 km von der Eisenbahnstation Norrahammar und Smalands-Taberg entfernt. Ein Sonderzug führte die stattliche Versammlung, deren Teilnehmerzahl etwa 200 betrug, zunächst nach Taberg am Fuß des weitsichtbaren aus Magneteisen bestehenden Berges gleichen Namens, von da wurde zu Wagen das Versuchsfeld erreicht. Dasselbe wurde 1894 in der Größe von rund 82 ha von dem Moorkulturverein erworben, im Jahre 1899 wurde ein angrenzendes 42 ha großes jungfräuliches Hochmoor zugekauft. Von der zuerst angekauften Fläche sind etwa 45 ha ausgesprochenes Hochmoor, 5 ha Übergangsmoor, der Rest anmooriger und sandiger Boden. Das Übergangsmoor liegt

am Rande des Hochmoors zwischen diesem und den dasselbe einschließenden Höhen. Die Mächtigkeit des Hochmoors beträgt im Durchschnitt 3 m, des Übergangsmoores 0·3 bis 0·5 m, der Untergrund ist überall Sand. Gefälle ist reichlich vorhanden, so daß die Möglichkeit für jegliche Art der Entwässerung gegeben ist. Die Zusammensetzung der drei genannten Bodenformen des Versuchsfeldes ist folgende, berechnet auf 100 Teile trockener Bodenmasse:

	Hochmoor	Übergangsmoor	Sand
Kalk	0·16	0·08	0·07
Kali	0·08	0·06	0·04
Phosphorsäure	0·05	0·07	0·05
Stickstoff	0·94	2·89	—

Auf 1 ha Fläche wurde in der Oberflächenschicht von 0—20 m Tiefe ermittelt in kg:

	Kalk	Kali	Phosphorsäure	Stickstoff
Hochmoor	200 kg	100 kg	60 kg	1240 kg
Übergangsmoor	220 „	160 „	180 „	8020 „

Auffallend gering ist der Kalkgehalt dieser Moore, der in dem Hochmoor auf nahezu ein Viertel der für die gleiche Moorbodenform in Nordwestdeutschland ermittelten durchschnittlichen Menge sinkt. Auch der Gehalt an Kali, Phosphorsäure und Stickstoff ist geringer als in nordwestdeutschen nie genutzten Hochmooren. Die Höhenlage beträgt rund 223 m über dem Meere, die Niederschlagshöhe in den letzten 3 Jahren 1902 bis 1904 506·6, 645·5 und 606·3 mm, die Jahresmitteltemperatur in denselben + 3·16, + 4·67, + 4·30° C. Das Klima des Versuchsfeldes in Flahult ist also recht rauh, starke Fröste sind außerordentlich häufig und machen den Anbau einer Anzahl auf nordwestdeutschen Mooren gut gedeihender Kulturpflanzen unsicher. Die dort gewonnenen Ergebnisse sind jedoch für die noch nördlicher gelegenen Moore des sich über annähernd 14 Breitengrade erstreckenden schwedischen Reiches von größerem Wert, als wenn sie unter wesentlich günstigeren klimatischen Bedingungen gewonnen wären.

Auf dem Versuchsfelde in Flahult werden sämtliche auf die Kultur des Moores, insbesondere des Hochmoors, bezüglichen Fragen nach exakten Methoden einer Bearbeitung unterworfen. Das Hochmoor wird durchgehends mit 500 cbm Sand an der Oberfläche gemischt, das Übergangsmoor ohne Sand kultiviert. Die Ergebnisse der dort angestellten Versuche stehen, soweit sie nicht durch die abweichenden klimatischen Verhältnisse beeinflußt werden, namentlich auch diejenigen der zahlreichen Düngungsversuche, im allgemeinen in erfreulichem Einklang mit den in nordwestdeutschen Hochmooren gewonnenen. Die Ernten sind infolge der rauhen Lage und der Frostgefahr allerdings großen Schwankungen unterworfen. Winterrogen bringt im Mittel aller Versuchsjahre auf Hochmoor mäßige Erträge, ebenso Gerste. Hafer liefert höhere Ernten, Erbsen (Peluschken) und Wicken werden selten reif, geben aber hohe Ernten an Grünfutter, Kartoffeln können in günstigen Jahren recht hohe Ernten liefern, im Durchschnitt ist der Ertrag jedoch nicht hoch. Kohlrüben und Wasserrüben gedeihen bei sehr starker Düngung, die Wiesen geben einen Schnitt im August oder September und werden danach geweidet. Auf dem Übergangsmoor haben dagegen alle genannten Früchte recht befriedigende Ernten geliefert.

Mein besonderes Interesse erregte mit Rücksicht auf die letztjährigen Versuche der Moor-Versuchs-Station im Maibuschermoor bei Bremen über die Anlage von Fettweiden auf Hochmoor der Versuch einer Weideanlage auf dem Hochmoor des Flahulter Versuchsfeldes. Der Bestand der Weidefläche war sehr gut und völlig dicht geschlossen; wie auf unseren Hochmoorweiden war Weißklee besonders reichlich vertreten, die Abnutzung der Weide jedoch etwas ungleichmäßig, wie ich vermute, wegen etwas schwachen Auftriebs. Im Vorjahr war mit 15,000 kg Stalldünger unter Beigabe von 200 kg Thomasmehl und 200 kg 37 % Kalisalz gedüngt worden.

Unter den angebauten Hafersorten zeichnete sich der Mesdagshafer aus, eine von Vilmorin aus holländischem buntem Moorhafer gezüchtete Spielart. Ich bin später derselben auf schwedischen Mooren vielfach begegnet.

Kalksalpeter, nach besonderem Verfahren auf elektrischem Wege aus dem Stickstoff der Luft hergestellt, hatte sehr gut gewirkt, Kalkstickstoff, der 14 Tage vor der Aussaat zu Kartoffeln und Hafer verwendet worden war, zeigte eine sehr mäßige Wirkung. Unter den Roggensorten hatte der Anfang September gesäte Petkuser entschieden den Vorrang, Moorroggen deutscher Herkunft fiel mir durch seine kleinen Ähren auf. Peluschken und Wasserrüben waren ausgezeichnet entwickelt. Auf dem an das Versuchsfeld grenzenden wilden, zwar entwässerten, jedoch noch nicht kultivierten Hochmoor waren 5 ha für forstliche Versuche vorbereitet.

Zu dem Versuchsfeld in Flahult gehören zwei Versuchskolonate. Dieselben sollten eine Anregung zu einer etwaigen Kolonisation der Moore geben. Jedes Kolonat hat eine Größe von 8 ha, wovon 4 ha Hochmoor, 1 ha Übergangsmoor und 3 ha Waldboden, Garten und Hofraum sind. Die Gebäude wurden 1896 errichtet und Frühjahr 1897 bezogen. Jeder Siedler hat ein aus einem großen Zimmer und einer Küche bestehendes Wohnhaus, und getrennt davon ein Stallgebäude für Kühe und Schweine, eine Scheune und einen Schuppen für Brennholz. Haus und Stall kosten für jedes Kolonat 2500 Kronen. Nach vierjähriger Verpachtung, während welcher insgesamt 180 Kronen Pacht gezahlt wurden, wurden die Kolonate verkauft gegen die 15 Jahre währende Verpflichtung des Kolonisten, 3 Tage auf dem Versuchsfeld zu arbeiten. Diese kann durch Zahlung von 200 Kronen jährlich abgelöst werden.

Die Siedlungen befanden sich in gutem Zustand. *Immerhin wird die Frage der Hochmoorkolonisation in Schweden vor der Hand eine untergeordnete Bedeutung haben*, da besserer, mit geringeren Mitteln zu meliorierender Moorboden überall noch reichlich vorhanden ist.

Von dem Versuchsfeld wurde der Rückweg nach der Station Norrahammar angetreten, wo zunächst die ausgedehnten Maschinenfabriken, die in großem Umfang auch landwirtschaftliche Maschinen, namentlich in Schweden sehr beliebte Pflüge herstellen, einer eingehenden Besichtigung unterzogen. Im Anschluß daran erfolgte auf einer zwischen den Fabriken liegenden großen Wiese die Vorführung einer großen Zahl edler Pferde aus dem Gestüt des Herrn E. Sponberg, dem Inhaber einer der großen Maschinenfabriken. Ein Sonderzug brachte die Teilnehmer an der Reise gegen Abend nach Jönköping zurück.

Den Rest des Tages benutzte ich zu einem Besuch der im Osten der Stadt gelegenen neuerbauten Versuchsstation des schwedischen Moorkulturvereins. Das freundliche, zwar nicht sehr umfangreiche, aber leicht vergrößerungsfähige Gebäude enthält im Kellergeschoß Räume zur Vorbereitung von Torfproben, Ermittlung der Ernten von Vegetationsversuchen, Aufbewahrungsräume und eine Dunkelkammer für photographische Zwecke. Im ersten Stockwerk befinden sich das modern ausgestattete chemische Laboratorium, das sich namentlich durch seine hellen Arbeitsräume auszeichnet, je ein Zimmer für den Vorstand, Botaniker, Schriftführer und Kassierer, die Bücherei, im zweiten Stockwerk die Wohnung des Hausmeisters, eine Assistentenwohnung und eine kleine wohlgeordnete Sammlung von Gegenständen und Darstellungen, die zur

Moorforschung, sowie zur landwirtschaftlichen und technischen Moornutzung Beziehung haben. Unmittelbar neben dem Haus liegt ein ziemlich großer Versuchsgarten mit über 850 in den Boden versenkten, sowie gegen 200 freistehenden Vegetationsgefäßen.

Am nächsten Morgen hatte ich Gelegenheit, an einer Besichtigung von Versuchen über den Anbau verschiedener Getreidespielarten auf dem wenige Kilometer von Jönköping entfernt liegenden Gute Rosenlund, im Besitz des Herrn Lindmann, teilzunehmen. Es handelte sich dabei nicht um einen streng vergleichenden Anbauversuch, sondern nur um Vorführung erprobter Sorten an einer von vielen Landwirten häufig besuchten Stelle. Daher waren ohne allzugroße Rücksicht auf die Gleichmäßigkeit des Feldes auf eine größere Strecke längs einer viel befahrenen Landstraße Gerste- und Hafersorten auf kleinen Flächen angebaut. Die einzelnen Arten waren durch genügend große Schilder gekennzeichnet. Diese Versuche gehen von der Samenzuchtanstalt in Svalöf aus und es werden die dort erprobten Sorten zu den Versuchen verwendet.

Wie mir mitgeteilt wurde, sind derartige Anbauversuche vielfach im Lande zerstreut und sie haben jedenfalls den Erfolg, stetige Anregung zum Nachdenken über die wichtige Frage der Sortenauswahl zu geben.

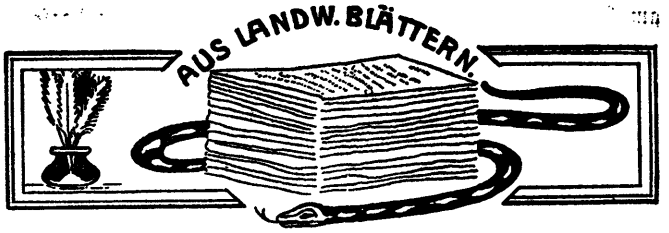
Am Nachmittag desselben Tages fand die Generalversammlung des Moorkulturvereins statt, die der stellvertretende Vorsitzende Graf von Seth leitete. Dr. von Feilitzen berichtete über die im Gang befindlichen Versuche in Jönköping und Flahult, der Landtbrucksingenieur Rogberg über die großen Moore im südwestlichen Teil des Läns Jönköping und der Berichterstatter in deutscher Sprache über die in Deutschland, insbesondere dem norddeutschen Flachland gemachten Erfahrungen bei der Umwandlung von Moorboden in Wiesen und Weiden. Nach Schluß der Verhandlungen folgte ein gemeinsames Mahl, bei dem der gemütliche Teil der Sitzung zu voller Geltung kam.

Der Morgen des folgenden Freitags war dem Besuch der Wasserfälle, elektrischen Kraftstationen und Fabrikanlagen von Huskvarna gewidmet. Von da ging die Reise auf einer Kleinbahn, die in ziemlicher Höhe am östlichen, steil abfallenden Ufer des Wetternsees entlang geführt ist, nach Vistakulle, angeblich dem schönsten Aussichtspunkt am Wetternsee. Das Wetter war recht günstig und der See und seine Umgebung boten ein prächtiges landschaftliches Bild dar. Von Vistakulle erfolgte nach etwa einstündigem Aufenthalt die Weiterreise nach Lyka, einem herrlich am Landsee (Landsjön) 6 km seitlich vom Wetternsee gelegenen Gute des Grafen Hamilton. Unter der freundlichen Führung des Besitzers erfolgte die Besichtigung. Die Größe des Gutes beträgt 2700 ha, der Taxwert 568 700 Kronen, davon sind 400 ha Acker, 100 ha Wiesen, 500 ha Laubwald, 1050 ha Nadelholzwald, 150 ha Moorboden, der Rest Pachtland, Arbeiterland u. dgl. Der Boden ist teils lehmig, teils sandig. Die Bewirtschaftung erfolgt in 2 Rotationen, einer größeren 8-jährigen für den Lehmboden und einer kleineren 6-jährigen für den Sandboden unter Verwendung von tierischem Dünger und künstlichen Düngemitteln.

An Vieh werden gehalten 10 Stiere, 220 Kühe und 120 Stück Jungvieh der schwedischen rotbunten Rasse, 50 Pferde, 100 Schweine und 60 Southdownschafe. In der zum Gute gehörigen Dampfmolkerei werden jährlich 600 000 kg Milch mit einem mittleren Fettgehalt von 3,56 pCt. verarbeitet.

Mit der Rückreise nach Jönköping erreichte die Versammlung des Moorkulturvereins ihr Ende.

(Fortsetzung folgt.)



Die Kälberruhr und ihre Behandlung. Unter diesem Titel finden wir einen beachtenswerten Aufsatz von Dr. G. Bugge in dem Landw. Wochenblatt f. Schleswig-Holstein. Nach Untersuchungen von Jansen, Poels und anderen Forschern sind als die Erreger der Kälberruhr in der Mehrzahl der Fälle giftige Arten der im Darm normaler Weise vorhandenen Darmbakterien (Bacterium coli commune) anzusehen. Auch mehrere andere Bakterienarten (Streptococcen, Bacillus pyo cyanens, Pseudocolibacillus ꝛc.) müssen zu den Erregern des Krankheit gerechnet werden. Es ergibt sich, daß die unter dem Sammelnamen Kälberruhr zusammengefaßten klinischen Krankheitserscheinungen nicht auf ein ursächliches Moment, einen spezifischen Erreger zurückzuführen sind. Die Infektion erfolgt, indem irgendwelche dieser Bakterienarten durch das Maul oder den Nabelstrang in die Blutbahn des Kalbes gelangen. Unter den Behandlungsmethoden haben Medikamente und Geheimmittel bisher nirgends durchschlagenden Erfolg erzielt, gute Resultate verspricht jedoch die Serumtherapie. Da hierbei verschiedene Bakterienarten in Betracht kommen, so arbeitet man bei der Herstellung des Kälberruhrserums mit einer großen Zahl von Stämmen, ähnlich wie bei der Schweineseuche und Schweinepest. Ein Serum, zu dessen Gewinnung nur ein Kälberruhrbakterienstamm verwendet wird, schützt nur gegen diesen und gegen einen geringen Prozentsatz von andern Kälberruhrbakterien. Durch gewissenhafte Auswahl gelingt es die Schutzkraft des Serums wesentlich zu erhöhen.

Ganz besonders wichtig sind vorbauende Maßnahmen. Peinliche Sauberkeit nicht blos bei der Aufzucht des Kalbes, sondern auch während der Geburt verhindern oft das Eintreten der Seuche. Der Artikel schließt mit einer Aufzählung von Maßregeln, welche vor, während und nach der Geburt zu beobachten sind.

Versuche mit Kalkstickstoff. Nach der Deutschen Landw. Presse sind in der Großh. Badischen Landw. Versuchsanstalt Augustenburg Versuche mit dieser ersten wirtschaftlich brauchbaren Substanz, in welcher die Industrie den Luftstickstoff der Landwirtschaft nutzbar gemacht hat, angestellt worden. Über die chemische Umsetzung des Düngemittels im Boden teilt Prof. Dr. J. Behrens mit, daß der Kalkstickstoff oder das Kalziumcyanamid sich wahrscheinlich durch Wasseraufnahme in kohlensaures Ammoniak umwandle nach der Formel $CN_2H_2 + 3H_2O = (NH_4)_2CO_3$. Die analoge Umsetzung aus dem Harnstoff wird durch Bakterien vermittelt, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß auch bei der Umsetzung des Kalkstickstoffes im Boden ammoniakbildende Organismen eine Rolle spielen. Der Kalkstickstoff zeigt, so lange er noch unzersetzt ist, außerordentlich giftige Eigenschaften, es muß mithin darauf geachtet werden, daß derselbe eine Zeitlang vor der Saat gegeben wird. Die Versuche bezweckten in erster Linie die Größe des Zeitraumes festzustellen, innerhalb dessen die Giftwirkung sich noch äußert. Es zeigte sich, daß bei einer Gabe von 180 gr pro Quadratmeter eine Woche nach der Düngung ausgesäte Goldthorpe-Gerste keine Spur von Schädigungen mehr aufwies. Die Stickstoffwirkung trat dabei günstig hervor.

Baltische Wochenschrift

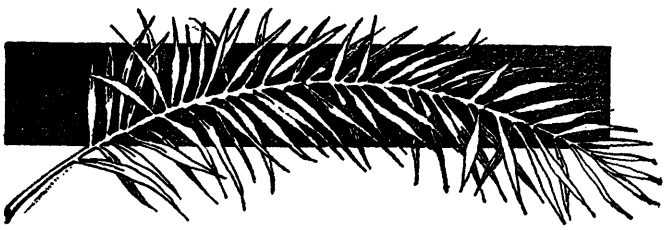
für

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.



Harry von Transehe a. d. H. Taurup †.

Am 20. November 1905 ist der Kulturingenieur Harry von Transehe auf einer Fahrt von Kaipen nach Taurup aus dem Hinterhalt erschossen worden.

Geboren am 27. September 1874, widmete sich Harry von Transehe, nach Absolvierung des Rigaschen Stadtgymnasiums und Erledigung der Militärpflicht, dem Studium der Kulturtechnik in München vom Jahre 1896—1900. Seit dem Oktober 1900, wo seine Anstellung am Liv-Estländischen Landeskulturbureau erfolgte, hat er in unermüdlichem Fleiße sein Wissen und Können dem Heimatlande geopfert und mitgeholfen an der Arbeit zur Hebung der Bodenkultur und Landwirtschaft. Unterbrochen wurde diese Tätigkeit nur durch eine Reise nach Paraguay und in letzter Zeit durch die traurigen Verhältnisse in Süd-Livland, wo er, sich auf dem väterlichen Gute aufhaltend, der Bewirtschaftung desselben sich annahm.

Das Liv-Estländische Bureau für Landeskultur verliert in dem unter so traurigen Umständen Dahingeschiedenen einen Beamten, dessen Tüchtigkeit es stets voll anerkannt hat, die Kollegen einen Mann, dessen Wert sie zu schätzen wußten.

Zu früh hat das unerbittliche Schicksal hier einem Leben ein Ziel gesetzt — eine Arbeitskraft gebrochen, die noch lange dem Vaterlande seine Dienste geweiht hätte.

Versuchsfarm Liebwert.

I. Bericht.

Im April dieses Jahres übernahm der Unterzeichnete die in Estland belegene zum Gute Paunküll gehörige Stelle Liebwert in Arrende auf 15 Jahre.

Die revisorische Beschreibung gibt eine Größe von 29·06 Vierlofstellen an, welche wie folgt, verteilt sind:

Acker	6·66	Vierlofstellen
Wiese . . .	5·03	„
Weide . . .	15·20	„
Impedimente .	2·17	„
Summa	29·06	Vierlofstellen.

Der Acker ist von guter Beschaffenheit und steinfrei, jedoch zum Teil naß. Der größere Teil des Wiesenareals ist am Bachufer belegen, von mittlerer Qualität und sehr wohl verbesserungsfähig. Die Weide hat fast durchgängig schönen Boden, ist aber außerordentlich naß. Die Gebäude sind größtenteils recht baufällig.

Der Arrendator hatte sich folgende spezielle Aufgaben gestellt:

1) Was kann aus einer mittleren Bauerstelle in Estland gemacht werden, wenn Verständnis und genügendes Kapital zu Gebote stehen und die Verhältnisse sonst als normale betrachtet werden können?

2) Ist eine Ackerbewässerung bei uns rentabel, wenn das Wasser durch Maschinenkraft gehoben werden soll?

3) Ist es möglich die Produktionskosten eines Pud Getreides, resp. einer Tonne Kartoffel ꝛc. festzustellen?

4) Beobachtungen über das Verhalten des Grundwassers vor und nach der Entwässerung und bei der Bewässerung.

Zwecks Ausführung der notwendigen Meliorationen stellte der Besitzer, Herr J. v. Hagemeister, 1000 Rbl. zum Zinsfuß von 4½% zur Verfügung und das Liv-Estl. Landeskulturbureau bewilligte eine Subsidie von 200 Rbl. jährlich zu den Bewässerungsversuchen und Grundwasserbeobachtungen, während das eigentliche Risiko des Unternehmens vom Arrendator getragen werden sollte.

Im verflossenen Sommer sind gleich mit aller Kraft die Meliorationen in Angriff genommen, wobei etwa 12 Vierlofstellen Weide gerodet, drainiert und aufgepflügt wurden, während Bewässerungs- nnd Düngungsversuche, sowie Grundwasserbeobachtungen eingeleitet worden sind. Es kann natürlich von eigentlichen Resultaten gleich im ersten Sommer keine Rede sein, jedoch sind einige Beobachtungen gemacht, die vielleicht auch weitere Kreise interessieren werden.

Ackerbewässerung: Das Wasser wurde gewonnen aus dem hart am Felde vorbeifließenden Brigitten-Bach, und mußte mit einer Pumpe im Durchschnitt 6 Meter gehoben werden. Da es für die Versuchszwecke darauf ankam eine möglichst billige und mobile Anlage zu bekommen, während die Kosten pr. Pferdekraftstunde zunächst weniger in Betracht kamen, so wurde beschlossen einen Explosionsmotor zu benutzen. Von solchen Motoren kommen bei der Lage auf dem Lande nur Petroleum-, Benzin- oder Spiritusmotore in Frage. Die letzte Art wurde gewählt, da der Spiritusmotor an die Bedienung die geringeren Ansprüche stellt als der Petroleummotor und Spiritusbetrieb billiger ist als ein solcher mit Benzin.

Die Wassermenge wurde zu 5 Liter in der Sekunde bestimmt, da mit diesem Wasser in 10 Stunden eine Vierlofstelle eine Wasserschicht von reichlich 2 Zentimeter Höhe

erhalten konnte. Nach der Berechnung mußte die Maschine dann 1 bis 1½ Pferdekraft haben. Motor und Zentrifugalpumpe wurden von der deutschen Dürr-Motoren-Gesellschaft bezogen. Zwecks Leitung des Wassers wurden ca. 400 Meter 5 cm. Hanfschlauch angeschafft. Die Bewässerung sollte sowohl in der Form von Rinnen- wie auch Spritzenbewässerung versucht werden.

Zuerst war mit der Bewässerung ein Mißerfolg zu verzeichnen und zwar hauptsächlich deshalb, weil die Widerstände in der Pumpe und den Schläuchen größer waren, als man angenommen hatte. Über die Größe der Reibung bei Wasserbewegung in langen Hanfschläuchen dürfte überhaupt wenig bisher bekannt sein. Die Maschine vermochte nicht das Wasser auf die nötige Höhe zu pressen. Es wurde dann eine kleinere Pumpe eingestellt, welche auch eine, allerdings bedeutend kleinere Wassermenge auf die Höhe brachte. Die Maschine arbeitete jedoch noch zu schwer.

Es war unterdessen so spät im Jahre geworden, daß von einem ökonomischen Erfolge der Bewässerung nicht mehr die Rede sein konnte. Man mußte sich für dieses Jahr mit dem hübschen Anblick des sich in den vollgestauten Furchen spiegelnden Kartoffelkrauts begnügen. Die Versuche haben jedoch bereits gezeigt, daß man bei Getreide- und Wurzelfrüchten wahrscheinlich Furchenbewässerung wird benutzen müssen, während Kleefelder und Wiesen vielleicht wohl das Bespritzen vertragen können. Es wird sich vermutlich als überaus schwierig zeigen, durch Strahlröhren eine so feine Verstäubung der ziemlich großen Wassermenge zu erreichen, daß das Getreide der Wucht des fallenden Wassers widerstehen kann.

Der kleine Spiritusmotor ist jetzt mit einem größeren 3-pferdigen umgetauscht und der Motor arbeitet jetzt vorzüglich mit der großen Pumpe zusammen. Der Spiritusmotor der Dürr-Gesellschaft arbeitet ausgezeichnet, ist außerordentlich leicht zu bedienen und läuft stundenlang ohne Aufsicht. Dieser Motor würde bei vielen Betrieben auf dem Lande sehr zweckmäßig sein.

Die Pferdekraftstunde kostet bei den augenblicklichen Spirituspreisen von 1·80 Rbl. pr. Wedro ca. 10 Kop. Das Gewicht eines dreipferdigen Motors beträgt ca. 14 Pud und der Preis stellt sich loko Reval verzollt auf ca. 550 Rbl.

Ackerwirtschaft: Der vorgefundene Roggen war ganz gut. Ein Düngungsversuch mit 4 Pud Chilesalpeter pr. Vierlofstelle zeigte eine starke Wirkung. Der bedüngte Streifen war fast den ganzen Sommer durch sichtbar; es scheint aber, daß der auf dieser Stelle sehr kräftige Roggen auf das eingesäete Kleegras von ungünstiger Wirkung gewesen ist. Die eine Hälfte des Roggenfeldes wurde mit der vom Baltischen Samenbauverbande empfohlenen Mischung besät, während die andere Hälfte mit Wiesenfuchsschwanz und ein wenig Klee besät wurde. Der Versuch mit Wiesenfuchsschwanz soll durchgeführt werden, um zu sehen, ob es möglich ist von diesem frühtreibenden Gras unter estländischen Verhältnissen noch im Juli einen zweiten Schnitt zu erhalten. Das vorzügliche Saatgut des Baltischen Samenbauverbandes keimte gut, hielt die Dürre aus und steht augenblicklich (Ende September) ausgezeichnet. Das mit Wiesenfuchsschwanz besäte Stück sieht allerdings etwas leer aus, da die Graspflanzen recht klein sind und sehr wenig Kleesaat zugemischt war.

Die Gerste bekam eine Düngung von 5 Pud 30 % Kalisalz (eine ensprechende Menge Kainit wäre rationeller gewesen) und 12 Pud Superphosphat (14 %) pr. Vierlofstelle. Ein Streifen, der unbedüngt gelassen war, zeigte einen sehr ungenügenden Stand, während das übrige gut stand. Die Saat war Original Svalöfer 6-zeilige; daß die Qualität eine sehr hohe war, ist damit auch gesagt. Die Ernte verspricht sowohl in bezug auf Stroh wie Körner, trotz der Dürre, eine sehr gute zu werden. Versuchsweise wurde in einem Teil des Gerstenfeldes Wiesenfuchsschwanz eingesät.

Der Hafer bekam eine Düngung von 5 Pud 30 % Kalisalz und 10 Pud Superphosphat pr. Vierlofstelle. Ein ungedüngter Streifen war sehr ungenügend, das übrige gut. Neben den ungedüngten wurde auf einen Streifen noch Chilesalpeter (4 Pud pr. Vierlofstelle) zugeben. der Erfolg war ein großer und von weitem sichtbar. Im ziemlich gleichmäßigen Haferfelde (Kalisalz + Superphosphat) war ein Wellental (ungedüngt) und ein Wellenberg (Kalisalz + Superphosphat + Chilesalper) sehr instruktiv zu sehen.

Die Kartoffeln (Imperator) bekamen im Frühjahr eine mittlere Stalldüngung und außerdem 5 Pud 30 % Kalisalz pr. Vierlofstelle. Der Stand war ein guter. Ein ungedüngter und ein extra mit Chilesalpeter bedüngter Streifen kamen wenig zur Geltung. Die Ernte betrug, obgleich das Kraut bereits Mitte August von Frost stark gelitten hatte, 110 Tonnen pr. Vierlofstelle.

Es ist aus diesen Mitteilungen ersichtlich, daß die Kunstdüngemittel trotz der Trockenheit zur Geltung gekommen sind und wertvolle Fingerzeige gegeben haben.

In betreff der Ackergeräte muß noch hervorgehoben werden, daß der Pflug S. P. 2a aus Heiligenbeil (durch die estl. Genossenschaft bezogen) sich als ein ganz vorzügliches Gerät erwiesen hat, das auch beim Neulandpflügen sehr gute Dienste leistete. Ein Eckertscher Pflug S. R. W. 4 (von der Firma Rotermann bezogen) ist ein etwas leichterer Pflug, der ausgezeichnet arbeitet und sogar bei leichterem Boden mit einem Pferde bedient werden kann, und somit besonders dem Kleingrundbesitzer zu empfehlen wäre.

Ein neues Gerät ist der amerikanische Kartoffelhäufler mit Stelzrad, der ebenfalls von Rotermann gekauft wurde. Dieser Kartoffelhäufler ist nach ähnlichem Prinzip wie die früheren mit zwei verstellbaren Flügeln gebaut, hat jedoch einen besonders geformten Mittelschar und schüttet wegen der gewundenen Form der Flügel die Erde locker auf. Dieses Gerät, das viel leichter für den Knecht zu bedienen ist, als die bei uns zum Häufeln benutzten Bauernpflüge und deshalb bei den Leuten sehr beliebt ist, verdient fraglos eine weite Verbreitung. Der Preis ist 11½ Rbl.

Um eine Produktionskosten- und Rentabilitätsberechnung zu ermöglichen, wurde eine detaillierte Buchführung nach dem System „Wöldike" eingerichtet. Es ist wohl anzunehmen, daß es gelingen wird durch die Buchführung ein ziemlich richtiges Bild von den Vorgängen in der Wirtschaft zu erhalten. Hierzu wird wesentlich der Umstand beitragen, daß die Wirtschaft zunächst ohne Vieh sein wird, so daß der überwiegende Teil der Produkte direkt verkauft werden soll und die Stalldüngerberechnung also nicht von wesentlichem Einfluß sein wird.

Zum Zweck der Grundwasserbeobachtung wurden im ganzen 18 Beobachtungsbrunnen angelegt. Dieselben wurden in drei Profillinien mit dem stärksten Gefälle eingerichtet und bestanden aus Drainröhren auf die Kante auf einander gestellt. Unten wurde das Rohr mit einem Ziegelstein abgeschlossen und oben ein Holzkorken vorgelegt.

Die Resultate sollen im Winter graphisch zur Darstellung gebracht werden. Es läßt sich jedoch bereits jetzt verschiedenes von allgemeinem Interesse über die Grundwasserbewegung sagen.

Bei einigen (4) Brunnen (die Tiefe variiert zwischen 150 cm. und 200 cm.) war der tiefste Grundwasserstand schon Ende Juni — Anfang Juli erreicht, das Wasser stieg sehr langsam, während des Juli-Monats im ganzen nur 20 cm., und stieg dann im August rascher. Von den anderen Brunnen blieben (4) die ganze Zeit bis Ende August trocken, wäh-

rend das Wasser in den meisten dieser Brunnen einen gleichmäßigen oder schwach fallenden Stand hatte, so daß in ihnen am Ende des Juli-Monats der tiefste Wasserstand sich einstellte.

Diese Erscheinung mit sinkendem Grundwasserstand stimmt am besten mit den Witterungsverhältnissen überein, indem die Regenmenge des Juli nur 58·2 mm betrug und von dieser Regenmenge, die über viele Tage verteilt war, sicher nicht ein Tropfen das Grundwasser erreicht hat.

Aus welchem Grunde das Wasser bei den 4 zuerst erwähnten Brunnen steigen konnte, scheint zunächst etwas rätselhaft, aber noch auffallender war die Tatsache, daß vom 9. Juli auf den 11. Juli in 11 Brunnen das Wasser plötzlich stieg und zwar sehr verschieden viel, in einigen nur wenige Zentimeter, in anderen aber 10 bis 20 cm. Am 7. Juli war zwar nach langer Dürre ein kleiner Regen von 7 mm. gefallen, der aber von der oberen Bodenschicht vollkommen absorbiert wurde. Dieses letztere konnte leicht festgestellt werden, da das betreffende Terrain gerodet und zum Teil ca. 6 Zoll tief gehackt wurde.

Zur selben Zeit hatte ein Temperaturfall stattgefunden und ebenfalls war das Barometer ein wenig gefallen.

Es wäre wohl möglich, daß diese drei zusammenwirkenden Ursachen eine Luftdruckverminderung in den oberen trockenen Schichten des Bodens hervorgerufen haben. Die Erdoberfläche muß durch den Temperaturfall und die Verdunstung des gefallenen Regens abgekühlt worden sein und eine Verdichtung der in der Bodenluft sich befindenden Wasserdämpfe ist also möglich geworden. Die durch diesen Vorgang verursachte Verminderung des Luftdruckes im Boden in Verbindung mit dem Barometerfall (ca. 4 cm. Wasserhöhe) können sehr wohl die erwähnte Hebung des Grundwassers hervorgerufen haben. Ein verstärkter Grundwasserzufluß von außen, welcher eine ähnliche Erscheinung zur Folge haben würde, ist unter den vorhandenen Umständen nicht sehr wahrscheinlich.

Es ist ja auch früher von wissenschaftlicher Seite darauf hingewiesen worden, daß ein gewisser Zusammenhang zwischen Luftdruck und Ergiebigkeit der Quellen besteht. Die bekannte Erscheinung, daß von zwei übereinander gelegten Drainröhren die tiefere früher anfängt zu fließen, als die höhere dürfte ebenfalls mit einem Steigen des Grundwassers infolge Druckverminderung der Bodenluft im Zusammenhang stehen.

Diese Feuchtigkeits- und Druckveränderungen im Boden (unterirdischer Regen und Tau) spielen nach Ansicht des Referenten für das Pflanzenleben in dürrer Zeit eine viel größere Rolle, als bisher angenommen wurde. Ein Baum auf trockenem Sandboden würde kaum lange Trockenperioden aushalten können, wenn nicht die kühlere Nachttemperatur im Boden selbst eine Taubildung verursachte, die den feinen Saugwurzeln Feuchtigkeit zuführt.

Die Drainierung eines Teiles des Neulandes hat natürlich sofort den Grundwasserstand gesenkt; hierbei hat sich nichts Außergewöhnliches gezeigt.

Es ist anzunehmen, daß die in Liebwert eben angefangenen Versuche mit der Zeit eine Reihe von Resultaten hervorbringen können, welche für unsere Verhältnisse allgemeine Gültigkeit haben werden.

Reval, im Oktober 1905.

J. C. Johansen,
Bezirkskulturinspektor.

Eine Bereisung schwedischer Moore und Moorkulturen.

(Schluß zur Seite 422)

Am Sonnabend, den 29. Juli, wurden unter Führung des Herrn Dr. von Feilitzen in Begleitung des Kulturtechnikers des Moorkulturvereins, Herrn Sahlin einige große, bislang völlig unkultivierte Hochmoore, in größerer Entfernung südwestlich von Jönköping, Dummemosse und Komosse, letzteres etwa 30 km von Jönköping abgelegen, besucht. Der Weg zu den genannten Mooren führt durch eine außerordentlich steinige mit niedrigem und lichtem Kiefern- und Fichtenwald bestandene Gegend. Der spärliche Graswuchs zwischen den Steinen und Bäumen wird als Viehweide genützt, zu dem Zwecke sind die den einzelnen Besitzern gehörigen Waldparzellen mit Holzzäunen eingefriedigt, die mit einem so überreichen Aufwand von Holzstangen hergestellt sind, daß schon daraus hervorgeht, welchen geringen Wert dieselben an Ort und Stelle haben. Natürlich ist die Straße dort, wo sie von einem der zahlreichen Zäune geschnitten wird, jedesmal durch ein Tor gesperrt und es scheint eine Lieblingsbeschäftigung der Kinder zu sein, auf des Weges kommende Wagen zu achten und mit größter Eilfertigkeit gegen ein kleines Geschenk in Gestalt einer Kupfermünze die Tore zur Durchfahrt zu öffnen. Die geschilderte Art der Waldweide ist für diesen ganzen Teil Schwedens charakteristisch. Dummemosse, etwa auf dem ersten Drittel des Weges nach Komosse gelegen, ist ein wildes, bislang völlig unkultiviertes Hochmoor, das von der Straße durchschnitten wird. Es ist rund 3000 ha groß und zeigt in den oberen Schichten einen völlig unzersetzten, zu Torfstreu gut geeigneten Moostorf. Zur Gewinnung der Torfstreu hat sich eine Genossenschaft gebildet. Jeder Teilnehmer hat außer den übernommenen Aktien für sein Vieh ein bestimmtes Quantum zu entnehmen, ferner die Verpflichtung, bei der Fabrikation zu helfen und nachher Anteil an der Dividende. Von Interesse war das Vorkommen größerer Horste der Polarbirke, die ich auf dem höher gelegenen und noch ursprünglicheren Komosse nicht angetroffen habe. Von Dummemosse steigt der Weg nach Komosse stetig an, die Landschaft wird immer einsamer und ärmer an Ansiedelungen und das in der Nähe von Komosse gelegene Dorf Aesebo besteht nur aus einigen Häusern. Komosse liegt etwa 300 m über dem Meere und trägt einen außerordentlich wilden Charakter, die Oberflächenvegetation erinnert auf den ersten Blick an die der ostpreußischen Moosbrüche. Es war nur unter großer Mühe möglich, durch Springen von einem zum anderen der hochragenden Bülten ein Stück in das Moor bis in die Nähe eines großen Moorsees vorzudringen. In ziemlich weiter Umgebung desselben zeigte das Moor jedoch eine so schlammige und weiche Beschaffenheit, daß es geraten schien, nicht weiter zu gehen. Daß das Moor auch noch in der letzten Zeit kräftig aufgewachsen ist, ließ ein ziemlich weit an einer Stelle in dasselbe vorgeschobener Zaun erkennen, dessen Alter, wenn möglich, noch genau ermittelt werden soll. Die unterste Querstange dieses Zaunes die ursprünglich jedenfalls doch oberhalb der Pflanzendecke lag, war 24 cm tief von Moor (Moostorf) bedeckt. In großem Maßstab ließ sich bei diesem Moor ein interessanter Vorgang beobachten, das Absterben eines Hochwaldes durch das peripherische Vordringen des Hochmoors. 60—70 jährige Kiefern und Fichten in einem ziemlich breiten, das Moor begrenzenden Rand waren entweder schon völlig abgestorben, oder dem Absterben nahe, selbst dort, wo eine Torfbildung noch nicht eingetreten und die Lage lebenden Torfmooses noch gering und wenig geschlossen war. Die Fichten waren im allgemeinen viel früher eingegangen als die Kiefern. Wo des Torfmoospolster schon eine etwas größere Dicke besaß und namentlich an den absterbenden Stämmen emporgewachsen war, war das Holz derselben so mürbe geworden, daß man ohne Mühe eine lange Messerklinge bis ans Heft hineinstoßen konnte.

Für eine eigentümliche, sonst meines Wissens noch nicht beobachtete Erscheinung haben wir uns trotz mancher Ver-

mutungen keine befriedigende Erklärung verschaffen können. Die bültigen Erhöhungen der Pflanzendecke des Hochmoors, aus denen vielfach die reifen gelbrotgefärbten Beeren der nordischen Brombeere hervorleuchteten, zeigten eine auffällige, sich über das ganze Gesichtsfeld erstreckende Anordnung in zu einander parallelen Reihen, deren Richtung jedoch zu der herrschenden Windrichtung oder der Richtung der Hauptbelichtung nicht in Beziehung zu bringen war.

Die drei letzten Tage der Reise wurden zu dem Besuch einiger großer Güter benutzt, auf denen neben anderem Moorkultur in großem Umfang betrieben wurde, nämlich des Gutes Nönneholm bei Eksjö an der Bahnstrecke Näsjö-Oscarshamm in Ostgotland und der Güter Bjurum, Sjögeras und Dagsnäs in der Nähe der Station Falköping an der Bahnstrecke Stockholm—Göteborg in Westgotland. Auf sämtlichen genannten Gütern wird die in Schweden weitaus am meisten angewandte sogenannte Schwarzkultur von Niederungsmooren oder niederungsmoorartigen Übergangsmooren betrieben, d. h. die Beackerung solcher Moore ohne Besandung. Die Sanddeckkultur nach Rimpaus System hat in Schweden nur eine sehr geringe Verbreitung, es findet sich dort nur eine größere Sauddeckkultur in Schonen. Die Vermischung von Hochmoor- und Niederungsmoorböden mit lehmigem oder sandigem Material ist zwar in Schweden seit altersher ziemlich allgemein bekannt und geübt, aber diese Kulturmethode tritt, namentlich, was die Ausdehnung der Flächen betrifft, weit hinter der sogenannten Schwarzkultur zurück. Ein bei uns bei der Beackerung unbesandeter Moore viel beklagter Übelstand, die enorme Erschwerung der Bekämpfung des Unkrauts und im Zusammenhang damit die starke Verunkrautung der Äcker macht sich auch in Schweden bei den Kulturen dieser Art in so starkem Maße geltend, daß überall nach bestimmten Zeiträumen eine volle Brache eingeschaltet wird. Über besonders starke Schädigungen der Früchte durch Fröste habe ich nicht klagen hören, ebenso wenig über das bei dauernder Beackerung bei uns vielfach auftretende gefürchtete Puffigwerden des Moorbodens. Jedoch dürfte dagegen die besondere in Schweden geübte Wirtschaftsweise, nämlich die regelmäßige starke Düngung mit tierischem Dünger und die in jedem Turnus eintretende mehrjährige Nutzung als Wiesenland eine günstige Wirkung ausüben. Ähnliche Erfahrungen sind ja bekanntlich bei dem Ackerbau auf nicht besandetem Niederungsmoorboden im bayerischen Donaumoos zu verzeichnen. Das Gut Nönneholm, im Besitz eines Herrn Johansson in Stockholm, umfaßt etwa 200 ha Acker, zu einem großen Teil Moor und 800 ha Weiden, Wiese und Wald. Die Zusammensetzung des Moorbodens ist recht verschieden, nachstehend zwei Analysen, die zwei extreme Böden betreffen:

	100 Teile Trockensubstanz enthalten	
Kalk . . .	0·84 %	1·56 %
Kali . . .	0·04 „	— „
Phosphorsäure	0·07 „	0·17 „
Stickstoff . .	2·87 „	2,68 „

Auf 1 ha sind vorhanden in der Oberflächenschicht von 0—20 cm:

Kalk . . .	2420	6220
Kali . . .	100	—
Phosphorsäure	200	660
Stickstoff . .	8240	10660.

Für die Entwässerung hat eine ausgiebige Anwendung der Drainage mit Stangenfaschinen stattgefunden, die in 20 m Entfernung auf durchschnittlich 1 m Tiefe gelegt sind. Daneben ist eine sogenannte Torfdrainage in kleinerem Umfang ausgeführt, indem einfach in der Sohle eines Grabens eine schmale Rinne ausgehoben und mit Rasenplaggen abgedeckt, danach der Graben wieder zugefüllt wird. Sämtliche Drainagen, die zum größten Teil 7—8 Jahre, zu einem Teil jedoch erheblich älter sind, haben sich bis jetzt gut bewährt.

Die Bewirtschaftungsweise ist folgende:

1. Brache alle 8 Jahre, regelmäßig gekalkt mit etwa 1500 kg gebranntem Kalk, mit Stalldünger gedüngt.
2. Roggen mit Timothy

3.—5. oder 6. Jahr Timothy, gedüngt mit 150 kg Superphosphat, 200 kg Kalisalz und etwas Stalldünger, 6. bezw. 7. und 8. Jahr Hafer, gedüngt mit 200 kg Superphosphat, 150 kg Kalisalz, sodann wieder Brache. In kleinem Umfange werden Rüben gebaut. Als Gras zur Heugewinnung wird nur Timothy eingesäet, weil merkwürdigerweise die schwedischen Proviantämter nur Timothyheu kaufen dürfen. In diesem Jahre wurden für 100 kg Timothyheu 8 Kronen bezahlt, in anderen Jahren 6. Die Durchschnittserträge wurden wie folgt pro Hektar angegeben:

Roggen 2000 kg
Hafer 2000—2200 kg
Heu 6000—7000 kg auf den jüngeren Wiesen, auf den älteren, in denen Timothy stark zurücktrat 5000 kg
Wasserrüben 39,000 kg.

Der Viehstand ist sehr schwach und besteht aus 25 Stück Großvieh, 40 Stück Jungvieh, 32 Pferden, darunter 15 Arbeitspferde, 4 Paar Zugochsen. Ligowohafer, Mesdagshafer zeigten bei Drillsaat auf großen Flächen einen recht guten Stand, ebenso Wasaroggen. Die am Ende der Rotation stehenden Haferfelder sind jedoch meistens sehr stark verunkrautet und zwar meist mit denselben Unkräutern, die auf den Niederungsmooren bei uns besonders lästig werden. Schlimmsten Falls wird der Hafer dann abgemäht und samt Unkraut durch Bedecken mit Erde und Steinen in Gruben zu Preßfutter verarbeitet. Kartoffeln werden nur auf dem Mineralboden gebaut.

Auf dem Gute war ein neues Wohnhaus für 5 Arbeiterfamilien im Bau und nahezu im Äußern fertig. Dasselbe war als Blockhaus aus behauenen Holzstämmen errichtet, die durch zwischengelegtes Moos gedichtet wurden. Jede Familie erhielt ein geräumiges Zimmer, eine Küche, Flur, event. Bodenzimmer und ein schrankartiges Gelaß. Die Kosten des ganzen Baues beliefen sich auf etwa 7000 Kronen.

Die Güter Bjurum, Sjögeras und Dagsnäs bei Falköping in Westgotland liegen in der Nähe des Hornborgsees. Die Landschaft trägt einen von den bisher beschriebenen Gegenden durchaus abweichenden Charakter. Vollkommen horizontal ruhen die den ältesten Formationen angehörenden Erdschichten (Cambrium und Silur) auf dem Grundgebirge, seit jener Urzeit ist keine Faltung oder Knickung der Gesteinsschichten eingetreten. Aus der Ebene steigen als isolierte, von der Abschwemmung verschonte Reste burgähnliche Tafelberge empor, deren Gipfel durch eine Decke festen, widerstandsfähigen Eruptivgesteines gebildet wird, das die darunter lagernden weichen Schichten von der Zerstörung geschützt hat. Der im Norden des Hornborgsees dicht am Rande des Wenernsees gelegene, weit sichtbare Berg Kinnekulle wird gewöhnlich in den Lehrbüchern der Geologie als Schulbeispiel für diese eigentümliche Art der Gebirgsbildung zur bildlichen Darstellung gebracht.

Gut Bjurum, im Besitz des Herrn Jönsson, hat eine Größe von 1000 ha, wovon 500 ha Moorboden, 500 ha Mineralboden sind. Etwa 200 ha dienen dem Anbau von Kartoffeln, die in eigener Brennerei verarbeitet werden. Bei einem Anbauversuch im Jahre 1904 mit 20 verschiedenen Sorten, gedüngt mit 100 kg 37 % Kalisalz und 100 kg Chilesalpeter pro Hektar nach mit Stalldünger gedüngtem Roggen, wurde ein Mittelertrag von 146,3 dz pro Hektar mit 14,7 % Stärke erzielt. Im übrigen werden die Sorten

Dr. Thiel und Maercker bevorzugt. Die Moorwirtschaft ist, wie schon oben beschrieben, gekennzeichnet durch volle Brache, die jedoch hier mit Kunstdünger versehen wird (160 kg Superphosphat und 120 kg Kalisalz pro Hektar) und durch die Einlage von Wechselwiesen in die Fruchtfolge. Kartoffeln werden überwiegend auf dem mineralischen Boden gebaut, auf dem nicht besandeten Moor nach der Brache Roggen, dann zwei- bis dreimal Hafer, unter den im letzten Jahre Klee und Gras gesät wird. Das Kleegras wird 4—5 Jahre genützt, dann folgt ein Jahr Hafer, dann wieder Brache. Bei dem starken Kartoffelbau ist naturgemäß der Bedarf an Arbeitskräften ein sehr großer, jedoch sind, wie auch anderwärts vielfach, die Arbeiterverhältnisse noch recht günstig. Das Gut verfügt über etwa 100 Arbeiter. Davon gehören 90 zu dem Stande der Torpare, das sind Kleinpächter mit 4 bis höchstens 10 ha Land, die durch dem Gute geleistete Lohnarbeit die Pachtsumme abarbeiten, außerdem aber verpflichtet sind, auf Anfordern des Gutsherrn gegen den üblichen Tagelohn in der Gutswirtschaft zu arbeiten. Daneben sind noch eine geringe Zahl Statare, verheiratete Gutsarbeiter, vorhanden die dauernd gegen Tagelohn auf dem Gute beschäftigt werden. Wenn z. B. ein Knecht sich verheiratet, geht er zu den Statare über.

Das Nachbargut Sjögeras im Besitz von Granstorns Erben umfaßt 1250 ha. Die Bodenverhältnisse sind ähnliche wie in Bjurum. Nach einer Analyse der Station in Jönköping wechselt der Gehalt des Moores an Kalk zwischen 0·79 und 4·0 %, der an Stickstoff zwischen 2·25 und 2·58 % und an Phosphorsäure zwischen 0·04 und 0·08 %. Auch hier wird ein ausgedehnter Kartoffelbau zum Verfüttern und zum Verkauf an Brennereien betrieben, eine frühe Sorte, Flowerball, wird bevorzugt. Die Moorflächen sind zum großen Teil schwach mit Sand an der Oberfläche gemischt (400 cbm pro Hektar) und teilweise seit 8 Jahren nach Zufüllen der Gräben mit gutem Erfolg mit Stangenfaschienen drainiert. Alle 5 bis 6 Jahre wird auch hier das Moor gekalkt (1800 kg 70 % Ätzkalk pro Hektar). In großem Umfang herrscht auch hier das System der Wechselwiesen, in diesem Jahr lagen 300 ha im Grünen, und es waren 200 000 kg Heu im Preis von 8 Kronen für 100 kg, verkauft worden. Einige ältere Wiesen zeigten einen vorzüglichen Bestand, ebenso ausgedehnte Flächen Timothy, zur Saat angebaut. Der am Ende der Fruchtfolge stehende Hafer war auch hier wie fast überall verunkrautet. An Vieh wurden gehalten 250 Stück Rindvieh, an Pferden 23 Gespanne, daneben wurde in mäßigem Umfang Pferdezucht getrieben (sog. Gebirgsardenner).

Das Gut Dagsnäs, im Besitz des Herrn Ekberg, liegt unmittelbar am Hornborgssee, in den die sämtlichen genannten Besitzungen entwässern. Das Moor ist nicht besandet und wird in 10-jähriger Fruchtfolge wie folgt bewirtschaftet:

1. Jahr Brache, gedüngt mit 30 000 bis 50 000 kg Stalldünger, 3500 kg gebrannten Kalk, 100 kg 20 % Superphosphat, 100 kg 37 % Kalisalz.

2. Jahr Roggen.

3. und 4. Jahr Hafer, Düngung 200 kg Superphosphat, 100 kg 37 % Kalisalz.

5. bis 9. Jahr Gras, Düngung wie in den Vorjahren, sodann nach Aufbruch 2 Jahr Hafer, ebenfalls mit Kunstdünger gedüngt.

Auffallend ist die angeblich gute Wirkung der wiederholten ziemlich kräftigen Kalkungen nicht allein auf kalkarmen, sondern auch auf kalkreichen Mooren. Sie steht mit den umfangreichen, auf norddeutschen Mooren gemachten Erfahrungen nicht in Einklang. Ich erinnere mich auch nicht gehört zu haben, daß exakte vergleichende Versuche nach der Richtung in Schweden bis jetzt angestellt worden sind. Solche würden sehr wertvoll sein. Nach den Beobachtungen auf dem Versuchsfeld der Moor-Versuchsstation in Burgsittensen hat auf kalkreichem Niederungsmoor, besandet wie nicht besandet, eine Kalkzufuhr in mäßigen Mengen nicht nur ertragssteigernd, sondern schädigend gewirkt, und auf kalkbedürftigem Hochmoor wirken bekanntlich stärkere Kalkungen auf lange Zeit außerordentlich ungünstig.

Die Vorflut nach dem Hornborgsee ist durch Zuwachsen und Verlanden an den flachen Rändern desselben seit Jahren schlechter und schlechter geworden, so daß Land, das früher als Acker genutzt wurde, jetzt kaum für Wiesennutzung genügend entwässert werden kann. Nachdem schon vor längerer Zeit eine Senkung des Seespiegels durch Verbreitung, Begradigung und Vertiefung des natürlichen Abflusses herbeigeführt worden ist, ist man neuerdings abermals an eine Senkung des Seespiegels um 1 bis 1·2 m zum Zweck der Verbesserung der Vorflut herangetreten. Ich hatte Gelegenheit, die interessanten, unter Aufsicht eines Landbruksingenieurs von einem Unternehmer ausgeführten Arbeiten in Augenschein zu nehmen. Die Kosten betragen 340 000 Kronen, die sich auf 3693 ha bei einem Niederschlagsgebiete von etwa 60 000 ha verteilen. Neu gewonnen werden durch die Spiegelsenkung allein 1166 ha Wiesen. Der Wert dieser und der Mehrwert der nach der Melioration besser entwässerungsfähigen Ländereien ist zu 603 000 Kronen berechnet. Die Kosten des Unternehmens werden staatlicherseits vorgeschossen, sind aber von den Beteiligten zu verzinsen und in kurzer Frist (23 Jahren) zu amortisieren.

Die Vergrößerung des Profils des Abflusses erfolgte, wo Moorboden vorlag, durch einen gewöhnlichen Eimerbagger. Gelegentlich der früheren Senkung ist auf einer langen Strecke eine Gradelegung des Laufes erfolgt, indem durch das anstehende Gestein eine Rinne von solcher Breite und Tiefe getrieben worden ist, daß sie auch für die jetzt beabsichtigte Senkung des Seespiegels ausreicht. An anderen Stellen müssen jedoch mächtige, aus anstehendem Gestein oder aus mächtigen Geschieben gebildete Barren und Wälle mit großen Kosten beseitigt werden.

Dem verehrten Kollegen Dr. von Feilitzen, bin ich für die vorzüglichen Dispositionen für die Reise und die vortreffliche Führung zu aufrichtigem Dank verbunden, nicht weniger allen den Herren, die mir in liebenswürdiger Weise über die Verhältnisse der schwedischen Moorkultur im allgemeinen und über ihre eigenen Wirtschaften im besonderen allseitige Auskunft gegeben haben. B.

Die livländische Agrarverfassung.

Sehr zu rechter Zeit hat Alexander Tobien, der Verfasser des großen Werkes „die Agrargesetzgebung Livlands im 19. Jahrhundert I. Band: die Bauerverordnungen von 1804 und 1819“ (Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht, 1899) der Welt und seiner Heimat eine Monographie geschenkt, die unter dem Titel „die Bauernbefreiung in Livland“ als Teil eines größeren Werkes, der Festgaben für Friedr. Jul. Neumann, und in Sonderausgabe (Tübingen, H. Laupp, 1905) erschienen ist.

Hat auch die livländische Agrarverfassung eine umfangreiche Litteratur veranlaßt, aus der derjenige, der ohne Voreingenommenheit an die Dinge herantreten will, sich gut orientieren kann, so fehlte doch in den bisherigen Darstellungen das, was auch den Widerwilligen zwingen konnte; was es ihm wenigstens erschweren mußte, ein verzerrtes Bild dieser Dinge zu zeichnen. Es fehlte die autoritative durch Objektivität und

zuverlässige, kritische Quellenstudien überzeugende Darstellung derjenigen Teile der livländischen Agrargesetzgebung, die gegenwärtig am meisten ins Gewicht fallen. Schwer litten wir durch diese Lücke. Um so mehr Grund zu Dank und Anerkennung verdient der Verfasser, den nicht kleine Hindernisse von der Vollendung des obengenannten Werkes zurückgehalten haben müssen, durch die nun vorliegende kurzgefaßte Monographie über die Bauernbefreiung in Livland.

In prägnantester Kürze, in klar-durchsichtiger Diktion und mit freigebigen Zitaten ausgestattet haben wir hier einen Abriß jener Tat, der unser Bauernstand heute seine gefestete, achtunggebietende wirtschaftsrechtliche Lage dankt.

Daß der Faden dem Rechtshistoriker im Januar 1899 (dem Zeitpunkt der Abfassung des Vorworts zum ersten Bande) abriß, war doppelt verhängnißvoll. Einmal aus inneren Gründen. Der zur Darstellung gelangende Stoff forderte, angesichts der nötigen Objektivität seiner Behandlung, daß der Leser fast bis in tiefste Tiefen der bäuerlichen Unfreiheit hinabgeführt werden mußte. Denn die exponierte Lage der Kolonie des Mittelalters und die herben Ereignisse der Geschichte hatten Livland in die festesten Bande der Unfreiheit verstrickt. Nachdem dieses düstere Bild gezeichnet war, bildete zwar die Zerreißung dieser Bande das Schlußtableau, und es wirkte insoweit versöhnend, als aus demselben die einsichtige Stellungnahme des bevorrechtigten Standes hervorleuchtete, so daß ohne gewaltsame Umwälzung und ohne den bitteren Zwang der Not durch den Sieg der Einsicht und durch Humanität das Beste des Geleisteten geleistet ward. Aber im Wesentlichen blieb das Geleistete doch blos etwas Negatives, eine Tat des Abbruchs eines unwohnlich gewordenen Hauses. Die Bauernverordnungen von 1804 und 1819 sind große Taten der Entfesselung. Der Leser des ersten Bandes gewinnt aus ihm noch keine klare Anschauung dessen, was nun dann, seit 1819, aus der Sache geworden ist und, wenn er auch in der Gegenwart unter der tatsächlichen Lage der Dinge sich wohl oder übel orientieren mag, fehlte ihm doch der Schlüssel zum Verständnis auf Schritt und Tritt.

Das ist nun allerdings nicht mehr so. Jetzt liegt eine auf solidester Basis aufgebaute Skizze zur Agrargeschichte Livlands im 19. Jahrhundert vollständig vor und reißt denjenigen die Maske vom Gesichte, die, hinter desselben Verfassers Autorität in bezug auf die Ereignisse bis 1819 sich versteckend, die bisherige Lücke dazu benutzt haben, um mit vergifteten Pfeilen nach unserer Agrarverfassung und denjenigen zu zielen, deren landesstaatliche Stellung die Verantwortlichkeit zu tragen gibt. Weil die politische Lage der Dinge sich seit dem Jahre 1899 für Livland so gestaltete, daß die Agrarverfassung Livlands neuen Stürmen ausgesetzt war, die ihre Grundfesten bedrohen, deshalb muß man auch aus äußern Gründen darin ein Verhängnis erkennen, daß uns bisher die Darstellung fehlte, aus der man Wesen und Charakter der heutigen livländischen Agrarverfassung deutlich und unmißverständlich erkennen kann.

Zwar sind die jüngsten Ereignisse, die Livland gegenwärtig noch erschüttern, unzweifelhaft politischen Charakters und in der Hauptsache nur erklärbar aus dem Umstande, daß kein Land der Welt sich isoliert von auswärtigen Einflüssen verhalten kann. Dann ist die Bewegung, welche die Massen zu ergreifen droht, von den in der Fabrikindustrie engagierten Elementen ausgegangen und auf die in der Landwirtschaft tätigen Volksmassen vermutlich nur herübergetragen worden. Aber dennoch darf nicht verkannt werden, daß die Bewegung auch aus anderen Quellen geschöpft hat, um Kräfte zu gewinnen, wobei Zustände, in denen diese Quellen sich befanden, nicht allein von Bedeutung waren, sondern auch die Meinungen, die sich mit oder ohne Fug über sie zur Geltung gebracht haben. In dieser Hinsicht sind es wohl namentlich zwei Umstände, die von Einfluß waren, damit so überaus schiefe Vorstellungen, nicht nur in Köpfen von oberflächlich gebildeten Agitatoren, sondern sogar vielfach auch unter den Massen sich einwurzeln konnten. Zunächst ist es die große Kluft, die zwischen der hochkonservativen livländischen Agrarverfassung und den eines festeren Verfassungscharakters überhaupt noch völlig entbehrenden innerrussischen agraren, speziell bäuerlichen Verhältnissen mit ihren Vorstellungen vom Seelenland und ihrem mangelhaften Rechtsbewußtsein besteht. Dann aber ist es auch die große Geschlossenheit und durch eine widrige politische Lage, unter der wir zu leiden gehabt haben, eingetretene Erstarrung der Formen, in denen diese Agrarverfassung sich verhält. Wer nicht mitten inne steht, und zwar als denkender Faktor der treibenden Kräfte, denen diese Agrarverfassung ihr Leben bisher ausschließlich gedankt hat, der kann zwar — eine vertrauensvolle Wohlgewogenheit gegenüber diesen Kräften vorausgesetzt — aus der Einsicht in die aufbauenden Taten derjenigen, die die heute zurecht bestehende, in der Hauptsache auf den Agrargesetzen der Jahre 1849 und 1860 basierende Lage der Dinge zuwege gebracht haben, die Überzeugung schöpfen, daß es an denselben Kräften auch in Zukunft nicht fehlen werde, sobald an das Weiterbauen dieser Agrarverfassung wieder geschritten werden kann. Aber, das muß man eingestehen, leicht gemacht ist es denjenigen nicht, die jene Einsicht und diese Überzeugung gewinnen wollten, beides zu tun.

Die Stärke unserer livländischen Agrarverfassung ist, das geht aus Tobiens Skizze deutlich hervor, unser heute geschlossen dastehender Bauernstand. Derselbe befindet sich zu mehr als 90 % im freien Grundeigentum des aus dem ehemaligen Gehorchsland hervorgegangenen Bauernlandes, während ihm der Rest von fast 10 % durch eine seine Interessen schützende Pachtordnung ebenfalls gesichert ist. Dieser unser livländischer Bauer besitzt genau die Hälfte des in Livland unter landwirtschaftlicher Kultur liegenden Grund und Bodens. Er ist unser Mittelstand, ein Mittelstand, auf den Livland nicht allein Grund hat stolz zu sein, sondern in dem jeder Patriot die festeste Stütze einer Sozialentwickelung erkennen muß.

Die andere Hälfte des landwirtschaftlich nutzbaren Kulturlandes und der Wald stehen gegenwärtig in der Hauptsache im Rechtsverbande der Rittergüter; während sie betriebstechnisch zum weitaus größern Teil als Großbetriebe bewirtschaftet werden, befindet sich ein sehr ansehnlicher Teil davon im Mittel- und Kleinbetriebe — bildet also auch bäuerliche Nahrung — aber zu minder schützendem Rechte.

Nicht in der vorliegenden Skizze über die Bauernbefreiung in Livland, sondern in einem in diesem Blatte und in etwas erweiterter Fassung in der „Balt. Monatsschrift" veröffentlichten Vortrag*) hat der Verfasser jener Skizze und des Hauptwerkes über unsere Agrargesetzgebung ein wichtiges Problem behandelt, das noch der gesetzgeberischen Lösung harrt: die rechtliche Ermöglichung eines Parzellen-Grundbesitzes, des eigentlichen Kleingrundbesitzes, insofern ihr die allzu große Geschlossenheit unseres Bauerngutes hinderlich ist. Probleme zu erschöpfen, die gleich diesem der Lösung harren und um ihrer hohen Bedeutung für die Agrarverhältnisse willen in diesem Zusammenhange erwähnt zu werden verdienen, — das würde den Rahmen dieser Darlegung überschreiten. Auch erschiene das leicht verfrüht. Denn zur Zeit schwebt die Frage, wem in Zukunft obliegen wird an einer ferneren

*) 1905, Nr. 5. Die Minimal- und Maximal-Bestimmungen über den bäuerlichen Grundbesitz in Livland.

Gesetzgebung auf dem in Rede stehenden Gebiete zu arbeiten. Wenn die Hoffnung berechtigt ist, daß in Bälde der Bauernstand mit unter diejenigen treten werde, auf deren Schultern die Last, Verantwortung und Ehre der Arbeit an diesem großen sozialen Werke allein geruht hat, darf man erwarten, daß hier neue Kräfte erwachsen werden, die — eine politische Möglichkeit, die in der Hauptsache seit den 60-er Jahren des 19. Jahrhunderts ausgeschlossen war, vorausgesetzt — nunmehr mit hervortreten werden. Da darf man um so mehr auf verständnisvolle Mitarbeit im Sinne einer weiter fortgehenden Hebung der bäuerlichen Elemente rechnen, als sich zwischen den bevorrechteten Vollbauern und den übrigen Teilen des Bauernstandes im weitern Sinne des Wortes untereinander abschließende Scheidewände noch nicht gebildet haben, sondern ein Herüber und Hinüber tatsächlich noch zu den gewöhnlichen Erscheinungen des Lebens gehört. Wenn aber auf noch breiterer Basis die politischen Rechte ausgedehnt werden sollten, dann wird zwar unsere Agrarverfassung ernste Zeiten zu durchleben haben, aber — man darf es hoffen — in dem dank ihres Rechtsbestandes und des Geistes, aus dem sie geboren ward, der darin seine autochtone Herkunft zu erweisen haben wird, vorhandenen Rechtsbewußtsein des ganzen Volkes seine besten Kräfte finden.

Um nur anzudeuten, in welchen Richtungen ein Ausbau der Agrarverfassung und der diese nahe berührenden Rechtssphären in Frage kommt, sei zu der oben erwähnten rechtlichen Ermöglichung von eigentlichem Kleingrundbesitz, dem sog. landwirtschaftlichen Parzellenbesitz, hinzugefügt die Revision des Erbrechts der Bauern und der Gemeindegesetzgebung mit Einschluß der Revision der die Aufsichtsbehörden regelnden Gesetze, die Kreirung eines Genossenschaftsrechtes und die dadurch zu ermöglichende Kreditfähigkeit des bäuerlichen Landwirts, die Etablierung landwirtschaftlicher Fachbildung und Reorganisation des Bildungswesens überhaupt u. a. m, man sieht, zumeist Fragen, die den Mittel- und Kleingrundbesitz betreffen, deren Regelnng aber indirekt auch den Großgrundbesitz beeinflussen werden, weil er ebenso an dem Gesamtgedeihen des Landes auch heute noch, unter radikal sich ändernden politischen Verhältnissen, interessiert ist, wie das damals der Fall war, als ihm die alleinige Ausübung politischer Volksrechte in Livland zustand. —yk.

Über die Verwendung von Ameisensäure in der Brennerei.

Im Institut für Gärungsgewerbe in Berlin sind auf Antrag der Nitritfabrik, G. m. b. H., Köpenick, Untersuchungen ausgeführt worden, welche feststellen sollten, ob die Ameisensäure, wegen ihrer antiseptischen Wirkung, welch letztere schon lange bekannt ist, auch mit Nutzen in der Brennerei zur Reinerhaltung der Gärung Verwendung finden könne.

Die sowohl im Laboratorium als auch in der Versuchsbrennerei angestellten Versuche, die in der „Zeitschrift für Spiritusindustrie" Nr. 36, 1905 beschrieben werden, ergaben folgende für die praktische Anwendung der Ameisensäure wichtige Resultate:

„1. Obwohl die Ameisensäure sowohl ein starkes Bakterien- als auch Hefegift ist, so kann sich doch der Hefepilz durch allmähliches Steigern des zugegebenen Säurequantums an ganz kleine Mengen der Säure gewöhnen, während für die gärungsfeindlichen Bakterien, die weit empfindlicher gegen derartige Gifte sind, der säuerungshemmende und Gift-Wert unvermindert bestehen bleibt.

2. Die Ameisensäure bewirkt eine gesteigerte Gärtätigkeit der Hefe.

3. In 61 Fällen von 78 Versuchen, bei denen gewöhnlichen durch Milchsäure gesäuerten Hefenmaischen geringe Mengen Ameisensäure zugegeben wurden (0·0339 Gew.-%.), war die Säurezunahme geringer als bei der Gärung in parallel geführten, ausschließlich mit Milchsäure gesäuerten Hefenmaischen.

Nach diesen Vorversuchen wurde das Verfahren in sieben Brennereien längere Zeit hindurch praktisch durchgeführt.

In 2 Brennereien waren die Alkoholausbeuten besser, in 4 Brennereien ebenso hoch wie nach dem früheren Verfahren und für 1 Brennerei lagen die Daten z. Zeit noch nicht vor.

Die Brennereien arbeiteten nach folgender Vorschrift:

„1. Die Versuchsflüssigkeit wird im Verhältnis von 1 : 9 mit gewöhnlichem Brunnenwasser verdünnt, indem man 1 Liter (Stof) der Flüssigkeit mit 8 Litern (Stof) Wasser in einem Eimer zusammengießt und gut durchrührt. Die so hergestellte Flüssigkeit ist in einer verschlossenen Flasche aufzubewahren.

2. Dem wie bisher hergestellten Milchsäuresatz werden während des Abkühlens des gesäuerten Satzes bei 30° R. auf je 100 Liter Hefenmaische 100 ccm (d. i. auf 10 Wedro 123 Kubikzentimeter) dieser nach 1. hergestellten Mischung zugesetzt. Der Säuregehalt erhöht sich dadurch um 0·05 Grad beim Titrieren nach der allgemein gebräuchlichen Methode (gleich 0·01129 Gew.-% reiner Ameisensäure).

3. Zur Gewöhnung der Hefe an die Versuchsflüssigkeit ist die zugesetzte Menge von 100 ccm. nach dreimaliger Durchführung der so behandelten Hefe für je 100 Liter Hefenmaische auf 200 ccm. und nach weiterem sechsmaligen Durchführen der Hefe auf 300 ccm. zu erhöhen (d. i. für 10 Wedro Maische zunächst auf 246, dann auf 369 ccm.). In diesem Falle erhöht sich der Säuregehalt um 0·15 Grad (gleich 0·0338705 Gew.-%), in jenem um 0·1 Grad (gleich 0·02258 Gew.-% reiner Ameisensäure).

4. Die Anstelltemperatur der mit unter 3. festgesetzten Zusätzen versehenen Sätze ist um 1—1½° R. höher zu wählen als bisher."

Die für ein Hefegefäß zu einem Bottich von 300 Wedro Maische notwendig werdende Menge Ameisensäure ist auf etwa 60—75 ccm. bemessen, so daß bei 200 Maischen etwa 12 Stof reiner Ameisensäure erforderlich werden. Die Ameisensäure kann von der Nitritfabrik, G. m. b. H., Köpenick bei Berlin, in beliebigen Mengen bezogen werden.

In bezug auf die gärungstechnische Anwendung von Antiseptizis und speziell der Ameisensäure möchte Referent einige Bemerkungen hinzufügen.

Es ist in letzterer Zeit eine stattliche Reihe von anorganischen und organischen Säuren und anderen antiseptischen Substanzen angegeben, die als Zusatz zur Hefenmaische eine sicherere Reinerhaltung der Hefe ermöglichen und deren praktische Anwendung sich gut bewährt hat. In gut eingerichteten Brennereien lassen sich bei Verarbeitung von normalem Material bei sorgfältiger Arbeit nach der alten Methode der natürlichen Milchsäuerung in der Hefenmaische dieselben guten Resultate erzielen. Bedeutenden Wert erlangt die Anwendung solcher Stoffe, so auch besonders die vorbeschriebene der Ameisensäure, deren Gebrauch ja sehr einfach, bequem und wohl auch billig ist, für solche Betriebe, in denen es aus Mangel an geeigneten Einrichtungen schwierig ist, eine reine und gleichmäßige Säuerung der Hefenmaische durchzuführen.

Da die Ameisensäure eine Nachsäuerung der Maischen während der Gärung unterdrückt, so ist damit außer einer Unterstützung für die Arbeit der Hefe bei der Nachgärung zugleich noch eine konservierende Wirkung auf die Diastase verbunden, welche letztere ja durch höhere Säuremengen geschwächt

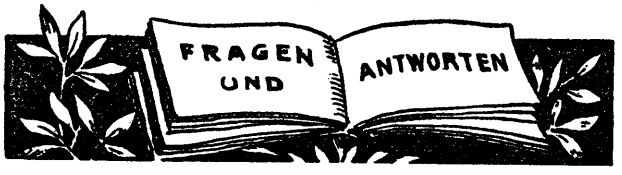
wird. Aus diesen Gründen kann bei Verwendung der Ameisensäure besonders in Fällen, in denen sonst eine bedeutende Nachsäuerung der Maischen stattfand, durch die Wirkung der Säure die Vergärung eine weitergehende und die Ausbeute höher sein.

Es wäre interessant und könnte von Nutzen sein in der Praxis festzustellen, ob die Anwendung der Ameisensäure auch geeignet ist, in solchen Fällen Nachsäuerungen der Maischen zu unterdrücken, in denen letztere durch Verwendung schlechten Wassers hervorgerufen sind. Ich kenne eine ganze Reihe von Brennereien, in denen das Betriebswasser aus recht kleinen Teichen, in die auch womöglich noch das Abwasser der Brennerei zurückfließt oder gar Jauche aus den Ställen dringt, entnommen wird. Dieses Wasser, das den ganzen Winter über durch die Eisschicht noch dem fäulnishemmenden Einfluß von Luft und Licht entzogen ist, nimmt zumal zum Frühjahr zu einen fauligen Geruch an und zeigt saure Reaktion, Zeichen, daß sich Fäulnisbakterien in reichlicher Menge entwickelt haben. Durch Verwendung von solchem Wasser zum Mälzen, Maischen und Nachspülen wird dann während der Gärung der Hauptmaische eine bedeutende Säurezunahme und damit zusammenhängend eine ungenügende Vergärung verursacht.

In erster Linie ist in solchen Fällen dafür Sorge zu tragen, daß die Luft zum Wasser genügend Zutritt hat, doch läßt sich auch dadurch der Übelstand nicht immer vollständig beseitigen.

Brennereien, die unter der erwähnten Kalamität zu leiden haben, möchte ich raten bis zur Beschaffung von besserem Wasser es mit der Anwendung der Ameisensäure zu versuchen. Bei der stark säuerungshemmenden Wirkung dieser Säure, ist es sehr wohl anzunehmen, daß die Säure auch auf die schädlichen Bakterien des Wassers abtötend oder doch entwicklungshemmend einwirkt.

Dr. Nagel.



(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.)

Frage.

67. Kunstweide. Ich habe die Absicht ca. 20 Lofft. Feld zur Kunstweide zu machen. Der Boden ist recht feuchter lehmiger Sand mit teilweisem Lehm- teilweisem Sanduntergrund. Der Weiternutzung als Feld müßte Drainage vorausgehen, die ich vermeiden möchte. Das Tageswasser hat guten Abfluß. Da ich keine wilde Weide besitze und das Vieh nur auf den dreijährigen Klee angewiesen ist, wollte ich den Versuch mit einer Kunstweide machen. Das Feld war im Sommer 1904 Brache. Im Frühjahr 1905 erhielt es eine Aussaat von Wicken und Hafer. Der Hafer verschwand durch die Dürre, die Wicken blieben nach und standen gut. In diesem Herbst habe ich 30 Einspänner-Fuder Dünger und 1 Sack Kainit pr. livl. Lofft. auf 6 Zoll einpflügen lassen. Ich bitte von erfahrener Seite Ratschläge: 1) Wie soll ich den Boden im Frühjahr 1906 behandeln? 2) Welchen Kunstdünger soll ich anwenden? 3) Welche Gräser und welches Saatquantum wären empfehlenswert?

S. Bar. K. (Livland).

Antwort.

67. Kunstweide. Es ist nicht wahrscheinlich, daß Sie auf dem wie Sie sagen drainagebedürftigen Felde eine gute Weide ohne Drainage erzielen werden. Die guten Weidegräser sind ebenso empfindlich gegen falsche Wasserverhältnisse wie viele andere Pflanzen. Die guten englischen Weiden, von denen Graf Berg erzählt (s. Mitt. d. Balt. Samenbauverbandes 1899 u. 1902) sind alle drainiert oder ihrer natürlichen Lage nach dem Wasser gegenüber günstig gestellt. Herr Wöldike empfiehlt regulierbare Drainage, die sich nicht teuerer stellen wird als eine gewöhnliche. Immerhin ist es ja wohl möglich, daß auch ohne Drainage, wenn dieselbe nun nicht gemacht werden soll, das Stück Land als Weide besser genutzt werden kann als durch Anbau von Feldfrüchten. Das im Herbst gepflügte und mit 1 Sack Kainit und animalischem Dünger gedüngte Feld muß im Frühjahr eingeeggt werden, und vielleicht fügen Sie dem einen Sack Kainit noch etwa ¾ Sack Thomasmehl hinzu; die Grassaat wird etwa 8 bis 14 Tage später gestreut, leicht mit der Egge eingebracht, angewalzt. Als Überfrucht kann Hafer mit eingesät werden, etwa die Hälfte des gewöhnlichen Aussaatquantums. Der Hafer muß grün gemäht werden, damit die jungen Graspflanzen zur rechten Zeit genügend Luft und Licht bekommen. Als einfache Weidesaat empfiehlt der Samenbauverband: 6 Pfd. Wiesenschwingel, 4 Pfd. Wiesenrispengras, 3 Pfd. Timothy, 2 Pfd. Knaulgras, 3 Pfd. Bastardklee, 2 Pfd. Weißklee. Während der Nutzung muß die Weide immer wieder dazwischen geeggt werden, zur Ausbreitung des Mistes und vor allem im Frühjahr, um den Pflanzen Luft zuschaffen. Ob eine Nachsaat nötig sein wird, kann nur aus der Pflanzendecke entschieden werden. Wesentlich für den Zustand der Weide, ist das stete Kurzhalten der Pflanzen. Ob die Weide späterhin eine Kunstdüngung brauchen wird, kann nicht vorausgesagt werden. Ich empfehle Ihnen sehr die oben genannten Arbeiten des Grafen Berg in den Mitteilungen des Balt. Samenbauverbandes. Sie finden dort eine Menge Fingerzeige für Anlage und Pflege der Weide.

K. Sponholz.

Fleischkrisis in St. Petersburg. Torgowo-Promyschlennaja Gaseta konstatiert, daß man an der St. Petersburger Fleischbörse angesichts des durch die Verkehrsstockungen entstandenen empfindlichen Ausfalls im Angebot ernstlich die Eventualität der Versorgung der Residenz mit Fleisch aus dem Auslande in Erwägung gezogen, allerdings zunächst noch abgelehnt habe. Daß die Krisis des Fleischmarktes einen so ernsten Charakter in Petersburg annehmen konnte, erklärt das gen. Blatt dadurch, daß dem Fleischhandel der Residenz es an jeglicher vorbeugenden Vorkehrung gebreche. Händler und Schlachthäuser seien darauf nur auf 2—3 Tage ohne neue Zufuhr eingerichtet. Aus verschiedenen Gründen eingetretene Verkehrsstockungen, denen Städte wie Chikago, Stockholm, Brüssel u. a. sich haben unterziehen müssen, seien ohne erhebliche Preissteigerung überwunden worden, wobei dort einerseits vorhandenen Einrichtungen wie Kühlhäusern, andererseits der Fähigkeit eines vorausseh enden Handels die Leistung zuzuschreiben gewesen sei. Alles das fehle in Rußland.

Befestigung und Bewaldung des Flugsandes und der Schluchten im Jahre 1904. Seit einer Reihe von Jahren wird in Rußland systematisch an der Befestigung und Bewaldung des Flugsandterrains und der aktiven Schluchten gearbeitet. Da jedoch einerseits das Gesamtareal, das durch Flugsand und Schluchten jeglicher Nutzung entzogen wird, ein sehr großes ist (i. J. 1893 waren es 4 762 000 Dessj.) und anderseits die Befestigungsarbeiten sehr kostspielig und mit großen Schwierigkeiten verbunden sind, können die Fortschritte, die in jedem Jahre in dieser Richtung gemacht werden, verhältnismäßig nur sehr geringe sein: im Jahre 1904 erstreckten sich die Arbeiten auf insgesamt 9570·3 Dessj. Leitung und Beaufsichtigung befand sich in Händen der vom Ministerium kommandierten Ingenieure, während die Pflanzungsarbeiten von Bauern und anderen Grundbesitzern ausgeführt wurden, das Material wurde teils von Krone und Semstwo kostenfrei geliefert, teils von Privaten angekauft. (Nach d. „Iswestija" d. Ackerbauressorts.)

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.

Agrarkrisis und Domänen.

Die Reichsdomänen sind, wie dem Artikel der „Iswestija" der Hauptverwaltung der Agrarorganisation und Landwirtschaft in der Ausgabe vom 27. November a. cr. S. 929 zu entnehmen ist, bisher hauptsächlich aus dem fiskalischen Gesichtspunkte verwaltet worden. Es wird hier konstatiert, daß der Obrok-Ustaw (Verpachtungsreglement) für Reichsdomänen diese ausschließlich als Einnahmequelle betrachtet. Bekanntlich wird diese Quelle auf dem Wege des öffentlichen Ausbots ausgenützt. Die bisher getanen Schritte, namentlich die Entscheidungen vom 9. November 1884 ab bis zum 5. Juni 1900 inklusive, die dahin führen sollten die Domänen im Sinne einer Befriedigung des Landhungers der Bauern zu verwerten, sind, wie ferner an der genannten Stelle konstatiert wird, im wesentlichen erfolglos geblieben. Es sei nur ein Teil des Domänenlandes, was sich in Pacht von landarmen Bauern befinde und zwar unter Pachtbedingungen, die durchaus nicht geeignet seien diese Pachtverhältnisse zu einem Mittel zu gestalten, um die wirtschaftlichen Verhältnisse der dessen am meisten bedürftigen ländlichen Bevölkerung zu verbessern.

Angesichts der Bedeutung, die unter den Fragen der Agrarorganisation gegenwärtig die Frage nach Arealvergrößerung des Grundbesitzes landloser und landarmer Volkselemente, die das Band, das sie mit dem Grund und Boden verknüpft, noch nicht gelöst haben, gewonnen hat, erscheint es dem obengenannten Ressort der Reichsverwaltung als eine Aufgabe höchster Dringlichkeit, in der fraglichen Richtung Wandel zu schaffen. Nachdem die Meinung zum Durchbruch gekommen zu sein scheint, daß diese und ähnliche Fragen sich am grünen Tische nicht lösen lassen, weshalb auch deren fruchtbare Bearbeitung in der Zentrale ausgeschlossen ist, hat man für 12 Gouvernements einen andern Weg einzuschlagen unternommen und die Domänenverwaltungen an Ort und Stelle beauftragt, in Gemeinschaft mit dem praktischen Leben näher stehenden Personen, deren Berufung den Chefs jener Verwaltungen anheimgegeben ist, aufgrund eines im Ministerium aufgestellten Fragenprogramms Vorschläge auszuarbeiten und mit diesen bis zum 1. Januar 1906 hervorzutreten.

Es sind die Gouvernements Cherssson, Bessarabien, Taurien, Jekaterinoslaw, Charkow, Tambow, Ssaratow, Ssamara, Perm, Ufa, Orenburg und Astrachan. In diesen 12 Gouvernements befindet sich von dem in Frage kommenden Areal — 4 099 174 Dessätinen — nach der gen. Zeitschrift ein Areal von 3 781 168 Dessätinen. Die Details dieser Aktion haben für uns in den Baltischen Provinzen zunächst kein praktisches Interesse, denn unsere Agrarverfassung beruht auf durchaus andern Grundlagen, und wenn in den Baltischen Provinzen auf dem agrarrechtlichen Gebiete mit Erfolg gearbeitet werden soll, so kann das nur ein Weiterbauen auf diesen Grundlagen sein. Aber die Tatsache, daß dieselbe Meinung, die in dem Allerhöchsten Befehl vom 28. November 1905 in bezug auf die Notwendigkeit, daß die Fragen des Bauernschutzes nicht anders als an Ort und Stelle gelöst werden können, ausgesprochen ist, auch in anderen Fällen eine analoge Entscheidung zu wege gebracht hat, — diese Tatsache stärkt die Erwartung, daß nun endlich einmal die Schablone aufgegeben werden und diejenigen zur Entscheidung herangezogen werden sollen, deren Sache schließlich doch betrieben wird. Damit diese Volkselemente aber auch wirklich Ersprießliches zuwege bringen können, ist die Unterscheidung nach den gegebenen Lebensverhältnissen unumgängliche Bedingung. —yk.

Eine Volkshochschule in Oberösterreich.

An den ersten Bericht aus Liebwert (Estland) anknüpfend, den die „Baltische Wochenschrift" in der letztausgegebenen Nummer aus der Feder des Herrn Bezirkskulturinspektors C. J. Johansen veröffentlicht hat, sei ein Bericht wiedergegeben, den die „Deutsche Landwirtschaftliche Presse" von dem durch seine guten tierärztlichen Volksbücher bekannten Prof. Dr. L. Steuert in Weihenstephan (Bayern) enthält. Der Artikel lautet:

Vor einigen Wochen hatte ich Gelegenheit, die in Bayern und Österreich rühmlichst bekannte Volkshochschule des Gutsbesitzers und Präsidenten des landwirtschaftlichen Vereins, Herrn Georg Wieninger in Otterbach bei Schärding am Inn, kennen zu lernen, die sehr viel Interessantes und Merkwürdiges dem Besucher bietet.

Sie besteht aus einem Musterökonomiegute, welches 1833 der Großvater des Präsidenten, der Bauer Felix Wieninger, gekauft hat, und einem großartigen landwirtschaftlichen, naturwissenschaftlichen und ethnographischen Museum nebst entsprechenden Arbeitsräumen.

In dem schönen und praktischen Hörsaale des Institutes werden alljährlich 32 Vorträge von Fachleuten für die von allen Seiten zuströmende Landbevölkerung abgehalten. Schon im Jahre 1845 fanden Versammlungen mit Vorträgen statt, wenn die Generalversammlung des landwirtschaftlichen Vereins in Otterbach tagte.

Die Einführung regelmäßiger Vorträge an Sonntagen erfolgt seit dem Jahre 1890, nachdem das Museum in seiner heutigen Gestalt eingerichtet worden war.

Diese Vorträge, die mit Demonstrationen verbunden sind, werden sehr fleißig besucht, und es finden sich regelmäßig über

100 Personen aus Oberösterreich und Bayern ein, welche oft sehr große Wegstrecken zurückzulegen haben. Der Jahresbesuch schwankt zwischen 3000—4000 Teilnehmern.

Die Vorträge bezwecken allgemeine Fortbildung der Landbevölkerung zu vermitteln und spezielle Kenntnisse in der modernen Landwirtschaft zu verbreiten. Sie sind berechnet für Bauern und Bauernsöhne, die keine Gelegenheit hatten, Fachschulen zu besuchen. Es werden auch Frauen und Mädchen zugelassen. Der Besuch ist unentgeltlich.

Den ganzen Unterhalt des großartigen Institutes bestreitet Herr Präsident Wieninger mit seinen eigenen Mitteln, nur für die Vorträge der auswärtigen Redner bezahlt der Staat einen kleinen Zuschuß.

Die Teilnehmer erhalten bei dem ersten Besuche eine Jahreskarte, welche jedesmal kupiert wird, so daß man am Schlusse des Jahres bequem feststellen kann, wie oft eine Person teilgenommen hat. Wer 100 Vorträge anhört, erhält ein Diplom, bei 200 Vorträgen eine silberne, bei 300 Vorträgen eine goldene Medaille. Innerhalb 10 Jahren haben 79 Personen Diplome erhalten.

Die großartigen Sammlungen, die manche staatliche ähnliche Anstalt in Schatten stellen können, bieten das notwendige Demonstrationsmaterial.

Für die letzten drei Monate kommen in diesem Jahre noch folgende Themata zur Behandlung:

1. Technische Verwertung der Kartoffeln. 2. Gegenwärtiger Stand der Düngerlehre. 3. Waldbewertung. 4. Wissenschaft und Landwirtschaft. 5. Leben des Meeres. 6. Krankheiten der Verdauungsorgane. 7. Das Herdbuch im Tierzuchtbetriebe.

Im kommenden Jahre sollen folgen: Der Zucker als Nahrungsmittel. Deutsches Leben im Mittelalter ꝛc.

Außer diesen sonntäglichen Vorträgen werden noch eine Reihe von Spezialkursen abgehalten: Kurse über Futterbau, Brennereikurse, Buchführungskurse, landwirtschaftliche Kurse für Volksschullehrer, Geflügelzuchtkurse ꝛc. im Anschluß an die praktischen Betriebe, sowie Meiereikurse für Mädchen. Sie dauern in der Regel 1—2 Wochen.

In Otterbach ist die Idee des Berner Patriziers von Fehlenberg, die im ersten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts so große Epoche machte, nach 100 Jahren mit dem glücklichsten Erfolge wieder neu ins Leben gerufen worden.

Das Museum und das Mustergut in Otterbach erfreuen sich das ganze Jahr eines überaus zahlreichen Besuches. Mehr als 7000 Personen aus allen europäischen und auch überseeischen Ländern finden sich jährlich in Otterbach ein. An Werktagen beträgt das Entree 20 Heller, die Eintrittsgelder werden aber für die Armen verwendet.

Das Gut selbst, das am Westabhang des Höckinger Berges, 2 km von der Station Schärding am Inn, gelegen ist, umfaßt im ganzem 81 ha, wovon 42 ha auf Aecker, 23 ha auf Wiesen, 12 ha auf Wald und der Rest auf Gärten, Wege und Bachflächen entfallen.

Dem Futterbau wird die Hauptaufmerksamkeit geschenkt, und der Getreidebau möglichst eingeschränkt. Das Verhältnis des Futterbaues und der Wiesenkultur zum Getreidebau beträgt 1 : 0,37. In 9-jährigem Turnus folgen: 1. Gerste, 2. Erbsen, 3. Roggen, 4. Hafer, 5. Kartoffel, 6. Kleegerste, 7. Klee, 8. Weizen, 9. Lupinen.

Statt reinen Rotklees wird Kleegras gebaut, welches sich sehr gut bewährt hat und höhere Erträge liefert als reiner Klee. Eine Mischung von Erbsen mit Hafer und eine Einsaat von Pferdebohnen bilden die Grundlage für die Stickstoffbereicherung des Bodens.

Bei dem Kartoffelbau wird großer Wert auf die Ausprobierung neuer Sorten inbezug auf Düngerbedürfnis, Stärkegehalt, Widerstandsfähigkeit gegen Nässe und Trockenheit, Haltbarkeit, Geschmack ꝛc. gelegt. Nur diejenigen Sorten, die sich nach diesen Richtungen bewährt haben, werden zum Wiederanbau benutzt.

Fast sämtliche Wiesen können bewässert werden. Sie sind im Hangbau und Rückenbau angelegt und werden abwechselungsweise mit Kompost oder Kainit und Thomasmehl gedüngt. Jedes zweite Jahr werden sie mit frischem Grassamen besät.

Auf dem Gute befinden sich in zwei Obstgärten und an den Wegen 500 Obstbäume, und zwar Äpfel, Birnen, Kirschen und Zwetschen, die alle in der eigenen Baumschule gezogen worden sind.

Die Kanäle der Stallungen und Aborte führen ihren Inhalt in zwei unterirdische Jauchereservoire. Die festen Bestandteile lagern sich hier ab und werden von Zeit zu Zeit herausgehoben und zur Kompostbereitung verwendet. Kompost wird nach zweijähriger Lagerung auf die Wiesen gebracht. Die flüssigen Bestandteile der Jauchereservoire werden in einen Weiher geleitet und von hier aus zur Bewässerung benutzt.

Drei bis vier Mutterstuten, die man zu den landwirtschaftlichen Arbeiten das Jahr über verwendet, werden von den staatlichen Beschälern in Schärding, die dem Oldenburger Schlage angehören, gedeckt. Für Fohlen und Mutterstuten sind Laufstände und entsprechende Tummelplätze, sowohl für den Sommer wie auch für den Winter, in der Nähe des Hofes vorhanden.

Die Rinder gehören dem Simmentaler Schlage an. Seit 1872 wurden sie in Otterbach rein gezüchtet. Im Jahre 1886 erfolgte die Anlage des Stammbaumes. Die Stammtiere wurden aus der Schweiz, Meßkirch und Miesbach, bezogen. Das Jungvieh wird mit Behringschem Tuberkelserum anscheinend mit gutem Erfolge geimpft. Alle 2—3 Jahre werden neue Stiere zur Blutauffrischung angekauft. Durchschnittlich verwendet man Stiere 5—6 Jahre lang zur Zucht.

Die Zuchtstiere erhalten Häcksel und Hafer mit Gerste vermischt. Monatlich wird das Gewicht kontrolliert, damit die Fütterung reguliert werden kann. Sorgfältig achtet man darauf, daß sich kein frühzeitiger Mastzustand einstellen kann.

Die Kühe erhalten im Sommer nur Grünfutter, im Winter Trank aus Kartoffeln und Abfallgerste mit Häcksel.

Das Probemelken wird regelmäßig durchgeführt. Die Milchmenge beträgt pro Stück 3100 Liter mit 3·82 pZt. Fett. Das Zuchtziel strebt eine möglichst rasche Entwickelungsfähigkeit bei schönen Körperformen mit großer Milchergiebigkeit und hohem Fettgehalt an.

Der Schweinebestand beträgt für gewöhnlich 30—34 Mutterschweine und 180—190 Laufschweine, die der Yorkshirerasse und der deutschen Landrasse, sowie deren Kreuzungen angehören. Die Verwendung zur Zucht findet nicht vor 12 Monaten statt. Im Sommer wie im Winter haben die Schweine freien Auslauf.

Auf dem Gute befindet sich auch eine starke Geflügelzucht, wobei das Hauptgewicht auf eine möglichst reiche Eierproduktion gelegt wird. Für die Eiererzeugung werden rebhuhnfarbige Italiener gehalten. Außerdem werden Gold-Wyandottes gezüchtet, um Fleisch-, Brut- und Legehühner mit kombinierten Leistungen zu produzieren. Jeder Stamm wird separiert. Bei den Italienern kommt auf 14 Hennen ein Hahn, bei den Wyandottes auf 10 Hennen ein Hahn.

Das Ausbrüten der Eier geschieht durch Truthühner und durch Brutapparate nach dem System Sartorius

und Löhr. Die Aufzucht erfolgt mit dem Crematschen Kückenheim. Die Hühner werden morgens mit Weizenkleie, Kartoffeln, Heublumen und Fleischmehl und Nachmittags mit Getreide gefüttert.

In dem Otterbache, der zu dem Gute gehört, werden Forellen und Perlmuscheln gezüchtet. In der kleinen Brutanstalt des Gutes erfolgt auch die Ausbrütung von etwa 20 000 Bachforellen, Regenbogen- und Pastrovaforellen, welche im Bezirke zur Verteilung gelangen.

Auf dem Mustergute finden alle jene neuen Maschinen und Geräte Verwendung, die inbezug auf Arbeitsersparnis, Verbilligung der Produktion usw. Erfolg versprechen.

Zur Aufbewahrung der Geräte ist ein eigenes Gebäude aufgeführt worden.

Die vorhandenen Wasserkräfte werden auf das sorgfältigste ausgenutzt. Der Otterbach, der zuerst eine Sägemühle treibt, wird in 30 cm starken Eisenröhren auf eine Turbine geleitet. Diese treibt eine Hausmühle, die Dreschmaschine, die Futterschneidemaschine, Gewürzstampfe, sowie die Maschine, welche das elektrische Licht für den ganzen Hof liefert. Ein Pumpwerk, ebenfalls von dieser Turbine getrieben, pumpt einen Teil des Wassers, das die Turbine schon passiert hat, zurück und speist die Reservoire, welche den ganzen Hof mit Wasser versehen.

Das Mustergut Otterbach macht auf jeden Besucher einen sehr vorteilhaften Eindruck. Überfall herrscht Ordnung und Sauberkeit. Alles ist den lokalen Verhältnissen praktisch und bequem angepaßt bei Vermeidung von allem unnötigen, kostspieligen Prunke. Das verhältnismäßig kleine Gut imponiert dem Besucher nicht durch seine Ausdehnung, sondern durch die Mannigfaltigkeit und Zweckmäßigkeit seiner Betriebe und Einrichtungen.

Neben dem Wirtschaftsgebäude befindet sich in einem langen Hause, das ein Erdgeschoß und ein Stockwerk besitzt, das großartige und überraschend reichhaltige Museum. Die Aufstellung der Sammlungsgegenstände ist mit großem Geschmack und äußerst repräsentativ durchgeführt worden. Jedes Stück steht an seinem richtigen Platze und kommt so zu seiner entsprechenden Geltung In diesem Museum befinden sich auch die Arbeitsräume für die wissenschaftlichen Forschungen auf dem Gebiete der Landwirtschaft, die von Assistenten ausgeführt werden.

In das Erdgeschoß und den anstoßenden Garten sind auch die Räume für die Geflügelzucht verlegt worden. Gelangt man nach Durchschreitung des Erdgeschosses in das obere Stockwerk, so betritt man einen geräumigen Gang, in dem ein Teil der landwirtschaftlichen Sammlung untergebracht ist. Von hier aus tritt man in den 148 qm großen Hörsaal, der 100 Sitzplätze bezw. 150—200 Stehplätze bietet. In diesem Saale finden die sonntäglichen Vorträge und die Spezialkurse statt. Der Saal ist reich und recht geschmackvoll mit Abbildungen, Präparaten und Modellen dekoriert, die bei landwirtschfstlichen Vorträgen zu Erläuterungen benutzt werden.

An den Hörsaal schließt sich die reichhaltige Bibliothek an. Die populären Werke werden an die Bauern der Gegend und deren Angehörige ausgeliehen und sehr fleißig benutzt.

Neben der Bibliothek befindet sich der Saal für Botanik. Pflanzenteile und Früchte aus allen Ländern der Erde sind in schönen, geräumigen Glaskästen hübsch und übersichtlich untergebracht. Die Wände sind mit Bambusrohren aus Japan und Hölzern aus Paraguay dekoriert. Das Herbarium umfaßt 12 000 Pflanzen, meist Wiesengräser und Unkräuter. Außerdem ist noch eine große Anzahl von Pflanzen, die zu Heilzwecken oder zur technischen Verwendung dienen, teils in natura, teils in Modellen vorhanden.

In der anschließenden mineralogischen Abteilung gewahrt man zunächst die verschiedenen lokalen Gesteinsarten mit Versteinerungen. Neben diesen sind in geschickter und systematischer Anordnung prächtige Mineralien von verschiedenen Ländern ausgestellt, unter anderem Gold- und Silbererze aus Transvaal, Rußland, Böhmen und Mexiko.

Eine interessante Zusammenstellung von Geräten aus der Stein- und Bronzezeit gibt ein Bild der primitiven Kultur in der frühesten Zeit des Menschengeschlechtes.

In der zoologischen Abteilung befindet sich ein Prachtexemplar eines Berberlöwen, sodann einheimische und exotische Raubtiere, einheimische und ausländische Vögel, Süßwasser- und Meerfische, neben einer großen Sammlung von Geweihen und Schädeln.

Unstreitig ist aber am reichhaltigsten und großartigsten der Paraguay-Saal. Die Fauna dieses Landes ist fast vollständig vertreten. Darunter befinden sich nicht weniger als 30 große Schlangen und 10 Alligatoren.

Da Herr Präsident Wieninger Teilhaber einer Plantage in Paraguay ist, so hat er stets Gelegenheit, diese Sammlung, die entschieden den Glanzpunkt des Museums bildet, noch mehr zu ergänzen und zu bereichern.

In der Abteilung für Völkerkunde, Technologie und Anatomie sind Münzensammlungen, Trachten, Geräte, Requisiten jeder Art und der verschiedensten Völker, Skelette, anatomische Tafeln und Präparate, Darstellungen der Veredelung von Rohmaterialien aus allen Naturreichen und mehreres andere ausgestellt.

Daran reiht sich noch zum Schlusse eine ganz interessante Waffensammlung.

In dem Museum des Herrn Wieninger ist eine Fülle von Stoffen zur allgemeinen und auch technischen Belehrung des Landvolkes aufgespeichert, die von den Bewohnern Oberösterreichs und des nahen Niederbayerns recht ausgiebig benutzt wird.

Die verdienstvolle Aufgabe des Herrn Präsidenten Wieninger, die breiten Schichten der Landbevölkerung zu bilden und zu belehren, hat ihm in den weitesten Kreisen Verehrung und dankbare Hochschätzung, besonders aber bei seinen Landsleuten, den Oberösterreichern, verschafft.

Es wäre aber auch in Deutschland zu begrüßen, wenn reiche Gutsbesitzer in so uneigennütziger Weise derartige gemeinnützige Institute ins Leben rufen würden, wie dieses in Otterbach geschehen ist.

Den Reisenden Deutschlands, die an der Hebung der Volksbildung ein Interesse haben und welche die bayerischen und österreichischen Alpen besuchen, kann man den Rat erteilen, Otterbach bei Schärding am Inn nicht zu vergessen.

Von Ostdeutschland aus führt der nächste Weg nach Schärding über Prag—Linz, von Norddeutschland über Hof, Regensburg, Passau und von Westdeutschland über Nürnberg, Regensburg, Passau.

Miszellen von der Wasserkante.

Der Finnländische Senat hat einen Konkurrenzpreis von 500 Mark ausgesetzt für die beste Modellzeichnung eines seetüchtigen Bootes zum Fischfang im offenen Meere. Die Länge des Bootes soll 9 Meter sein; es muß halbgedeckt sein mit Schiebeluken zum Abnehmen. Die innere Einrichtung soll bestehen aus Kajüte, Lastraum und einem Fischbehälter mittschiffs. Takelung, Yawl. Zum Bau des carvelbuilt konstruierten Bootes muß einheimisches Material Verwendung finden. Die Verbesserung der Bootstypen erregt bereits das Interesse intelligenter Fischer, die ihre Zustimmung in schwedischen und finnischen Zuschriften an die Redaktion der Fiske-

ritidskrift (1905, Heft III bis V) ausdrücken. Die Ursache des Interesses bei einer sonst ziemlich konservativen und mißtrauischen Fischerbevölkerung ist zu suchen in den guten Erfolgen, welche die immer zahlreicher werdenden Versuche mit Treibnetzfischerei im Finnischen Meerbusen ergaben. Auch der Fang mit Setznetzen ist in diesem Herbst an der Finnländischen Küste auffallend reich gewesen. Die beste Fangzeit für Killos dauerte vom 10. bis 17. September. Einige Boote verdienten bei Porkala täglich 80 Mark per Boot, und der größte Fang, den ein Boot in einer Nacht heimbrachte, betrug 1140 kg Killo. Der Durchschnittsfang betrug in dieser Zeit bei Porkala etwa 300 bis 400 kg per Boot und Nacht. Der Preis für die Fische, von denen ein sehr großer Teil nach Reval exportiert wurde, fiel deshalb von 25 auf 20 Penni per kg. Auch der Strömlingsfang war nicht schlecht und die Anzahl der großen Strömlingsreusen ist bedeutend vermehrt worden. Nach Reval wurden vom 2. Juli bis 7. Oktober exportiert:

Datum	Anzahl d. Tonnen mit gesalzenem Strömling	Preis in Rubeln pr. Tonne für 1/2 Tonne	für 1/4 Tonne
2.—8. Juli	962	7	7·50
9.—15. Juli . . .	634	6·50—6·75	7—7·25
16.—22. Juli . . .	33	6·50	7
23.—29. Juli . . .	238	7	7·50
30. Juli bis 5. August .	34	6·50	7
6.—12. August . . .	88	7·50	8
13.—19. August . . .	50	8	8
20.—26. August . . .	172	8	8·50
27. August bis 2. Sept.	612	8·50	8·50
3.—9. September . .	335	8·50	8·50
10.—16. September . .	493	8·50	8·50
17.—23. September . .	375	8—9	8—9
24.—30. September . .	300	7·50—9	7·50—9
1.—7. Oktober . . .	300	9	9

In Summa betrug also der Strömlingsimport aus Finnland über Reval nach Estland vom 2. Juli bis 7. Oktober 4626 Tonnen gegen 6831 Tonnen, die vom 4. Mai bis 2. Juli importiert wurden. In Helsingfors selbst betrug der Preis für gesalzene Strömlinge per Tonne 20—15 Mk. in Tonnen, 22—16 Mk. in Halbtonnen und 36—20 Mk. in Vierteltonnen en gros.

Auf der Sitzung des Fischereivereins in Helsingfors am 30. September 1905 berichtete der Fischereiinspektor Sandman über seine erfolgreichen Versuche, die Dorschfischerei zu heben. In der Woche vom 18. bis 24. September gelang es ihm bei den Ålandinseln mittels Langleine 1478 Stück Dorsche von wenigen cm Länge an bis zu Riesen im Gewicht bis 3·5 Kilogramm zu fangen. Ein Teil der reichen Beute wurde auf dem Fischereidampfer Nautilus zu sauber gedörrtem Stockfisch verarbeitet und die Schwimmblasen der Dorsche wurden in der Art von Hausenblase präpariert. Das gelungene Unternehmen weckte großes Interesse bei den Fischern, die Gelegenheit erhielten, das Schlachten und Zubereiten der Dorsche zu Stockfisch und „Hausenblase" anzusehen. Bei dieser Gelegenheit brachten sie auch ein sogenanntes „Dorschbuch", d. h. ein von mehreren Generationen geführtes Buch über die Stellen, gewöhnlich Vertiefungen des Seebodens, wo nach ihren Erfahrungen die meisten Dorsche angetroffen wurden.

Zur größeren Bequemlichkeit der Käufer und Verkäufer von Fischen ist auf Vorschlag des früheren Fischereiinspektors Dr. O. Nordquist in Helsingfors eine Auktionskammer eingerichtet worden, in welcher vom 14. Juli bis 26. September schon 57 Auktionen abgehalten wurden. Am meisten wurden frische Hechte und Aale, frische und gesalzene Sike, Strömlinge, Killos und geräucherte Ware gehandelt. Die Auktionskammer steht unter Kontrolle des Magistrats, erhält 5 % vom Verkaufspreis für die Vermittlung und besorgt gegen Vergütung Transporte, Zeitungsannoncen u. s. w.

Von großem Interesse sind in den letzten drei Nummern der Fiskeritidskrift die Mitteilungen vom Direktor Eriksson über die künstliche Fischzucht auf der Versuchsstation Evois. Sehr gut gelang das Experiment mit der Aufzucht von Sikjungen in einem kleinen, höchstens 1·2 m tiefen Teich. Von 5000 frisch ausgeschlüpften Jungen wurden im Herbst 1700 muntere Exemplare von 4 bis 8 cm Länge wieder gefunden. Nach Erikssons Erfahrungen wächst der Sik schneller als der Zander, ersterer wird in 2 Jahren 21 cm lang, letzterer erreicht diese Länge erst in 3 Jahren. Sehr schnell wächst der Hecht. Am Schluß seines ersten Lebensjahres ist er 27 cm lang und kann in einem Sommer schon 22 cm lang werden, wenn man ihn in einen Teich mit Forellenbrut setzt, wie das in Evois aus Versehen einmal geschah.

Es würde zu weit führen, hier noch mehr von den interessanten Experimenten zu referieren, und ich will deshalb diese ichthyologische Blütenlese abschließen mit ein paar Küchenrezepten für unsere Hausfrauen.

Die einfachste Methode, den zähelebigen Aal zu töten, dürfte wohl noch nicht allen bekannt sein, obgleich sie in Dänemark allgemein angewendet wird. Man legt den Aal oder mehrere Aale in ein Gefäß, streut grobes Kochsalz auf den Fisch und verschließt das Gefäß mit einem Deckel, denn der Aal beginnt alsbald heftig zu toben und stirbt nach wenigen Minuten.

Das zweite Rezept betrifft eine recht einfache Art, wie sich jede Hausfrau den Tagesbedarf an geräucherten Fischen mit Leichtigkeit in ihrer eigenen Küche herstellen kann. Die einzige hierzu erforderliche Anschaffung besteht in einer viereckigen eisernen Bratpfanne mit dicht schließendem Deckel. Der Boden der Pfanne wird mit Strohhalmen bedeckt, die nach der Länge der Pfanne zugeschnitten sind. Die Strohhalme werden vermengt mit Erlenholzspänen und sehr wenig Wacholderzweigen. Die Fische, Strömlinge, Rebse, Sike, Stinte, Alande, Neunaugen und last not least junge Dorsche werden, nachdem sie 2 bis 3 Stunden ein wenig gesalzen wurden, reihenweise, jedoch ohne einander zu berühren, auf die Strohunterlage gelegt, der Deckel wird auf die Pfanne gesetzt, und der ganze Apparat auf etwa 1/2 Stunde in einen heißen Ofen geschoben, oder auf die Pliete gestellt. Größere Fische brauchen je nach der Hitze im Ofen etwas mehr Zeit als z. B. Strömlinge, für die 1/2 Stunde genügt. Im Ofen verkohlt die brennbare Unterlage und entwickelt einen Rauch, der wegen des Deckels nicht entweichen kann und die Fische gar räuchert. Aus der Pfanne kann der Fisch direkt auf den Speisetisch gebracht werden. In Ermangelung einer passenden Pfanne mit Deckel kann auch ein gewöhnlicher gedeckelter, eiserner Grapen benutzt werden.

Dr. Guido Schneider.

Gekennzeichneter Dorsch.

Am 17. Juli 1904 wurde in der Gegend der Ålandsinseln ein mit einem dünnen roten Faden an der vorderen Analflosse gekennzeichneter Dorsch von etwa 1·5 kg. Schwere gefangen. Der Fischereiinspektor Sandman erläßt einen Aufruf mit der Bitte, dieses Faktum in den an die Ostsee grenzenden Ländern bekannt zu machen, damit die Person, die sich für die ökonomisch so wichtigen Wanderungen der Dorsche interessiert und durch Anbringung von Kennzeichen oben erwähnter Art erforschen will, von dem Funde Kenntnis erhält.

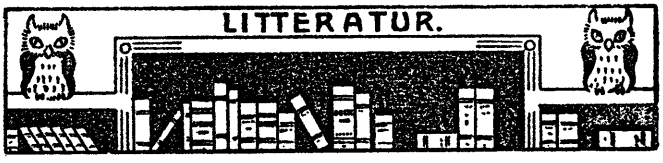
Dr. Guido Schneider.

Neues über den Weizenrost. Neben Erikson hat Volley von dem Londoner Kollege in Neu-Dakota unsere Kenntniße über den Weizenrost bereichert, indem er nachwieß, daß die Sommmersporen desselben eine größere Fortpflanzungsfähigkeit besitzen als man bisher annahm. Die Sporen widerstehen der Winterkälte in der Trockenheit des Hochsommers und bleiben auf totem Stroh und abgestorbenen Blättern von Getreidepflanzen und Gräsern am Leben. Diese Tatsache ist von Wichtigkeit insofern, als der Zwischenwirt des Rostes, die Berberitze, nicht mehr als ausschließliches Fortpflanzungsmittel betrachtet werden kann (Ill. Landw. Ztg.)

Zur Tuberkulin- und Malleïn-Frage entnehmen wir einem Aufsatze der D. Landw. Tierzucht: Es ist allgemein bekannt, daß wir in dem Tuberkulin ein wertvolles Mittel für die Diagnose der Tuberkulose bei Rindern und in dem Malleïn für die Diagnose des Rotz bei Pferden besitzen. Bereits Nocard machte jedoch die Beobachtung, daß tuberkulöse Rinder sich an das Tuberkulin gewöhnen, wenn sie aufeinander folgenden Einspritzungen unterworfen werden, was von Händlern betrügerischer Weise ausgenutzt wurde. Prof. Vallée kam aber später zu dem Schluß, daß die Gewöhnung an das Tuberkulin in den meisten Fällen nicht existiert; daß die tuberkulösen Rinder fast immer auf eine zweite, kurz nach der ersten vorgenommene Einspritzung reagieren, daß aber diese zweite Reaktion eine frühzeitige und von kurzer Dauer ist. Beim wiederholten Impfen soll die doppelte Dosis angewandt werden und die Temperatur von der Injektion an alle zwei Stunden bis zur zwölften oder fünfzehnten Stunde gemessen werden. Das Malleïn ist in seinen Wirkungen nicht so beständig wie das Tuberkulin, bleibt aber immer ein vorzügliches Mittel. Reagierende Pferde bilden, selbst in Ermangelung jeglichen klinischen Rotzsymtoms, eine Gefahr für ihre Nachbarn und müssen daher individuell isoliert werden. Der Rotz gehorcht nicht dem Gesetz des Nichtrückfalles und eine erste geheilte Injektion vermehrt nicht die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen das Rotzvirus.

Über rationelle Futterzubereitung bringt ein Aufsatz von P. Balz-Stuttgart in der Ill. Landw. Ztg. bemerkenswerte Hinweise. Zweck der Zubereitung der Futterstoffe ist das Futter schmackhafter und genießbarer zu machen, andererseits aber auch schädliche Stoffe durch Entbittern, Einweichen, Einsäueren und Dämpfen zu beseitigen. Von Wichtigkeit ist die richtige Zerkleinerung von Rauhfutter, Körnern und Hülsenfrüchten. Die beiden letzteren sollten nur für das Rindvieh zerkleinert werden. Diejenigen Tiere, die mit ausreichenden Kauwerkzeugen ausgestattet sind, ist es besser jede Art Kraftfutter selbst zerkauen zu lassen, damit das Futter besser eingespeichelt wird. Grünfutter soll zerkleinert werden, damit es besser mit Strohhäcksel ꝛc. gemischt werden kann, allein verfüttert ist es meist zu eiweißreich. Hackfrüchte rät Verf. unzerkleinert an das Rindvieh zu verfüttern und zwar nach den Kraftfuttergaben. Gewarnt wird vor dem Vermengen mit Wasser. Die Futtermittel werden bei der Naßfütterung gar nicht eingespeichelt, dem Körper wird zu viel Flussigkeit zugeführt, die Magensäfte werden verdünnt, es findet eine zu schnelle Wanderung des Speisebreies nach dem Darmkanal hin statt, demnach erhöhter Stoffwechsel mit Eiweißverschwendung, Erwärmung des überflüssigen Wassers auf Körpertemperatur auf Kosten der Wärme erzeugenden Stoffe. Nur bei Mastschweinen ist breiiges Futter wirtschaftlich gerechtfertigt, da die Tiere geschlachtet werden und dementsprechend spätere Konstitution und Gesundheitszustand nicht in Frage kommen. Soll von dem meist üblichen Naßfutter zur Trockenfütterung übergegangen werden, so soll dieses allmählig geschehen, da sonst Mißerfolge eintreten können.

Untersuchungen über das Verhalten der fettfreien Trockensubstanz bei gebrochenem Melken, von Dr. F. Lauterwald. Es ist allgemein bekannt, daß, wenn das Gemelk einer Kuh in mehreren Portionen aufgefangen wird, die zuerst gewonnene Milch einen bedeutend geringeren Fettgehalt aufweist, als die Schlußportionen. Bezüglich der übrigen Bestandteile der Trockensubstanz glaubte Swoboda, daß dieselben, entgegen dem Fettgehalte, einer beständigen Abnahme unterliegen, nur mit dem Unterschiede, daß sich dieselbe in viel geringerem Maße vollzieht. Die vorliegende Arbeit zeigt jedoch, daß nicht nur der Gehalt an fettfreier Trockensubstanz und deren Bestandteilen, sondern auch das Verhältnis von Albumin zu Kaseïn im Durchschnitt vieler Versuche beim gebrochenen Melken unverändert bleibt. (Molkerei-Ztg., Hildesheim.) G.



Die Braunheubereitung, von Prof. Dr. Friedr. Falke, Leipzig, 2. Auflage, Arbeiten der D. L.-G. Heft 111, Berlin 1905.

Dieses kleine Schrift des Professor Falke hat, was bei solchen rein-praktischen Abhandlungen nicht oft vorkommt, eine zweite Auflage erlebt. Die erste erschien vor 10 Jahren. Verf. behandelt nicht allein die in der Praxis gebräuchlichen Verfahren der Braunheubereitung, wobei er auch auf die demselben zugrunde liegende Anschauungen kritisch eingeht, sondern ist auch in der Lage eine Reihe von Untersuchungen von Braunheuproben aus der Praxis darzulegen und über Fütterungsversuche mit Braunheu zu berichten, die unter seiner Leitung innerhalb des Zeitraums seit 1893 auf mehreren Gütern ins Werk gesetzt worden sind. Ein eignes Kapitel hat der Verfasser dem Vergleich mit den gebräuchlichsten Heubereitungsarten — Dürrheu, das Trocknen auf Gerüsten, Sauerfutter, das Trocknen durch Apparate und Maschinen — gewidmet. In seinem Schlußworte gibt Verfasser den Vorzug unter allen Formen des Braunheus dem in Schleswig-Holstein üblichen sogenannten Schweißdiemen-Verfahren, das er der Beachtung weiterer Kreise empfiehlt. Es arbeite weder mit großen Verlusten, noch schädige es in nennenswerter Weise die Verdaulichkeit des Heues. Als Anhang ist der Schrift eine Abhandlung des Dr. H. Miehe über die Selbsterhitzung des Heues beigefügt. Wie gewöhnlich die Editionen der D. L.-G. ist auch diese reich an ziffermäßigen Daten und, wo erforderlich, mit Abbildungen versehen.

Die Landwirtschaft in Transkaspien, von dem landw. Sachverständigen bei d. K. deutschen Generalkonsulat in St. Petersburg, Professor Dr. Auhagen, erschienen in Buchausgabe unter den Berichten über Land- und Forstwirtschaft im Auslande, mitgeteilt vom Auswärtigen Amte. Edition der D. L.-G., Berlin 1905.

Vademekum für den Landwirt. Begründet von Hugo H. Hitschmann, herausgegeben und redigiert von Robert Hitschmann und Hugo Hitschmann, 11. Auflage, Wien 1906.

*

Die elfte Auflage dieses bekannten Vademekum ist kürzlich erschienen, nachdem nahezu 14 Jahre seit der letzten Auflage verflossen sind. Den Fortschritten der land- und forstwirtschaftlichen Forschung während dieses Zeitraumes, all dem Neuen, das auf diesen Gebieten zugewachsen ist, entspricht denn auch der stattliche Umfang von 1286 Seiten, auf den dieses Handbuch herangewachsen ist. Fast alle Abschnitte sind einer Neubearbeitung oder eingehenden Revision unterzogen und eine Reihe von Abschnitten ist vollständig neu eingefügt worden. Das über alle Gebiete der Landwirtschaft orientierende Handbuch wird überall freundlicher und dankbarer Aufnahme begegnen. (Deutsche Landw. Presse.)

Anarchismus und Kommunismus. Sechs Volkshochschulvorträge von Dr. W. Ed. Biermann, Privatdozent an der Universität Leipzig. Leipzig, 1905, 2 Mk. 70 Pf.

Das Buch behandelt in allgemein verständlicher Form und in sachlicher Weise die Probleme des Anarchismus und Kommunismus. Die Theorien der radikalen Gesellschaftsreformer werden auf ihre Stichhaltigkeit geprüft, indem der Hauptwert auf die Frage der psychologischen Möglichkeit radikaler Umwälzungen gelegt wird. (Illustr. Landw. Ztg.)

Die Praxis des Agrikulturchemikers, von Dr. Max Passon, Assistent a. d. landw. Versuchsstation Colmar i. E. Stuttgart, Verlag von Ferd. Enke, 1905.

Das Ziel der Agrikulturchemie als eines Teiles der angewandten Chemie besteht darin, alle Fragen chemischer Natur, welche die praktische Landwirtschaft aufwirft, zu erforschen. Der Wissenszweig ward zu groß, als daß er noch so nebenhin vom Landwirt, der seine Scholle baut, beherrscht werden könnte, auch nur in der Theorie, von der Praxis zu schweigen. Deswegen sind Landwirtschaft und Agrikulturchemie auf einander angewiesen; keine kann ohne die andere sich gedeihlich fortentwickeln. Die Agrikulturchemie will dem Landwirt eine beratende Wissenschaft sein, und es ist Sache des praktischen Agrikulturchemikers mit seinem Rat und seiner Hilfe dem Bauer zur Seite zu stehen. Seine vornehmste Pflicht besteht darin, unter Innehaltung einer regen Fühlung mit allen Vertretern des landwirtschaftlichen Berufs, ob sie dem Groß- oder Kleingrundbesitz angehören, alle Fragen, die das tägliche Wirtschaftsleben mit sich bringt, soweit sie im Bereiche seiner Wissenschaft liegen, aufzuklären, oder wenigstens eine Aufklärung anzustreben.

Die Agrikulturchemie ist keine rein chemische Wissenschaft; sie zieht eine Reihe von Fragen physikalischer und physiologischer, geologischer und bakteriologischer Natur in den Bereich, beschäftigt sie sich doch ebenso mit dem Boden, als der natürlichen Grundlage der Landwirtschaft, und studiert nicht nur das chemische Bild, sondern auch den geologischen Ursprung und den physikalischen Aufbau desselben, sie beschäftigt sich weiter mit dem Pflanzenwachstum, der Entwicklung und Ernährungsart der Kulturpflanzen unter verschiedenen Bodenverhältnissen und klimatischen Einflüssen, sie beschäftigt sich weiter mit der Ernährungsart der landwirtschaftlichen Nutztiere und vielen anderen mit der praktischen Landwirtschaft aufs innigste verbundenen Dingen.

So wie die Landwirtschaft aus den beiden Hauptzweigen, Pflanzenzucht und Tierzucht besteht und Grundlage beider die Ernährung von Pflanze und Tier ist, für die erste also die Düngung, für die letztere das Futter die wesentlichste Bedeutung hat, so läßt sich auch die Agrikulturchemie in die beiden Hauptzweige einteilen, die Chemie der Düngstoffe und die Chemie der Futtermittel. Diese Einteilung ist auch in dem nun vorliegenden Buche gewahrt, wonach sich die kleineren Zweige der Agrikulturchemie passend angeschlossen haben.

Diese klaren Sätze sind den einleitenden Worten des Verfassers entnommen und mögen dem Leser d. Bl. ein gutes Vorurteil für das gut ausgestattete Buch vermitteln. Es enthält 295 S., fünf Tafeln mit Abbildungen und kostet 6 Mark.

Deutsche Auswanderer aus Rußland. Durch die aus- und inländischen Blätter deutscher Zunge geht die Nachricht, daß die Herren Professoren DDr. A. Harnack und E. von Bergmann die Initiative zur „Hilfsaktion für die durch die Wirren in Rußland geschädigten Deutschen" ergriffen haben. Diese Aktion bezweckt den Deutschen, die in Rußland durch die Wirren alles verloren haben und sich nach Deutschland wenden, solange über Wasser zu halten, bis sie eine neue Existenz sich begründen könnten. Die Namen bürgen dafür, daß es sich nicht allein um deutsche Reichsangehörige handeln kann.

Wiederherstellung des Baltischen Generalgouvernements. Der Kaiserliche Befehl an den Senat vom 28. November (11. Dzbr.) a. cr. gibt den Baltischen Provinzen das Generalgouvernement zurück und betraut den neuen Generalgouverneur mit der gesamten Militär- und Zivilverwaltung dieser Provinzen. Damit hat die Regierung mit der Tendenz gebrochen, die Grenzen dieser Provinzen gegen andere Reichsteile zu verwischen, eine Tendenz die u. a. auch auf dem Gebiete der Landwirtschaft viel Unklarheit und Rechtsverluste zuwege gebracht hat. Derselbe Kaiserliche Befehl versieht den Generalgouverneur mir einer ihn beratenden Kommission. Zu dieser sollen nicht nur Vertreter der Ritterschaften und Städte, sondern auch Delegierte des Bauerstandes als vollberechtigte Glieder hinzugezogen werden. Aufgabe dieser Kommission wird es sein, Vorarbeiten zu gesetzgeberischen Akten zustande zu bringen, die u. a. die Fragen der provinziellen Verfassung, der Hebung des Bauernstandes, der Reform der Gemeindeinstitutionen, der Reform der Schule betreffen sollen. Durch die klare Anerkennung des Rechts der Provinzen auf durchaus eingehaltene Abgrenzung gegen andere Reichsteile und durch Verlegung der gesetzgeberischen Initiative in die Provinz, in bezug auf wichtige Fragen des örtlichen Staatslebens ist eine ganz neue Situation geschaffen. Es können jetzt Reformen, deren Notwendigkeit niemand mehr leugnen kann, angebahnt werden, die — wenn staatsmännischer Geist unter den Bewohnern des Landes vorhanden resp. erwacht ist — die segensreichsten Früchte zeitigen können. Gelingt es diese Reformen zustande zu bringen, dann darf auch die Landwirtschaft hoffen, daß sie wiederum Zeiten entgegen gehen werde, in denen sie nicht mehr, wie das gegenwärtig in der Tat der Fall ist, sich durch die politischen Wirren fast an jedem Aufschwung behindert sieht.

Staatsprämien für landwirtschaftliche Ausstellungen. Mittels Rundschreiben an die landwirtschaftlichen Vereine (vom 11. Nobr. a. cr. Nr. 24523) gibt das Ackerbaudepartement bekannt, daß Gesuche um diejenigen Veranstaltungen, die seitens der landw. Hauptverwaltung zur Förderung landw. Ausstellungen getroffen sind, bis zum 1. März des betreffenden Jahres eingereicht sein müssen. Übrigens verweisen wir Interessenten auf das jedem Vereinsvorstande zugängliche gedruckte Rundschreiben.

Hengstkörung in Oldenburg. In Erfüllung eines Wunsches des rührigen Vereins der Oldenburger Hengsthalter weisen wir auch an dieser Stelle darauf hin (cf. die Bekanntmachung in der Nr. 48), daß die nächste Hengstkörung in Oldenburg an den Tagen vom 24. bis 27. (11. bis 14.) Januar 1906 stattfindet. Im Anschluß wird daselbst Körung nebst Vergebung der Haupt- und Angeldsprämien in Höhe von 6500 Mk. vorgenommen.

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 Zerstörung des Gutshofes zu Drobbusch.

Unter den etwa 70 Herrenhöfen Südlivlands, die der verirrten Zerstörungswut einer verwilderten Volkshefe zum Opfer gefallen sind, ist nun am 4. (17.) Dezember 1905 das Gutshaus Drobbusch ein Raub der Flammen geworden.*) Dieses Haus barg unter anderem Eigentum der Familie von Blanckenhagen die Bibliothek des wohltätigen Stifters der Livländischen Ökonomischen Sozietät Peter Heinrich Blanckenhagen, die bis jetzt von seinen Nachkommen pietätvoll weiter geführt worden war und in der Familie als Symbol der hochherzigen Gesinnung dieses Menschenfreundes galt.

Wer den Menschen gutes tun will, der rechne nicht auf Dank.

Wie die edle Tat selten ist auf Erden, so ist es auch der Dank!

Die Verrohung muß doch erschreckende Grade erreicht haben — wir stehen vor der Vernichtung all' der humanen Gesittung, die zu hüten und zu pflegen unsere beste Freude war.

Wird wieder eine Zeit kommen, in der in Livland Bildung und Sitte gepflegt werden können? Wird unseren darniederliegenden Schulen, unseren verwildernden Gemeinden wieder Sinn und Neigung für Sitte und Recht vermittelt werden können?

Rechenschaftsbericht

der Livländischen Abteilung der Kaiserlich Russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang pro 1905.

Die schweren, durch den unglücklichen Krieg bedingten Schäden, wie noch viel mehr die anarchischen Zustände, die zur Zeit in Livland bestehen, haben auch der Livl. Abt. ihre Tätigkeit in einer Weise erschwert, daß es ihr leider nicht möglich gewesen, die erstrebten Erfolge zu erzielen.

In einer Zeit, wo jede Achtung vor Gesetz und Eigentum geschwunden, wo das Vieh und die Futtervorräte der Landwirte von den revolutionären Elementen vernichtet werden, ja selbst das Leben der Menschen in ständiger Gefahr schwebt, da keiner mehr vor Attentaten und nächtlichen Überfällen gesichert ist, wird auch die Fischereiberechtigung nicht mehr als existierend erachtet. Wer will und kann, fischt, wo es ihm paßt, ohne zur Verantwortung gezogen zu werden, wobei natürlich die Raubfischerei in einer Weise blüht, wie noch nie zuvor. Daß unter den geschilderten Umständen die Seenbesitzer weder über die erforderlichen Mittel noch über die Lust verfügen, um zur Hebung ihrer Gewässer Opfer zu bringen, ist wohl einleuchtend, und kann es eher als ein Wunder betrachtet werden, wenn überhaupt noch einer der Fischzucht ein Interesse entgegenträgt. Wenn nicht bald Ordnung und Gesetz ihren Einzug halten, scheint es selbst fraglich, ob noch die mit viel Mühe und Kosten errichteten Teichwirtschaften auf die Dauer in Funktion bleiben können. Von der Anlage neuer, kürzlich projektierter, kann selbstredend gar nicht mehr die Rede sein.

Trotz dieser verzweifelten Umstände, hat die Livl. Abt. ihr Möglichstes getan, um das Interesse für die gute Sache nicht einschlummern zu lassen, und wird auch fernerhin, so weit ihre Kräfte reichen, mit diesem Ziele vor Augen weiter zu wirken suchen.

Was die wissenschaftlichen Arbeiten des Sekretären betrifft, so sei speziell auf die Sauerstoffuntersuchungen desselben in den Monaten Februar und März hingewiesen, die bereits in der Balt. Wochenschrift veröffentlicht worden sind und den Beweis erbringen, daß verschiedene unserer einheimischen Seen, wegen eines zu geringen Sauerstoffgehaltes während genannter Wintermonate, sich zur Akklimatisation und Zucht neuer, edeler Fischarten als ungeeignet erwiesen haben. Daß genannte Untersuchungen, durch die den Fischereiberechtigten verschiedene sicher erfolglose Akklimatisationsversuche erspart werden können, auch im bevorstehenden Winter fortgesetzt werden sollen, so weit der unruhigen Zeiten wegen überhaupt noch eine Möglichkeit dazu vorhanden ist, braucht kaum erwähnt zu werden.

Die Livl. Abt. kann mit Genugtuung konstatieren, daß in Folge der Seenuntersuchungen des Sekretären der Dorpater Naturforscherverein seinerseits diesen Arbeiten ein großes Interesse entgegenträgt und daher den Beschluß gefaßt hat, eine Seenkommission unter dem Präsidium des Herrn Max von zur Mühlen zu gründen, deren Aufgabe in der biologischen Erforschung der baltischen Gewässer bestehen soll.

Als Mitglieder dieser Kommission haben sich eine Reihe Gelehrter, vorzugsweise Professoren, Dozenten und Assistenten der Universität, gemeldet, die nicht nur an den Arbeiten Teil zu nehmen gedenken, sondern sogar im Verlauf des Sommers die Arbeit begonnen haben. Speziell ist es der zwischen Sadjerw und Jensel liegende Seenkomplex, dessen Erforschung in Angriff genommen wurde. Derselbe liegt zwischen 17—40 Werst von der Stadt entfernt, ist von den Eisenbahnstationen Tabbifer und Laisholm leicht erreichbar und umfaßt eine große Zahl von Seen, die teilweise sehr verschiedenartig sind und deren genaue wissenschaftliche Erforschung auch der Fischerei von nicht geringem Nutzen zu werden verspricht.

Die Untersuchungen sollen aber keineswegs nur auf diese Gewässer beschränkt bleiben, sondern es werden auch andere

*) Rigasche Rundschau vom 8. (21.) Dezember 1905.

Seen und selbst Flüsse, je nach Gelegenheit und Umständen, gleichfalls Berücksichtigung finden

Die Resultate dieser Forschungen bilden nach Beschluß des Naturforschervereins eine separate Abteilung seiner Berichte.

Selbstredend ist nun die Livl. Abteilung den Bestrebungen des Naturforschervereins zu großem Dank verpflichtet und wird dieselben, so weit es in ihren Kräften steht, zu unterstützen suchen. Hoffen wir, daß auch andere Körperschaften, wie die Ministerien und die Kaiserlich Russische geographische Gesellschaft diesen Arbeiten ihre Beachtung und Unterstützung zu Teil werden lassen, da dieselben vielfach der Hilfsmittel bedürfen, deren Beschaffung weder in der Möglichkeit der Livl. Abteilung noch in der des Naturforschervereins liegt.

Wie aus dem Jahresbericht pr. 1904 ersichtlich, war die Livl. Abeilung in eine derartig schwierige Lage geraten, daß sie entweder eine Liquidation ins Auge fassen, oder ihre Tätigkeit auf ein Minimum reduziereu mußte, wenn ihr nicht durch eine andere besser situierte Körperschaft Hilfe zuteil werden konnte. Da nun weder auf eine Unterstützung seitens der Muttergesellschaft, noch seitens des Ministeriums zu rechnen war, wandte sie sich mit einem Gesuch an die Kaiserliche Livländische Ökonomische Sozietät, in dem nach Schilderung der Notlage die Bitte ausgesprochen war, der Livl. Abteilung die gewährte Subsidie von 600 Rbl. wiederum wie anfangs auf 1000 Rbl. zu erhöhen, und ihr außerdem durch eine einmalige Zahlung von 650 Rbl. die Möglichkeit zu bieten, die noch unbezahlten Schulden zu begleichen.

Die genannte Sozietät hat nun, trotz der großen Ansprüche, die an sie gestellt werden, es in dankenswerter Weise für möglich befunden, dieses Gesuch zu erfüllen und der Livl. Abteilung dadurch ihre Existenzfähigkeit gesichert. Leider ist aber für das Jahr 1906 auf eine weitere Subsidie in der Höhe nicht mehr zu rechnen, da die Ökonomische Sozietät durch die Ungunst der Verhältnisse selbst mit großen pekuniären Sorgen zu kämpfen haben und daher im günstigsten Fall höchstens 600 Rbl. zu zahlen in der Lage sein wird.

Auch die Mitgliedsbeiträge werden sicher weit spärlicher einlaufen, sind doch die meisten Besitzer von ihren Gütern vertrieben, und daher wohl kaum in der Lage für gemeinnützige Unternehmen Opfer zu bringen. Infolge dieser Umstände hat nun das Budget pr. 1906 mit großer Vorsicht aufgestellt werden müssen, wodurch natürlich die Tätigkeit der Livl. Abteilung auch stark eingeschränkt werden muß. Immerhin hofft sie auch mit diesen bescheidenen, ihr zur Disposition stehenden Mitteln sich vorläufig wenigstens über Wasser halten zu können.

In der Brutperiode 1904/5 sind in der Dorpater Filiale der Nikolskischen Brutanstalt, die unter der Leitung der Livl. Abteilung steht, an Coregonen 2 760 000 Stück erbrütet worden. Infolgedessen konnte dem Ministerium wiederum der volle Anteil von einer Million zur Disposition gestellt werden, über den das Ministerium folgendermaßen verfügt hat:

		Brut	Eier
In den Peipus wurden ausgesetzt	550 000 Brut	550 000	
Nach Nikolsk wurden geschickt	100 000 Eier		
Dem Bayrischen Landesfischereiverein wurden geschickt	200 000 Eier		
Dem Großherzog von Oldenburg	150 000 Eier		450 000
Summa	1 000 000 Stück.		

Der der Livl. Abteilung resp. Herrn Kirsch verbleibende Rest an Eiern und Brut fand folgende Verwendung:

		Brut	Eier
In den Embach an den Laichplätzen der Coregonen wurden ausgesetzt	1 410 000 Brut		
In die Seen Alt-Pebalgs	40 000 Brut	Brut	Eier
In d. Seen v. Schwarzbeckshof	30 000 „	1 480 000	
Dem Ostpreußischen Fischereiverein wurden geschickt	250 000 Eier		
An Privatpersonen in das Ausland verkauft	30 000 Eier		280 000
Summa	1 760 000 Stück.		

Außerdem hat Herr Kirsch in der Anstalt noch erbrütet und in den Ostseeprovinzen wie auch in das Innere des Reiches verkauft:

	Brut	Eier
Salmo fario	42 000	165 000
Salmo iridens	34 000	166 000
Salmo fontinalis	8 000	75 000
Salmo salvelinus		3 000
Salmo lacustris		3 000
Summa an Brut und Eiern	2 114 000	1 142 000

die in der Dorpater Filiale der Nikolskischen Brutanstalt 1904/5 erbrütet worden sind.

Von dieser Summe an Brut und Eiern sind in das Ausland versandt 630 000, wogegen im Lande 2 626 000 verblieben.

Man ersieht daraus, daß die Dorpater Filiale der Nikolskischen Brutanstalt nicht wenig zur Bereicherung der inländischen Gewässer beigetragen hat.

In den beiden Herrn Kirsch gehörigen Brutanstalten Alt-Salis und Grütershof sind erbrütet worden:

Alt-Salis:

Lachs	120 000	Stück,
Ostseeschnäpel (морской сигъ)	750 000	„
Summa	870 000	Stück,

die in die Salis ausgesetzt wurden.

Grütershof:

Lachs 125 000 Stück, die in die Düna ausgesetzt wurden.

Die Bauernfrage.

I.

Das Russische Reich umfaßt mehrere, unter einander wohl zu unterscheidende Systeme der Agrarordnung. Unter diesen Systemen haben für uns Balten zwei das allergrößte Interesse: es sind die baltischen, unter einander nicht wesentlich verschiedenen Agrarverfassungen der Provinzen Est-, Liv- und Kurland und die Agrarverfassung des Jahres 1861. Diese letztere umfaßt die fünfzig Gouvernements, welche den Kern des Reiches bilden. Die vorherrschende Bedeutung, die stets in der Hauptsache liegt, ist dadurch noch für uns erhöht worden, daß in der Presse und in der Verwaltungspolitik, ja sogar in der Gesetzgebung die agrarrechtlichen Grundsätze dieser Hauptsache als Richtschnur gebraucht worden sind, um unsere Agrarverfassungen zu beeinflussen und umzugestalten.

Die durchgreifenden Unterschiede beider Gruppen von Erscheinungen sind bekannt. Will man unsere Agrarordnung in ein kurzes Schema zusammenfassen, so kann man das etwa so tun. Das baltische Agrarrecht lehnt es ab die Gesamtheit des in der Landwirtschaft arbeitenden Berufs als Grundeigentümer anzuerkennen. Sie faßt als Hauptzweck des Grundeigentums die Hervorbringung derjenigen Produkte auf, die der Boden ohne kapital- und arbeitsintensive Bewirtschaftung nicht herzugeben vermag. Dann erst erkennt sie die Bedeutung des Grundeigentums als Basis der politischen Verfassung an und läßt sich von Forderungen beeinflussen, die aus solcher Bedeutung hervorgehen. Kern und Stern

ihrer Tendenzen ist, bei aller Wahrung historischer Rechtskontinuität, der rationell bewirtschaftete Hof, das Gut und zwar unter voller Berücksichtigung der natürlichen Bedingungen landwirtschaftlicher Produktion in concreto, das ist der Boden- und Klima-Lage des Baltikums, die einem nicht ganz einfachen Fruchtwechsel bei Kombination der Landwirtschaft mit der Viehzucht einen bedeutenden Vorzug geben und große Areale unter Wald und Moor als conditio sine qua non unserer Kultur anzuerkennen geneigt sind. Diesen praktischen Erwägungen gegenüber, die das Ergebnis einer durch viele Generationen erhärteten Geistes- und körperlichen Arbeit sind, tritt das mehr menschlich-ideale Bedürfnis der Menschen, die den Beruf des Landwirts ausüben, zurück, nämlich das Bedürfnis eines jeden Mannes frei auf freiem Grund zu stehn. Eine Verwirklichung könnte, unter den gegebenen Umständen — das sind nicht allein die Agrarverfassung, sondern auch Klima und Boden — nicht anders erkauft werden, als mit einer gegen unser bisher erreichtes Wohlhabenheitsniveau gehalten bettelhaften Armut, einer Armut, die selbstredend die am härtesten treffen würde, die sich bisher keinerlei Reserven haben erarbeiten können, und das sind vor allen die bisher landlosen Bauern, die aber als landwirtschaftliche Mitarbeiter bei Groß- und Klein-Grundbesitz unter der ungebrochenen Agrarordnung ein gutes Auskommen gehabt haben.

Von dieser unserer, den Lesern dieses Blattes gut bekannten, hier nur leise-skizzierten Agrarordnung weicht diejenige radikal ab, die durch das Gesetz vom Jahre 1861 eine wesentlich neue Gestalt angenommen hat. Sie wird gemeiniglich schlechthin die russische genannt.

Zwar ist sie oft und eingehend Gegenstand litterärischer Darlegung gewesen, aber was davon über den Kreis des Fachstudiums hinauszugreifen vermocht hat, betraf doch mehr oder weniger nur einzelne Seiten der Sache, oder trug von vornherein den Stempel der Agitation, der Tendenz. Neuerdings nun liegt eine Arbeit auf diesem Gebiete vor, die aus mehreren Gründen unsere besondere Aufmerksamkeit verdient. Es ist „die Bauernfrage", von Alexander Kronilow (St. Petersburg), in dem Sammelwerke „Russen über Rußland", einem in deutscher Sprache (Frankfurt a. M., Rütten und Loening, 1906) edierten Werke, das von Josef Melnik redigiert, dem Andenken Anton Tschechow's gewidmet und von 18 Autoren verfaßt ist, unter denen sich russische Publizisten ersten Ranges befinden; ein glänzender Versuch Rußlands Sache vor Europa darzutun.

Die Abhandlung „die Bauernfrage", von Alexander Kornilow ist geeignet von der Agrarordnung derjenigen 50 Gouvernements, auf die das Gesetz von 1861 über die Aufhebung der Leibeigenschaft erstreckt ist, von den historisch-politischen Bedingungen, sowie von der gegenwärtigen Lage der Dinge eine Anschauung zu vermitteln. Diese Darstellung ist deshalb interessant, weil sie aus dem Kreise derjenigen Männer hervorgeht, die dem bis zur Gegenwart speziell bis zum Manifest vom 17. Oktober 1905 herrschenden bureaukratisch-zentralistischen Regierungssystem feindlich gegenüber gestanden haben, die die Meinungen, die seit 1861 die Oberhand in Rußland gewannen, die Voreingenommenheiten, die eingehendere Forschung als irrig beseitigt hat, nicht geteilt haben, sondern in denen Auffassungen zum Durchbruch gekommen sind, von denen man hoffen darf, daß sie in Zukunft bei der mit immer größerer Notwendigkeit hervortretenden Einsicht von der Weiterführung der Agrarreform nicht unbeachtet bleiben werden. Ein Programm der Zukunft wird nicht geboten. Das ist kein Mangel, sondern ein Vorzug der Arbeit. Diese hat sich die dankbarere Aufgabe gestellt und — wie dem Referenten dünkt — in anerkennenswertem Maße auch erreicht Tatsachen klarzulegen und durch Einsicht in diese die Entschlüsse, die zu fassen sein werden, zu erleichtern. Gilt doch im politischen Leben das Wort: Erst wägen, dann wagen! Ist es doch anerkennenswert, wenn von links-liberaler Seite, wie hier, Bestehendem gegenüber, bei aller Einsicht in dessen Unzulänglichkeiten, die schuldige Achtung nicht versagt wird.

Genug der Vorbemerkung! Folgen wir dem Verfasser!

Die große Befreiungstat, die vor 45 Jahren im Leben Rußlands Epoche machte, hat zwar die Leibeigenschaft aufgehoben, aber der Gegenwart sehr bedeutende Reste vermacht, von denen man sich immer noch nicht freizumachen vermocht hat.

Im alten Rußland hat es ein Leibeigenschaftsrecht nicht gegeben. Die ackerbautreibenden Bauern waren frei. Die Voraussetzungen für die Entstehung der Leibeigenschaft wurden zur Zeit des tatarischen Joches geschaffen, als die moskowitischen Zaren die oberste Herrschaft über den Boden grundsätzlich an sich gerissen hatten und ihren Dienstleuten Güter zu vergeben begannen, so daß das Institut der Grundherrschaft aufkam. Erst im 15. Jahrh. wurden die Bauern, die auf solchen Ländereien ansässig waren, von gewissen Rechtsbeschränkungen getroffen. Die vollständige Fesselung der auf gutsherrlichem Boden wohnhaften Bauern an die Scholle fand während der Wirren im 16. Jahrh. unter Boris Godunow statt, um die kleineren Dienstleute davor zu sichern, daß ihnen die Bauern nicht von reicheren und mächtigeren Grundherren weggelockt wurden. Obwohl die Bauern durch die Fesselung an die Scholle den Gutsherren noch keineswegs als Leibeigene übergeben waren, so bildete sich doch bei der Schwäche der Zentralregierung die Macht der Gutsbesitzer über die an ihre Güter gebundenen Bauern immer mehr aus und erreichte nicht nur im Herkommen, sondern auch im Gesetze den Gipfelpunkt. Zwar hatte das Gesetz gegen die Willkür der Gutsherren einige Schranken vorgesehen, aber die Anwendung ruhte doch auf schwachen Füßen, da den Leibeigenen Beschwerde gegen die Gutsbesitzer einzulegen durch das Gesetz verboten war.

Bis 1762 waren die Gutsherren dem Staate zu Diensten verpflichtet, dann wurden sie von dieser Pflicht, als etwas obligatorischem, befreit. Die Güter, die sie bedingungsweise besessen hatten, gingen mit den auf ihnen angesiedelten Leibeigenen voll und ganz in ihr Eigentum über. Unter Katharina II., die in Kleinrußland die Bauern an die Scholle fesselte und die Verschenkung besiedelter Staatsgüter an Günstlinge und Würdenträger in weitgehendstem Maße übte, erreichte das Leibeigenschaftsrecht die größte Ausdehnung. Es wurde im Leben des Landes von allumfassender Bedeutung. Seine Geltung erstreckte sich nicht nur auf ackerbautreibende Bauern; auch bei Fabriken und allerlei Instituten wurden die Arbeiter als leibeigen angeschrieben. Die Rekrutierung der Armee gewann ein ähnliches Recht. Jemand zum Soldaten machen, bedeutete nur eine Umschreibung aus der gutsherrlichen in die militärische Leibeigenschaft. Die Staatsbauern waren ebenfalls an den Boden oder an Fabriken gefesselt, nur mit dem Unterschied, das anstatt der gutsherrlichen auf ihnen die Willkür von Beamten lastete.

Kombiniert mit einem bureaukratischen System, das die durch völligen Ausschluß der Öffentlichkeit geschützten administrativen Willkürlichkeiten und Übergriffe zur Blüte brachte, schuf diese Leibeigenschaft jene drückende Atmosphäre von Lüge und Stillstand, in der jeder unabhängige Gedanke erstickte. Wie nachteilig diese Ordnung in ökonomischer Hinsicht war, erwies sich, als die wachsende Dichtigkeit der Bevölkerung und die gesteigerten Bedürfnisse des Staates und der Privatpersonen den Übergang zu intensiveren Formen der Bewirtschaftung notwendig machten. Die Produktivität der Leibeigenschaft war höchstens nur halb so groß, wie

die von freigemieteten Arbeitern. Das trat zuerst im Fabrikwesen zutage. Auf rein landwirtschaftlichen Gütern sahen sich die Gutsherren durch Mißernten und die aus der Verpflegung der Leibeigenen entstandenen gewaltigen Unkosten, bei der Unmöglichkeit die Arbeitskraft derselben rationell auszunutzen, bedrängt. So hatten schon in den 40-er Jahren zahlreiche Gutsbesitzer in den dichtbevölkerten Gegenden erkannt, wie unvorteilhaft das Wirtschaften mit Hilfe von Leibeigenen sei; die wachsende Verschuldung ließ vielen eine Liquidation der Leibeigenenordnung wünschenswert scheinen. Vom rein-menschlichen Standpunkt erhoben unter Katharina II. einzelne edelgesinnte Männer — Radistschew, Poljenow, Nowikow — im Sinne der Aufklärung ihre Stimmen. Der in den humanen Ideen des 18. Jahrh. erzogene Kaiser Alexander I. huldigte dieser Auffassung. Unter denen, die unter ihm für Bauernbefreiung eintraten, ragt über alle Nikolaus Turgeniew hervor. Wenn Alexander I. die liberalen Ideen seiner Jugend nicht verwirklicht hat, so haben wir das wohl auf die verheerenden Kriege und die dann folgende Begeisterung für den Gedanken der Legitimität zurückzuführen. Nikolaus I. strebte während der ersten 23 Jahre seiner Regierungszeit nach einem Ausweg aus der auch in ökonomischer Beziehung immer unhaltbarer werdenden Situation. Die blutigen Ereignisse in Galizien von 1846 zwangen ihn zu einschneidenden Reformen in den Beziehungen zwischen den Gutsherren und den Bauern in Polen. Er ordnete von der Regierung zu bestätigende Inventare im Südwestgebiet an, die den Gutsherren gewisse Schranken zogen. Dagegen vermochte er in den innern russischen Gouvernements nicht den richtigen Weg zum erstrebten Ziele zu finden; daran hinderte ihn die geheime Erledigung der Staatsgeschäfte, die in Rußland seit langem praktiziert ward. Selbst Nikolaus blieb trotz seiner selbstherrlichen Natur, trotz seiner großen Charakterstärke in einer gewissen Abhängigkeit von den ihn wie mit einer dichten Mauer umringenden Würdenträgern, die am wenigsten zu irgend welchen Änderungen geneigt waren. Jeder Gedanke an Emanzipation erstarb ganz und gar in der schwülen Atmosphäre, die nach 1848 in Rußland überhand nahm. Der unglückliche Krimkrieg rüttelte es aus der Erstarrung auf. Alexander II., dem die schwere Mission zuteil wurde, die in Jahrhunderten gestaltete soziale Ordnung abzuschaffen, war keineswegs als Reformator geboren; die ihn umgebenden Würdenträger und Hofschranzen waren fast ausnahmslos jeder Metamorphose abgeneigt, und ein Land, in dem bis dahin jede frische Anregung systematisch verfolgt worden war, konnte naturgemäß solche schöpferische Kräfte, wie sie zur Durchführung großer Reformen notwendig sind, mit einemmal nicht hervorbringen. Man ging an die Reform ohne festes Programm. Der Plan entwickelte sich ruckweise mit der Ausarbeitung der von der Regierung wider Willen in Angriff genommenen Reformen. Die Emanzipation der Bauern rückte an die erste Stelle nicht nur, weil unter der Leibeigenschaft andere Reformen sich nicht verwirklichen ließen, sondern auch, weil man befürchten mußte, daß die Befreiung der Bauern von unten sich Bahn brechen werde. Die Regierung suchte nun die Initiative des Adels zu erwirken, lange Zeit ohne Erfolg, was teilweise aus dem Mißtrauen sich erklärt, das der Adel der Bureaukratie entgegenbrachte. Endlich konnte der Generalgouverneur von Litauen den örtlichen Adel zu einer Adresse veranlassen, in der sie die Leibeigenen ohne Zuweisung von Land freizulassen sich bereit erklärten. Die Regierung beantwortete die Adresse mit dem Reskript vom 20. Nvbr. 1857. Von anderer Seite war eine Kreditoperation zur Ablösung in Vorschlag gebracht, zu der die Regierung sich damals noch nicht entschließen konnte. Sie wählte den Mittelweg. Sie beschloß, den Bauern Anteile, wie sie zur Erhaltung ihres Wohlstandes notwendig sind, zu permanenter Nutznießung zu überlassen, unter der Bedingung, daß sie für die Gutsbesitzer bestimmte Dienste zu leisten hätten. Es war also, sagt Verf., nach jenem System der Ausscheidung eines besonderen Fonds zu verpachtenden Bodens aus den adligen Gütern, welches das „Bauernland" in den Ostseeprovinzen geschaffen hatte. Zugleich sollte es den Bauern zustehen, innerhalb einer kurzen Frist ihr Gehöftland (Hof nebst Garten) zu vollem Eigentum loszukaufen. Der Autor dieses Vorschlags, der Gehilfe des Ministers des Innern Lewschin, ging so weit, bei der Berechnung dieser Ablösungssumme den Schaden einzuschließen, den der Gutsbesitzer durch Einbuße des Rechtes auf Ausnutzung der Arbeitskraft des ehemaligen Leibeigenen erleiden würde. Unter der Leibeigenschaft wurde der Wert der gutsherrlichen Besitztümer durch sehr ungleichartige Faktoren bedingt. Im Rayon der Schwarzerde war der ganze Wert der Güter im Boden enthalten, so daß Käufer von Gütern in den 50-er Jahren hier unbewohnte vorzuziehen begannen. In den industriellen, nicht zur Schwarzerde gehörigen Gouvernements hatte der Boden geringen Wert, die Einnahmen der Gutsbesitzer befanden sich in Abhängigkeit von nicht landwirtschaftlichem Verdienst der Bauern, nicht selten überstiegen die Zahlungen dieser Bauern die Einnahmen aus den fruchtbarsten Ländereien in den reinen Ackerbau treibenden Gegenden der Schwarzerde weit. Dieses Reskript wurde publiziert. Das war ein Schritt von gewaltiger Bedeutung; Regierung und Adel fanden den Rückweg abgeschnitten. Dem energischen Drängen der Regierung gab der Adel nach. Im Jahre 1858 tagten in allen Gouvernements die aus den gewählten Vertretern des Adels (je 2 auf jedem Kreise) gebildeten Gouvernementskommissionen. Die von der Regierung vorgeschlagenen Grundlinien der Reform befriedigten nur sehr wenige. Die Gutsbesitzer im Schwarzerderayon zogen die Emanzipation ohne Landzuweisung, selbst wenn daran gar keine Ablösungszahlung geknüpft sein sollte, vor. Die Gutsbesitzer in den industriellen Nichtschwarzerdegouvernements wünschten die vollständige Liquidation der Leibeigenschaft und waren bereit den Bauern Landanteile zuzuweisen, aber solche von so geringem Umfang, daß die Bauern, ohne vom Boden allein ihre Bedürfnisse decken zu können, an die Scholle gefesselt blieben und den Gutsbesitzern das erforderliche Kontingent von Arbeitern und Pächtern des übrigen Landes böten. Der Hauptwunsch dieser Gutsbesitzer ging jedoch dahin, daß eine einmalige Ablösung der Verpflichtungen mittels Kreditoperation der Regierung erfolge. Sie sahen wohl ein, daß die hohe Einschätzung der Gehöfte ohne Regierungsgarantie ihnen nichts garantierte, da die Bauern nach solchen Schätzungen ihre Gehöfte nicht loskaufen würden. Pachtzins hingegen von den Bauern zu erheben oder sie zu zwingen, nachdem ihnen die persönliche Freiheit verliehen, schien ihnen völlig ausgeschlossen. Sie betrachteten — wahrlich nicht ohne Grund — das System der durch keine Endfrist begrenzten Verpflichtungen, die ein Entgelt für die obligatorischen Dienste sein sollten, als eine Art „Belagerungszustand", der beide Stände in zwei stets einander befehdende Parteien verwandeln würde. Ein einmaliger Loskauf schien ihnen erwünscht, da mit der endgiltigen Liquidation der Leibeigenschaft und der gänzlichen Lösung der Beziehungen zwischen Gutsherr und Bauer die Gutsherren bedeutende Geldkapitalien in die Hände bekommen, ihre Schulden abtragen, das notwendige Inventar erwerben und zur Farmerwirtschaft mit Hilfe freier Lohnarbeiter übergehen könnten. Das Ablösungssystem, das den Bauern volle Freiheit nebst Zuteilung von Land versprach, fand in der progressiven Journalistik Sympathie.

Bald gelang es dem Twerschen Komitee unter energischer Führung von A. M. Unkowski die Erlaubnis zu Ab-

weichungen von den Grundlinien zu erhalten, die von der Regierung vorgezeichnet waren, und ein Projekt auf Grund einmaliger Ablösung der Verpflichtungen nebst völliger Abschaffung des Leibeigenschaftsrechts und aller seiner Attribute zu entwerfen. Andere folgten und, nachdem General Rostowzow, der dem Kaiser nahe stand, für die Kreditoperation gewonnen war, entschloß sich die Regierung für diese. Ihr bedeutendster Verfechter ward der Gehilfe des Ministers des Innern Nikolaus Miljutin. Die meisten Komitees hatten ihre Arbeiten beendet, ehe dieser Wandel der Anschauungen zur Geltung gekommen war; sie hatten sich bestrebt die Interessen der Gutsbesitzer so gut wie möglich zu wahren, ohne formell das Programm zu verletzen. Das Ergebnis war, daß die Majorität der Komitees in den Schwarzerdegouvernements den Boden den Bauern gegen obligatorische Leistungen für eine Übergangszeit (9—12 J.) überlassen wollten; nach Ablauf derselben sollte er ohne Einschränkung den Gutsbesitzern zurückerstattet werden; außerdem sollten letztere innerhalb ihrer Güter einen Teil ihrer erblichen Gewalt behalten. In den industriellen Gouvernements des Nichtschwarzerderayons stellte man unglaublich erhöhte Abschätzungen der bäuerlichen Gehöfte auf und proponierte sehr bedeutende Zinszahlungen für die den Bauern zu überweisenden, fast überall zudem recht beschnittenen Anteile.

Die Entwürfe gelangten in das aus den höchsten Würdenträgern zusammengesetzte Hauptkomitee, dem i. J. 1859 eine Redaktionskommission angegliedert wurde, die aus Beamten, Experten und der Reform geneigten Gutsbesitzern zusammengesetzt war. General Rostowzow, der damals die Loskaufsoperation für möglich hielt, wurde Vorsitzender dieser Kommission, die nach Hebung der Lage der Bauern strebte, aber zugleich auch die Gutsbesitzer nach Möglichkeit zu befriedigen bemüht war. Außer N. Miljutin gehörten zur Kommission Fürst Tscherkasski und J. F. Samarin, zwei Gutsbesitzer von der Schwarzerde und Freunde Miljutins, und das Mitglied des Min. des Innern J. A. Solowjew. Die traurige Lage der russischen Finanzen ließ eine einmalige obligatorische Ablösung unter Zuhilfenahme des Staatskredits untunlich scheinen. Die Kommission wählte deshalb als Basis der Reform das System freiwilliger Loskäufe der Bodenanteile nach Übereinkunft zwischen den Bauern und Gutsbesitzern unter Mitwirkung der Krone. So lange dieser Loskauf nicht erfolgte, sollten die Bauernanteile in unbefristeter Nutzung den Bauern belassen werden. Die Größe der Anteile anlangend wurde grundsätzlich der Wunsch ausgedrückt, daß sie dem status quo zur Zeit der Leibeigenschaft entsprächen, wobei Maximal- und Minimalsätze vorgesehen wurden, so daß auf Verlangen der Gutsbesitzer Bodenanteile, die den Maximalsatz überstiegen, gekürzt werden konnten. Erreichte der bäuerliche Anteil den Minimalsatz, der 1/3 des Maximalsatzes ausmachte, nicht, so stand es den Bauern frei, den fehlenden Teil zu beanspruchen. Behufs Aufstellung der Anteilsnormen wurden 3 Gebiete: Schwarzerde, Nichtschwarzerde und Steppe unterschieden. In jedem Gebiet gab es Unterabteilungen, so daß nach den Aufstellungen der Redaktionskommission die Maximalsätze zwischen 2 3/4 und 12 1/2 Dessjatinen pro Seele schwankten. Als Gegenleistung der Bauern setzte die Redaktionskommission fast überall den Zins von 9 Rubeln für den vollen Maximalseelenanteil fest; nur für wenige Ortschaften wurde diese Leistung auf 10—12 R. erhöht. Bei Zuweisung kleinerer Anteile sank der Pachtzins nach spezieller Gradation, weil nicht sämtliche Dessjatinen in der Wirtschaft den gleichen Wert haben, namentlich dachte man an die bessere Kultur und Düngung der dem Dorfe näher liegenden Landstücke in den Nichtschwarzerdegouvernements; in der Abschätzung der ersten Dessj. ward das Gehöft eingeschlossen. Das an und für sich gerechte Prinzip der Gradation wurde weiter ausgedehnt, als durch jene Erwägung bedingt sein mochte. In der 1. Dessj. wurde nicht nur das Gehöft, sondern auch der nicht landwirtschaftliche Verdienst der Bauern eingeschlossen. Das Ergebnis war, daß im Nichtschwarzerderayon die 1. Dessj. bei weitem höher als die 2., diese beträchtlich höher als die 3. eingeschätzt wurde, z. B. Anteil 4 D., Pachtzins 9 R., Obrok von der 1. D. 4 R., von der 2. D. 2 R. 40 K., von der 3. und 4. D. je 1 R. 30. K.; Anteil 6 D., Pachtzins 9 R., Obrok von der 1. D. 4 R., von der 2. D. 2 R., von allen übrigen D. je 75 K. Ein Bauer, der einen Vollanteil von 6 D. bekam, zahlte jährlich 9 R. für diesen, sein Nachbar, dessen Anteil dreimal kleiner war, nicht 3, sondern 6 R. Dieses System, das in der Folge zum Gesetz erhoben wurde und auch bei der Berechnung der Ablösungszahlungen zur Grundlage diente, war für die bäuerliche Wirtschaft höchst ungünstig, ja schädlich, denn die Bauern, die wenig Land besaßen, belastete es mit schwereren Zahlungen. Im Gesetze hieß es zwar, daß die Bauern den Pachtzins für die ihnen zugewiesenen Anteile bezahlten; in Wirklichkeit aber entsprachen diese Zahlungen und Leistungen in den Nichtschwarzerdegouvernements keineswegs dem Werte und den Erträgen der Anteile. In Wahrheit hatten die Bauern nicht so sehr den Boden, als die Abschaffung des gutsherrlichen Rechtes auf ihre Arbeitskraft zu bezahlen.*)

Die Gouvernementskomitees hatten, sich an das ursprüngliche Programm der Regierung, die anfangs die einmalige und volle Liquidierung der Leibeigenschaftsverhältnisse für unmöglich erachtet hatte, anlehnend, einen bedeutenden Teil der gutsherrlichen Polizeigewalt beibehalten. Die Redaktionskommission, die das Ablösungssystem zugrunde legte, machte es sich zur Aufgabe, die Bauern von der gutsherrlichen Gewalt völlig zu befreien und ihnen in ihrem Dorfleben Selbstverwaltung zu gewähren. So waren denn die Gutsbesitzer jeglicher Gewalt beraubt und von jeder Einmischung in die wirtschaftlichen und administrativen Angelegenheiten der Bauern völlig ausgeschlossen. Aber auch das Prinzip der bäuerlichen Selbstverwaltung ward gleich am Anfang verzerrt. Die bäuerlichen Gemeinden waren in Wolosten von 300—3000 Seelen eingeteilt. Wenn nun auch alle Wolost- und Dorfverwaltungen durch Wahlen gebildet wurden, so waren sie doch mit so vielen Polizeipflichten belastet, bei deren Ausübung sie den Kreispolizeiorganen völlig untergeordnet waren, daß das Selbstverwaltungsprinzip de facto nicht verwirklicht wurde. Nur in rein wirtschaftlichen Angelegenheiten war den Dorfzusammenkünften Selbständigkeit verliehen, die indes auch eingeschränkt werden konnte, war doch den beamteten Personen die Befugnis erteilt, jeden Bauer ohne formelle Verhandlung zu bestrafen und zu verhaften. Im bäuerlichen Wolostgerichte, das nach dem Entwurfe der Redaktionskommission unabhängig sein sollte, gewann der einzige, der des Lesens und Schreibens kundig war, der Schreiber, großen Einfluß. Im Bestreben, die Bauern von der gutsherrlichen Gewalt möglichst vollständig zu befreien und sie nach dieser Seite vor jeder Einmischung in ihre inneren Angelegenheiten zu schützen, unterwarf sie die Redaktionskommission der despotischen Gewalt des Mir (der Gemeinde) und der Vormundschaft der Beamten. Die Mehrheit der

*) Daß die Gutsbesitzer für den Verlust dieser Arbeitskraft entschädigt wurden, involvierte keine Ungerechtigkeit; inopportun war es diesen Teil ihrer Ansprüche in Rente umzuwandeln, anstatt in eine Kapitalablösung. An dieser Stelle werden die Inkonvenienzen der Schablone für ein so großes Territorium und der Überhastung der Entscheidung als Folge sichtbar. Red. d. B. W.

Mitglieder der Redaktionskommission bestand aus aufrichtigen und überzeugten Emanzipationsfreunden; aber in ihren Erwägungen ließen sie sich nicht durch die Anerkennung der menschlichen und bürgerlichen Rechte für alle leiten, sondern von dem Bewußtsein, daß die Reform aus staatlichem, patriotischem und, wenn man will, volkstümlichem Gesichtspunkt erforderlich sei. Jedenfalls waren in ihren Erwägungen die Fragen persönlicher Freiheit einerseits durch die Fragen des bäuerlichen Wohlstands und durch die staatlichen Interessen andererseits bei weitem überwogen. Steuerobjekt war damals nicht das Eigentum, sondern die ständisch in ihrer Zugehörigkeit bestimmte Person, für die in gegenseitiger obligatorischer Haft die Gemeinschaft garantierte, zu der er ständisch gehörte. Das bedingte Beschränkungen der Freizügigkeit und Bevormundung der Regierung, die gegen die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Steuereinheiten (solidarische Haftverbände) nicht gleichgiltig sein konnte. Die Redaktionskommission sah hier unabwendbare zeitweilige Übelstände. Sie ahnte nicht, daß von der nächsten Zukunft ab eine langdauernde Reaktion fast ohne den geringsten hellen Punkt eintreten sollte.

Die Arbeiten der Redaktionskommission wurden zwar von den dazu berufenen Abgeordneten der Gouvernementskomitees einer erbitterten und schonungslosen Kritik unterworfen, diese Kritik (die Verfasser darlegt) vermochte aber nicht die Entschlüsse der Regierung zu ändern und dank der energischen persönlichen Unterstützung des Kaisers passierte der Entwurf der Redaktionskommission, deren Vorsitz anstelle des verstorbenen General Rostowzow der reaktionär gesinnte Graf Panin führte, das Hauptkomitee und den Reichsrat. Die folgenschwerste Ergänzung erfuhr der Entwurf durch das auf Antrag des Grafen Gagarin den Gutsbesitzern aller Gouvernements gewährte Recht nach freiwilliger Übereinkunft mit den Bauern anstatt des vollen, für bestimmte Abgaben gewährten Bodenanteils ihnen unentgeltlich 1/4 der maximalen Norm anzuweisen, was später als „Bettelanteil" bezeichnet wurde. Am 19. Februar 1861 genehmigte Alexander II. die neuen Bestimmungen und unterschrieb am selben Tage das Manifest, das dem Volke die Abschaffung der Leibeigenschaft feierlich verkündigte. 1863 wurden dieselben Grundsätze auf die Apanage- und 1866 auf die Staatsbauern ausgedehnt. Sie erhielten die ihnen früher angewiesenen Anteile für eine ständige Pacht (Obrok) zu fristloser Nutzung.

Die Durchführung der Reform war in letzter Instanz den von den Gouverneuren in Übereinkunft mit den Adelsmarschällen aus der Mitte des Adels zu ernennenden Friedensvermittlern anvertraut. Unter ihrer Aufsicht wurden auf jedem Gute Urbarialurkunden verfaßt, die genau bestimmten, welche Anteile den Bauern zu überlassen waren und welche Verpflichtungen die Bauern gegen die Gutsbesitzer zu übernehmen hatten. Die Friedensvermittler waren außerdem beauftragt, die Wahlen der Bauern anfangs zu leiten. Die Verfasser der Befreiungsordnung hatten die Funktionen der Friedensvermittler als vorübergehend betrachtet. Sie nahm aber, insbesondere als dieselben auf Tschinowniks übergingen, einen ständigen und dabei den Charakter kleinlicher Bevormundung an. Die meisten Friedensvermittler der ersten Einberufung hatten nicht nur redlich ihre Pflicht erfüllt, sondern auch mit echt sozialem Mut im schweren Kampf mit den reaktionären Stimmungen ihren Mann gestanden. Schon 2 Monate nach dem Erlaß der Ordnung vom 19. Februar begann im Ministerium des Innern der Geist des Rückschritts sich stark zu regen, als an die Spitze dieses Ressorts zwecks Aussöhnung des Adels mit der Regierung P. A. Walujew berufen wurde.

(Wird fortgesetzt.)

Düngung der Wiesen und Weiden auf Moorboden.

Sehr zu Unrecht wird die Düngung aller Wiesen in einen Topf geworfen, ohne Rücksicht auf den Boden. Das ist deshalb falsch, weil Moorboden, Sand, Lehm und Ton ganz verschiedene Pflanzennährstoffe und in verschiedenen Mengen enthalten. So ist z. B. Niederungsmoor so reich an dem teuersten Pflanzennährstoff, dem Stickstoff, und zwar in einer leicht für die Pflanzen aufnehmbaren Form, daß dessen Zufuhr auf diesem Boden unterbleiben kann. Ebenso ist meistens Kalk in genügender Menge vorhanden, in manchen Niederungsmooren bis über 30 %, so daß auch dessen Zufuhr in den meisten Fällen sich erübrigt. Dagegen ist das Niederungsmoor, wenigstens in der norddeutschen Tiefebene, stets arm an Kali und meistenteils auch arm an Phosphorsäure, so daß von diesen beiden Pflanzennährstoffen alljährlich so viel zugeführt werden muß, als die Ernten dem Boden entnehmen. Lehm- und Tonboden wiederum sind reich an Kali, so daß hieran in der Düngung gespart werden kann. Eine Stickstoffdüngung wird bei den mineralischen Bodenarten aber immer notwendig sein, wenn nicht bereits durch lange Kultur eine erhebliche Humusschicht sich an ihrer Oberfläche gebildet hat.

Sehr wertvolle Untersuchungen über die Zweckmäßigkeit einer Vorratsdüngung auf Moorboden hat neuerdings die Moor-Versuchsstation Bremen angestellt. Dieselben haben ergeben, daß eine Vorratsdüngung an Phosphorsäure auf Niederungsmoorboden durch Thomasschacke, auf Hochmoorboden außer dieser auch durch Algier-Phosphat in gewisser Höhe sehr zweckmäßig ist. Die Zuführung der eineinhalbfachen bis doppelten, von den Pflanzen in einer Ernte wirklich verzehrten Phosphorsäuremenge in den beiden ersten Jahren nach der Melioration hat sich zweckentsprechend erwiesen, größere Mengen von Phosphorsäure dagegen sind nicht mehr rentabel. Vor einer größeren Vorratsdüngung an Kali wird sogar gewarnt, weil dasselbe, soweit es nicht von den Pflanzen aufgenommen wird, zum Teil in den Untergrund versinkt und dadurch in Verlust gerät.

Sind im Niederungsmoorboden nur geringe Mengen von Kalk vorhanden, was bis herab zu einem halben Prozent vorkommt, so muß natürlich auch Kalk zugeführt werden, zumal bei der notwendigen regelmäßigen Düngung mit Kalisalzen, welche mit dem Kalk eine chemische Umsetzung eingehen in der Weise, daß der Kalk in eine wasserlösliche Form übergeführt wird, wodurch er teilweise in den Untergrund verschwindet. Bekanntlich bedürfen wie alle Pflanzen, so auch die Wiesengräser hauptsächlich der vier Nährstoffe — Stickstoff, Phosphorsäure, Kali und Kalk in ganz bestimmten Mengen, und es richtet sich die Höhe der Ernten nach demjenigen dieser Nährstoffe, welcher in geringster Menge vorhanden ist. Ein Überschuß einzelner Nährstoffe hat demnach keinen Einfluß auf die Erhöhung der Ernte.

Die Hochmoore sind ärmer an Pflanzennährstoffen als das Niederungsmoor. Sie enthalten Kali und Phosphorsäure stets in ganz unzureichender Menge; zudem ist aber auch ihr Stickstoffgehalt nicht nur geringer als der des Niederungsmoores, sondern der Stickstoff ist auch in einer Form vorhanden, in welcher er für die Pflanzenwurzeln weniger gut aufnehmbar ist, so daß dem Hochmoor auch dieser teure Pflanzennährstoff zugeführt werden muß. Kalk ist im Hochmoor ebenfalls nur in geringer Menge, höchstens bis zu einem halben Prozent vorhanden, so daß auch er in der Düngung nicht fehlen darf. Diese stellte sich demnach auf dem Hochmoor, da demselben alle vier hauptsächlichsten Pflanzennährstoffe zugeführt werden müssen, wesentlich teurer als auf dem Niederungsmoor. Trotzdem ist aber seine Kultur immer noch rentabel und es haben erfreulicherweise diesjährige Ver-

suche der Moor-Versuchsstation Bremen sogar nachgewiesen, das richtig angelegte und richtig gedüngte Viehweiden denen in der Marsch im Ertrag und in der Qualität des erzeugten Fleisches nicht nachstehen. (Königsberger L. u. f. Ztg.)

Landwirtschaftliche Notlage und Meliorationskredit.

In den Iswestija der landwirtschaftlichen Hauptverwaltung finden sich die folgenden in Kürze wiedergegebenen Ausführungen:

Nachdem die Regierung es für dringend erachtet auf jede Weise dem Volk in seiner landwirtschaftlichen Notlage zu Hilfe zu kommen, scheint es auch besonders die Bestimmung des Meliorationskredits zu sein, hier einzugreifen.

Da der Meliorationsfonds nicht sehr groß und daher nur in beschränkter Weise Darlehen bewilligt werden könnten, so müßte der kleine Mann, der seinen Acker selbst bestellt, hier gewisse Vorzüge genießen. An diese Maxime brauchte man sich dort weniger zu halten, wo die Hebung einer ganzen Ortschaft durch kulturtechnische Arbeiten in Frage käme. Anlangend die Art der Meliorationen, so gelte es bei der Beleihung die zu bevorzugen, welche eine faktische Verbesserung des ganzen Wirtschaftsbetriebes zur Folge hätten, sowie solche von den Semstwos unternommene Arbeiten, welche von kultureller Bedeutung für ein ganzes Gouvernement oder einen ganzen Kreis sind.

Die Bauern müßten vor allem mit dem Meliorationskredit, von dem sie nichts wüßten, durch die örtlichen staatlichen Organe bekannt gemacht werden, ein gedeihliches Wirken dieses Kredites sei nur möglich, wenn seine Vermittelung durch die Landschaften noch weiter, als solches in Aussicht genommen, entwickelt würde.

Zum Schluß wird darauf hingewiesen, daß mit Geld allein hier nichts zu machen sei. Eine ebenso wichtige Sache ist die nötigen Techniker zu schaffen. Es wäre die Pflicht der staatlichen Lokalorgane in Fällen, wo die Kronstechniker für die Arbeiten nicht ausreichen, der Hauptverwaltung Vorschläge zu machen, wie man sich da helfen könnte. B.

Arbeiterversicherung.

In dem Verein zur Förderung von Handel und Industrie in St. Petersburg hat A. A. Stof, der russische Delegierte auf dem diesjährigen internationalen Kongreß für Arbeiterversicherung (Wien) einen Überblick über die derzeitige Lage der Arbeiterversicherung in Westeuropa und in Rußland gegeben.

Die Idee der Zwangsversicherung der Arbeiter, so waren, nach der Torgowo-Promyschlennaja Gaseta vom 9. (22.) Dezember a. cr. etwa die Ausführungen des Referenten, hat eine sehr große Bedeutung fast in allen Ländern erlangt. All überall schwanden die patriarchalischen Beziehungen, die zur Zeit des Handwerks und der Hauswirtschaft zwischen Gehilfen und Hauswirt bestanden hatten. Als Hauptanlaß erscheint die Entwickelung der Industrie und als Folgeerscheinung das Anwachsen der Lohnarbeiterklasse. Die Wechselbeziehungen zwischen Arbeiter und Unternehmer haben sich im Zeitenlaufe dahin geändert, daß das geschäftliche speziell Geld-Interesse durchaus in erster Reihe steht. Das hatte allerdings die gute Folge, daß der Arbeiter seine Arbeitskraft freier einschätzen konnte. Die Verleihung politischer Rechte an die Arbeiter, der Freizügigkeit und Kaolitionsfreiheit im Zusammenhang mit einer Fabrikgesetzgebung — alles das bewirkte, daß in den Abschlüssen von Arbeitsverträgen der Arbeiter viel mehr Freiheit gewann, während seine Interessen bis dahin nur wenig beachtet worden waren. Die Anerkennung der Gleichberechtigung beider Teile bei diesen Vertragsschlüssen und die Freiheit der Vertragsschließung selbst trugen dazu bei den Arbeiter aus der persönlichen Abhängigkeit von den Unternehmern zu befreien. Aber andererseits hatte eben diese Freiheit zur Folge, daß der Arbeiter in allen Lebensverhältnissen, die bisweilen sehr drückend sind, sich auf sich selbst gestellt sah. Allmählich drang die Einsicht durch, daß die Kräfte des Arbeiters in der Mehrzahl der Fälle unzureichend sind, um gewisse Schädigungen hintanzuhalten. Obgleich der Arbeiter dasselbe Recht hat wie der Unternehmer, ist seine Lage in materieller und gesellschaftlicher Hinsicht derart, daß er diese Rechte nicht auszuüben in der Lage ist. Je mehr diese Einsicht sich verbreitete, desto stärker wurde die Forderung, daß die wirtschaftliche Kraft des Arbeiters gefestigt werde. Man konnte nicht umhin zu erkennen, daß die Industrie, die alle Wohltaten einer rasch entwickelten Technik ausnutzte, in vielen Hinsichten die wahren Interessen der Arbeiter ignorierte. Besondere Aufmerksamkeit erregten die Gefahren, die Leben und Gesundheit der Arbeiter bedrohten. So entwickelte sich die Idee der Arbeiterversicherung. Theoretisch kann dieselbe ohne Unterschied auf jede Beschäftigung ausgedehnt werden, und es sind nur praktische Hindernisse, die die Sphäre ihrer Anwendung begrenzen. Die wichtigsten Schadensursachen sind für den Arbeiter offenbar die, die ihn mit Verlust seiner Arbeitskraft und seiner Arbeit bedrohen. Dahin gehören: Krankheit, Unfall, Alter, Invalidität und Tod. Sie umgrenzen die staatliche Zwangsversicherung. Das Prinzip dieser Versicherung findet auch Anwendung zur Versorgung von Witwen und Waisen von unfallverletzten Arbeitern. Es wäre sehr wünschenswert die Zwangsversicherung auch auf die Fälle von Verlust der Arbeit durch Arbeitslosigkeit zu erstrecken, aber das hat noch nicht geschehen können, teils weil dazu die Mittel nicht ausreichen, teils weil die technische Seite der Sache bis jetzt noch nicht genügend bearbeitet ist. — Das klassische Land in Hinsicht der Frage der Arbeiterversicherung ist Deutschland, die Gesetzgebungen der anderen Staaten basieren prinzipiell auf der deutschen Gesetzgebung. Schon 1870 wurde in Deutschland die Notwendigkeit anerkannt dem Arbeiter bei Unfällen oder Krankheit zu Hilfe zu kommen. In dem am 7. Juni 1871 emanierten Haftpflichtgesetz bemühte man sich unfallverletzte Arbeiter mit Hilfe einer Erweiterung und Verschärfung der Verantwortlichkeit der Unternehmer sicher zu stellen. In dem Krankenkassengesetz, das am 7. April 1876 publiziert wurde, war man bestrebt Arbeitern, die durch Krankheit ihre Arbeitsfähigkeit verloren, durch Entwickelung freier Hilfskassen, die allgemach in bedeutender Zahl entstanden waren, zu helfen. Der entscheidende Schritt zur Organisation der obligatorischen Arbeiterversicherung erfolgte indessen erst zu Anfang der 80-er Jahre und zwar durch das Projekt der Reichsversicherung vom 8. März 1881. Die Botschaft des Deutschen Kaisers enthält das Programm der dreifachen Versicherung gegen Unfall, Krankheit und Invalidität resp. Alter im Wege korporativer Verbände. Dann folgten die ergänzenden Gesetze vom 15. Juni 1883 (Krankenversicherung); vom 6. Juni 1884 (Unfallversicherung der Industrie); vom 5. und 28. Mai 1886 (Ausdehnung auf die landwirtschaftlichen Arbeiter und die im Handel Angestellten); 1887 (Bauarbeiter und Schiffer); 22. Juni 1889 (Invaliden- resp. Altersversicherung, nach hartnäckigem Kampfe). Keines dieser Gesetze war fehlerlos, weshalb man bald zur Revision zu schreiten sich veranlaßt sah, woraus das Gesetz vom 30. Juni 1900, die Unfall- und Krankenversicherung betreffend, hervorging. Obgleich seit Einführung dieser Gesetze in die Praxis noch keine lange Zeit verstrichen ist, hat der Grundgedanke dieser großen Tat sich

schon so tief eingewurzelt, daß in Deutschland niemand mehr an die Möglichkeit der Beseitigung der Zwangsarbeiterversicherung glaubt. Dem Deutschen Reiche folgte Österreich mit den Gesetzen vom 28. Dezember 1887 und 30. März 1888 betreffend Unfall- und Kranken-Versicherung, die jedoch einem minder weiten Kreis von Personen, als in Deutschland, zugute kommen. Beide Gesetze wurden ergänzt durch Gesetze vom 4. März 1889 und vom 20. Juli 1894. In Norwegen führte das Österreich nachgebildete Gesetz vom 2. Januar 1901 die obligatorische Versicherung ein. In Frankreich ist das Prinzip der obligatorischen Arbeiterversicherung zwar noch nicht akzeptiert, doch hat das Gesetz vom 9. April 1898 das Prinzip der Verantwortlichkeit des Unternehmers bei Betriebsunfällen anerkannt und dafür Garantien geboten, daß dem Arbeiter wirklich die gesetzliche Entschädigung zufalle. In der Schweiz haben viele Beschlüsse des Bundes und der Kantone zwar die Notwendigkeit besserer Sicherung der Arbeiter akzeptiert und das Gesetz vom 13. Juni 1890 anerkennt zwar im Prinzip das Recht der Bundesgewalt auf dem Gebiete der Unfall- und Kranken-Versicherung Gesetze zu erlassen, aber mittels Volksabstimmung vom 20. Mai 1900 ist das vorgelegte Projekt abgelehnt worden. In Großbritannien ist das Prinzip der obligatorischen Massenversicherung noch nicht verwirklicht. In Italien wurde das Gesetz vom 17. März 1898 obligatorischer Versicherung der Arbeiter allein gegen Unfall ediert. In Dänemark ist eine Staatsversicherungsanstalt für Fischer errichtet und statuiert das Gesetz vom 7. Januar 1898 die Verantwortlichkeit der Fabrikanten bei Betriebsunfällen. In Rußland ist durch das Gesetz vom 2. Juni 1903 dieses Prinzip der Verantwortlichkeit der Unternehmer bei Betriebsunfällen der Arbeiter akzeptiert, wobei das Gesetz die Mittel zur Sicherstellung des Arbeiters in den Fällen nicht vorsieht, wo der Unternehmer sich als insolvent erweist. Gesetze zur Versorgung bei Invalidität und Alter fehlen gleichfalls. Aber beim Ministerium für Handel und Industrie ist bereits ein Projekt eingebracht, daß seiner Zeit dem Reichstage vorgelegt werden wird. Es bleibt nur zu wünschen, daß der Reichstag bald berufen werde, damit er nicht nur diese Frage entscheide, sondern sich mit der Regelung der wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse des Landes befasse.

Die Untersuchung der Milch auf Schmutzgehalt. In der Milchztg. weist Ökonomierat Plehn darauf hin, wie wichtig es sei die Aufmerksamkeit darauf zu lenken, daß die Milch nicht Kuhkot und andere Schmutzteile enthält. Solche Milch ist nicht blos ekelerregend, sondern an den Kotteilen finden sich meist große Mengen Bakterien und gerade oft Fäulnisbakterien, die die Milch zersetzen und Krankheiten hervorrufen können. Energische Maßnahmen bei der Gewinnung, Prämien für Reinlichkeit ꝛc. haben häufig die Qualität der Milch wesentlich verbessert. Die Hauptschwierigkeit besteht in dem Mangel eines geeigneten Apparates zur Bestimmung des Schmutzgehaltes. Direktor Otto in der Molkereigenossenschaft Stolp ließ je 1/4 Liter in Blechgefäßen 6 Stunden stehen und goß vorsichtig ab, so daß der Bodensatz geschätzt werden konnte. Seitens der Polizeiorgane wurden Siebe benutzt, auf welche Filtrierpapier gelegt war. Man goß 1 Liter Milch durch und hatte die Rückstände auf dem Papier. Neuerdings hat Fliegel in Mallmitz (Schlesien) einen Filter konstruiert, bei dem statt des Papiers ein Watteplättchen über das Sieb gelegt wird. Nach Trocknung der Watte läßt sich auch das Gewicht des Schmutzes feststellen. Um einen Anhalt zur Schätzung des Rückstandes zu gewinnen, hat man reine Milch mit Kuhkot sorgfältig gemischt und filtriert. Der Gehalt von 0·1 % ergab einen kräftig dunklen Niederschlag, bei 0·05 % war derselbe noch sehr deutlich bemerkbar, bei 0·02 % bedeutend schwächer und bei 0·01 % noch gerade wahrnehmbar. Für genauere Untersuchungen in Laboratorien empfiehlt sich die von Weller-Darmstadt in der Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- und Genußmittel angegebene Methode, nach welcher etwa 100 ccm Milch mit der gleichen Menge heißen destillierten Wassers verdünnt und die Flüssigkeit durch ein gewogenes Filter mit Hilfe einer Saugpumpe filtriert wird. Der auf dem Filter gesammelte Schmutz wird nach dem Auswaschen und Trocknen gewogen. Zur Filtration bedient man sich eines Glastrichters mit Siebplatte aus Porzellan, auf deren Oberfläche das Filter von nicht zu dünnem gutem Filtrierpapier luftdicht angedrückt wird.

Die Bedeutung der Nitrifikation für die Kulturpflanzen. Es gilt heute als feststehend, daß unsere Kulturpflanzen, oder wenigstens ein großer Teil derselben, befähigt sind sowohl den Salpeterstickstoff als auch den Ammoniakstickstoff unmittelbar aufzunehmen und somit nicht auf eine Nitrifikation des Ammoniaks angewiesen sind. Die Nitrifikation spielt daher keine so große Rolle, als ihr früher zugeschrieben wurde. Die Untersuchungsergebnisse von Krüger-Halle über das Verhalten einzelner Pflanzen können nach den Landw. Jahrbüchern folgendermaßen zusammen gefaßt werden.

1. Senf, Hafer und Gerste scheinen sich den beiden Stickstoffquellen — Ammoniak und Salpetersäure — gegenüber gleich zu verhalten, und zwar derartig, daß sich dieselben für ihre Ernährung gleichwertig erweisen.

2. Die Kartoffel scheint das Ammoniak der Salpetersäure als Stickstoffquelle vorzuziehen, jedenfalls aber steht das erstere der letzteren Stickstoffform in der Wirkuug keineswegs nach.

3. Die Rübe nimmt ganz entschieden die Salpetersäure lieber als Stickstoffquelle auf und verwertet sie besser als das Ammoniak, besonders wird hier die Entwicklung des Wurzelkörpers durch die Gegenwart der Salpetersäure gefördert.

4. Wenn sich trotz der unter 1 und 2 angegebenen Folgerungen die Anwendung des Ammoniaks in der Praxis gegenüber derjenigen der Salpetersäure häufig als minder wirksam erweist, so ist dies wohl weniger auf den ungleichen physiologischen Wert der beiden Stickstoffquellen, als vielmehr auf Umstände anderer Art, unter denen mikrobiologische Vorgänge im Boden wohl in erster Linie zu nennen sind, zurückzuführen.

5. Fast alle sterilen Gefäße geben bei Düngung mit löslichen Stickstoffverbindungen eine geringere Ernte, oder, unter Berücksichtigung der Erträge der Gefäße ohne Stickstoffdüngung, keine entsprechende Mehrernte. Auch diese Erscheinung dürfte ihren Grund in mikrobiologischen Vorgängen haben.

Rüben und Kartoffeln bilden von den untersuchten Pflanzen die Extreme, man könnte erstere als salpeter-, letztere als ammoniakliebende Pflanzen bezeichnen. Aus obigen Sätzen soll nicht gefolgert werden, daß eine sachgemäße, die Nitrifikation begünstigende Bodenbearbeitung überflüssig sei, eine solche vermittelt auch die Aufschließung unlöslicher Stickstoffverbindungen. G.—

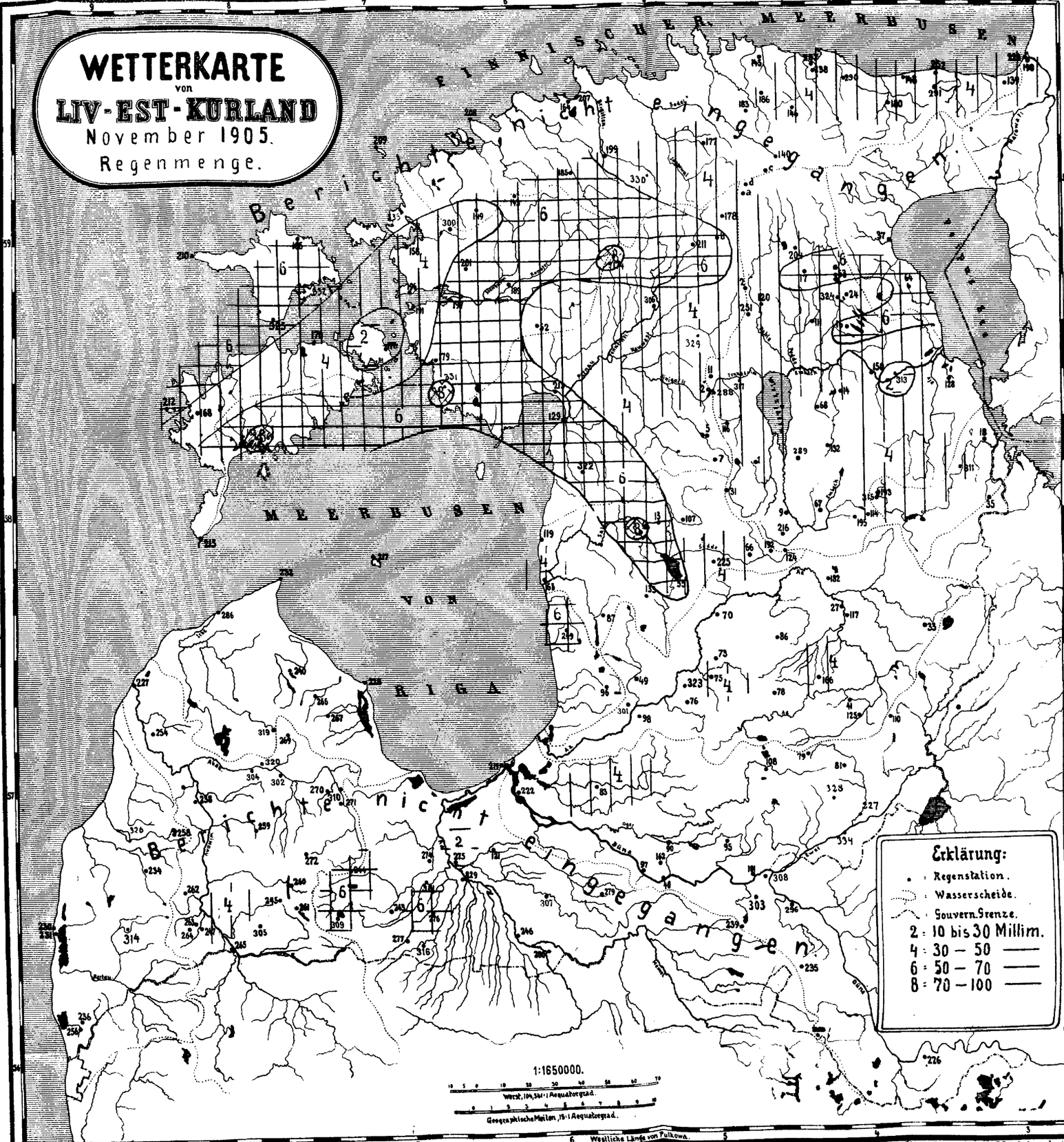
Redaktion: Gustav Stryk. Dr. H. von Pistohlkors.

Stationen = nummerisch geordnet.

№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.
1	Morsel	111	Talkhof	198	Hungerburg	265	Grösen		**Halbstationen:**
2	Schl. Fellin	114	Uelzen	199	Toal	266	Wandsen		
5	Eusekülle	116	Massumois	201	Parmel	267	Blawen-Mühle	a	Kardina
7	Schl. Kartus	117	Schl. Adsel	204	Kardis	269	Steuden, Past.	b	Pallo
9	Hummelshof	119	Haynasch	207	Katharinenthal Leuch.	270	Kuckschen	c	Poedrang
11	Neu-Woiboma	120	Schl. Oberpahlen	208	Packerort L.	271	Alt-Sahten	d	Wechmuth
12	Abdafer	121	Peterhof	209	Odinsholm L.	272	Remten		
13	Idwen	124	Schl. Luhde	210	Dagerort L.	274	Sievenbersen, Forst.	326	Upricken.
14	Kehrimois	125	Schl. Tirsen	211	Weißenstein	275	Herzogshof	327	Friedrichswalde.
16	Tabbifer	128	Ahonapallo (Kaster)	212	Filsand L.	276	Grünhof	328	Lasdohn
17	Kurrista	130	Uhla	215	Pernau	277	Grenzhof, Past.	329	Ollustfer
18	Rappin	132	Hellenorm	215	Zerel Leuchtt.	279	Wierten	330	Liebwerth
24	Ludenhof	133	Lappier	216	Untin	280	Arbs	331	Alt-Werpel
27	Adsel-Schwarzhof	138	Kunda	217	Runo	283	Lowieden	332	Kassar
31	Wagenkülle	139	Waiwara	219	Ust-Dwinsk L.	286	Mihailowsky Leuchtt.	333	Paschlep
33	Alswig	140	Schl. Borkholm	222	Riga	288	Fellin-Stadt	334	Runze
35	Waldeck-Forst.	143	Nissi, Past.	223	Narwa Leuchtth.	289	Bockenhof		
37	Tschorna	145	Biol	224	Arensburg	290	Paddas		
40	Römershof	146	Wesenberg	225	Ranzen	291	Kuckers		
41	Lysohn	148	Haakhof	226	Tabor	298	Jacobstadt		
46	Salisburg	149	Pierfal	227	Windau	297	Vort-Kunda		
49	Groß-Roop,	150	Jurjew (Dorpat)	228	Mescharaggezeem	300	Pallifer		
52	Sallentack	158	Hapsal	229	Mitau	301	Inzeem		
55	Burtneck	162	Mitkant	230	Libau Leuchtt.	302	Rejehof		
63	Jensel	163	Kellamäggi	231	Libau	303	Selburg		
64	Palla	164	Reval	232	Domesnes Leuchtth.	304	Marienthal		
65	Neu-Salis	165	Dago-Kertel	234	Hafenpoth	305	Kursten		
66	Turneshof	166	Raschau	235	Nowik (Weesen)	306	Kurge		
67	Schl. Sagnitz	168	Kielkond, Küst.	236	Rutzau	307	Smugis		
68	Arrohof (Rüggen)	169	Arensburg	238	Goldingen	308	Gerin		
70	Neu-Wrangelshof	170	Rannakülle	239	Wahrenbrock	309	Groß-Autz.		
73	Stangal	174	Helle	240	Lubb-Esern	310	Sahten, Past.		
75	Ronneburg-Neuhof	176	Kutwast	243	Alt-Abgulden	311	Runa		
76	Drobbusch	177	Jendel	244	Bixten	312	Lunia		
78	Brinkenhof	178	Orrisaar	245	Stricken	314	Pielern		
79	Löser	179	Pazal	246	Mesothen	315	Kerjell		
81	Sesswegen	180	Wrangelstein	247	Waldsern	316	Groß-Berken		
88	Robenpois, Past.	182	Lannemetz	249	Metackshof	317	Alt-Tennasilm		
86	Neu-Bilskenshof	183	Heinrichshof	251	Woiseck	318	Ruzupt		
87	Tegasch	184	Neschnowo	252	Toila	319	Postenden		
90	Kroppenhof (Kokenh.)	185	Koil	254	Bilten	320	Kalitzen		
95	Alt-Bewershof	186	Kattentack	256	Mehrischken	321	Autenburg		
96	Lodbiger	189	Schl. Fickel	258	Willgahlen	322	Laitsaar		
97	Gr.-Jungfernhof	191	Sastama	259	Scheden	323	Kallenhof		
98	Nurmis	192	Borrishof	260	Gr.-Bezern	324	Kersel		
101	Stockmannshof	198	Grünau	261	Alt-Schwarden	325	Emmast		
107	Ruzen	195	Alt-Autzen	262	Ruhbahren				
108	Irsten	196	Kiwidepaeh	263	Gr.-Nekratzen				
110	Kroppenhof (Schw.)	197	Klosterhof	264	Backhusen				

Stationen = alphabetisch geordnet.

Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№
Abgulden, Alt-	243	Heinrichshof	183	Lubb-Esern	240	Riga	222	Waiwara	139
Abdafer	12	Hellenorm	132	Ludenhof	24	Robenpois, Past.	83	Waldeck-Forst.	35
Adsel, Schl.	117	Herzogshof	275	Luhde, Schl.	124	Römershof	40	Wandsen	266
Adsel-Schwarzhof	27	Hummelshof	9	Lunia	313	Ronneburg-Neuhof	75	Weißenstein	211
Ahonapallo (Kaster)	128	Hungerburg	198	Lysohn	41	Roop, Groß-	49	Wesenberg	148
Alswig	33		275			Rubbahren	262	Wierten	279
Anzen, Alt-	195	Jacobstadt	296	Marienthal	304	Rujen	107	Willgahlen	258
Arbs	280	Idwen	13	Massumois	116	Runa	311	Windau	227
Arensburg	169	Jendel	177	Meldsern	247	Runo	217	Woiboma, Neu-	11
Arensburg	224	Jensel	63	Mescharaggezeem	228	Rutzau	236	Woiseck	251
Arrohof (Rüggen)	68	Inzeem	301	Mesothen	248	Rutzupt	318	Wrangelshof, Neu-	70
Autz, Groß-	309	Jungfernhof, Gr.-	97	Metackshof	249			Wrangelstein	180
Autzenburg	321	Jurjew (Dorpat)	150	Mehrischken	256	Sagnitz, Schl.	67		
				Mihailowsky Leuchtt.	286	Sahten, Alt-	271	Zerel Leuchtt.	215
Backhusen	264	Kallenhof	323	Mitantant	162	Sahten, Past.	310	Zezern, Gr.-	260
Bersken, Groß-	316	Kalitzen	320	Mitau	229	Salis, Neu-	65	Birsten	108
Bewershof, Alt-	95	Kardis	204	Morsel	1	Salisburg	46		
Bilskenshof, Neu-	86	Kartus, Schl.	7			Sallentack	52		
Birsten	244	Katharinenthal Leucht	207	Narwa Leuchtth.	223	Sastama	191		
Bockenhof	289	Kattentack	186	Neschnowo	184	Scheden	259		
Borthholm, Schl.	140	Kehrimois	14	Nietratzen, Gr.-	263	Schwarden, Alt-	261		
Borrishof	192	Kellamäggi	163	Nissi, Past.	143	Selburg	303		
Brinkenhof	78	Kerjell	315	Nowik (Weesen)	235	Sesswegen	81		
Burtneck, Schl.	55	Kersel	324	Nurmis	98	Skangal	78		
		Kielkond,	168			Smugis	307		
Dagerort L.	210	Kiwidepaeh	196	Oberpahlen, Schl.	120	Stenden, Past.	269		
Dago-Kertel	165	Klosterhof	197	Odinsholm L.	209	Stockmannshof	101		
Domesnes Leuchtth.	232	Koil	185	Orrisaar	178	Stricken	245		
Drobbusch	76	Kroppenhof (Kokenh.)	90						
		Kroppenhof (Schw.)	110	Packerort L.	208	Tabbifer	16		
Emmast	325	Kuckers	291	Paddas	290	Tabor	226		
Eusekülle	5	Kuckschen	270	Palla	64	Talthof	111		
		Kuiwast	176	Pallifer	300	Tegasch	87		
Fellin, Schl.	2	Kunda	138	Parmel	201	Tennasilm, Alt-	317		
Fellin-Stadt	288	Vort-Kunda	297	Pazal	179	Tirsen, Schl.	125		
Fickel, Schl.	189	Kurge	306	Pernau	213	Toal	199		
Filsand L.	212	Kurrista	17	Peterhof	121	Toila	252		
		Kursten	305	Pielern	314	Tschorna	87		
Gerin	308			Pierfal	149	Turneshof	66		
Goldingen	238	Laitsaar	322	Pilten	254				
Greushof, Past.	277	Lannemetz	182	Plawen-Mühle	267	Uelzen	114		
Grösen	265	Lappier	133	Postenden	319	Uhla	129		
Grünau	193	Lelle	174			Untin	216		
Grünhof	276	Libau	231	Rannakülle	170	Ust-Dwinsk L.	219		
		Libau Leuchtt.	230	Ranzen	225				
Haakhof	148	Lievenbersen, Forst.	274	Rappin	18	Viol	145		
Hapsal	158	Loddiger	96	Raschau	166				
Haferpoth	234	Löser	79	Remten	272	Wagenkülle	31		
Haynasch	119	Lowieden	283	Rejehof	302	Wahrenbrock	239		
				Reval	164				



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.

Rübendüngungsversuch.

(Lauenhof).

Auf Vorschlag der Versuchsstation hat Herr v. Anrep-Lauenhof folgenden Rübendüngungsversuch ausgeführt und teilt uns freundlichst untenstehende Resultate mit.

	Größe der Parzelle ¼ Lofstelle	Ertrag Pud	Geldwert des Mehrertrages	Kosten der Düngung	Reingewinn
I	ungedüngt	199	—	—	—
II	50 Pfd. 30% Kalisalz + 2 Pud Superph.	226	2 R. 16 K.	2 R. 04 K.	+12 K.
III	50 Pfd. 30% Kalisalz + 30 Pfd. Chilisalpet.	231	2 R. 56 K.	2 R. 29 K.	+27 K.
IV	2 Pud Superphosph. + 30 Pfd. Chilisalpet.	222	2 R. 32 K.	2 R. 45 K.	−13 K.
V	50 Pfd. 30% Kalisalz + 2 Pud Superph. + 30 Pfd. Chilisalpet.	239	3 R. 20 K.	3 R. 39 K.	−19 K.

Der Versuch war durch 5 ebenso behandelte und gedüngte Parzellen kontrolliert, da die Kontrollparzellen gut übereinstimmten, sind hier nur die Durchschnittszahlen gegeben. Die Düngung hat sich gerade bezahlt gemacht, der Vorteil derselben ist in der Wirkung auf die Nachfrucht zu sehen. Die Düngung wäre vermutlich besser ausgenutzt worden, wenn die Rüben etwas weniger dicht gestanden hätten, außerdem war das Feld stark animalisch gedüngt.

Herr von Anrep empfiehlt aufs wärmste den Anbau von Rüben und Turnips und stellt folgende Ertragsberechnung auf. Als Unkosten sind nur die Ausgaben für die Arbeit auf dem Felde nur von dem Moment der Aussaat an gerechnet, wenn jemand anders rechnen will, kann er dem entsprechend umrechnen. Es könnte allenfalls ein wenig für die stärkere und tiefere Bearbeitung des Feldes als Ausgabe hinzugenommen werden. Die bessere Bearbeitung kommt aber andererseits auch den nachfolgenden Früchten zugute. Als Preise sind angenommen: Männertag 50 Kop., Weibertag 30 Kop., Pferdetag 1 Rbl. Angebaut wurden 20 Lofstellen (teils Rüben, teils Turnips).

		R.	K.	
Ausgaben:	Saat	100	—	
für 20 Lofst.	Aussaatarbeit .	8	40	
	Hacken u. Pflügen	121	20	(15 Männer- + Pferdetage u. 329 Weibertage)
	Aufnahme . . .	109	50	(365 Weibertage)
	Abfuhr in Keller u. Feimen . .	145	—	
	Summa	484	10	

Das macht also an Ausgaben für Saat und Arbeit vom Beginn der Aussaat bis inkl. Abfuhr 24 Rbl. pro livl. Lofstelle.

Geerntet wurde 1905:

pro livl. Lofstelle Rüben 350 Lof
Turnips 550 Lof.

Rechnet man: die Futtereinheit = 1 ℔ Mehl = 10 ℔ Rüben = 15 ℔ Turnips } = 2 Kop.

dann ergibt sich daraus der Wert eines
Lofes Rüben à 120 ℔ zu 24 Kop.
„ Turnips à 120 ℔ zu 16 „

folglich:
350 Lof Rüben = 84 Rbl.
550 „ Turnips = 88 „

Ziehen wir davon die Ausgabe mit 24 Rbl. pro Lofstelle ab, dann bleiben 60 resp. 64 Rbl., ein Ertrag wie er durch keine andere Frucht erreicht werden kann. Hierbei ist außerdem nicht berechnet, daß mit den Blättern 100 Stück Vieh 1½ Monate lang gefüttert worden sind.

Versuchsstation d. Ökonom. Soz.
K. Sponholz.

Über Dr. Petersens neue Beiträge zur Aalfrage und seine neue Methode, den Fangertrag an Wanderaalen erheblich zu vermehren.

Referat aus den Mitteilungen des Deutschen Seefischerei-Vereins.

Wie an dieser Stelle bereits früher schon mal erwähnt, gebührt Grassi und Calandruccio das große Verdienst, die bis dahin unbekannten Larven unseres Flußaals und ihre Metamorphose zu den Aufstieg-Älchen, Monté genannt, nachgewiesen zu haben. Durch Züchtung konnten sie den Beweis erbringen, daß der glashelle Leptocephalus brevirostris sich im Verlauf von 4—6 Wochen in das Glasälchen verwandelt, welches im Durchschnitt eine Länge von 65 mm besitzt. Nachdem diese Glasälchen den Hautfarbstoff ausgebildet haben, streben sie den Flußmündungen zu, doch scheinen nur die weiblichen Exemplare in den Flüssen und Bächen aufzusteigen, wogegen die männlichen Individuen sich vorzugsweise im Brackwasser an den Mündungen der Flüsse aufhalten.

Ist der Aal schließlich auf seinen Weidegründen ausgewachsen und beginnt sich bei ihm der Geschlechtstrieb zu regen, so strebt er wiederum dem Meere zu, wo er, nachdem er ein silberglänzendes Farbenkleid angenommen, in Tiefen von vielen hundert Metern sich paart und seine im Wasser freischwimmenden Eier ablegt.

Da es noch nie gelungen aufsteigende alte Aale zu beobachten, wird allgemein angenommen, daß er nach der Eierablage zu Grunde geht.

Trotz dieser so wichtigen Entdeckung der beiden italieni-Forscher blieben die Fragen offen, wo laichen unsere nordeuropäischen Aale und machen auch sie in früher Jugend eine Verwandlung durch von Leptocephalus brevirostris zu Anguilla vulgaris (Aal)? Leptocephalus brevirostris kannte man bis vor ganz kurzer Zeit nur aus dem Mittelmeer, besonders aus der Straße von Messina, und in ganz vereinzelten Exemplaren auch von der nordamerikanischen Küste. Das Verdienst, das erste Exemplar der Aallarve in den nordeuropäischen Meeren entdeckt zu haben, gebührt Dr. Joh. Schmidt. Bei einer Untersuchungsfahrt mit dem dänischen Forschungs-Dampfer „Thor" fing er am 22. Mai 1904 in der Nähe der Färöer-Insel ein Exemplar von Leptocephalus brevirostris. Noch in demselben Jahre wurde von dem irischen Fischereiinspektor Dr. Holt ein zweites Exemplar westlich von Irland aufgefunden. Dr. Petersen beauftragte auf Grund dieses wichtigen Befundes Dr. Schmidt im Frühjahr dieses Jahres mit dem „Thor" von den Färöer aus das nordatlantische Gebiet so weit nach Süden zu untersuchen, bis er große Mengen von Leptocephalus gefunden hätte. Im Juni d. J. gelang es in der Tat Dr. Schmidt hunderte von Leptozephalen südwestlich von Irland zu fangen. Wenn Petersens Jungfischtrawl in etwa 200 m Tiefe angewandt wurde, enthielt ein Zug mehrere — bis zu 20 — dieser durchsichtigen Aallarven.

Leptocephalus brevirostris lebt also pelagisch und nicht, wie Grassi auf Grund seiner Beobachtungen im Aquarium angenommen hatte, im Bodenschlamm tiefer Meeresgebiete. Die Meerestiefe betrug an dem Fangplatz 1000 bis 2000 m. Das reichliche Vorkommen von Aallarven südwestlich von Irland spricht dafür, daß in dieser Gegend der Laichplatz für unsere nordeuropäischen Flußaale zu suchen ist. Nun läßt jede Tiefenkarte des nordatlantischen Ozeans erkennen, daß westlich und südwestlich von Irland die Tiefen von etwa 1000—2000 m eine sehr große Fläche einnehmen, während weiter südlich, im Meerbusen von Biskaya und an der spanisch-portugiesischen Küste, die Böschung ziemlich steil abfällt. Ferner ist längst bekannt, daß in jener Gegend noch in 1000 m Tiefe eine höhere Temperatur (etwa 8° C.) als z. B. im Tropengebiet der offenen Ozeane (4°) angetroffen wird, vermutlich infolge des Anstauens des Golfstroms an der Westküste Irlands und des dadurch bedingten beständigen Hinabfließens von warmem Wasser bis in große Tiefen.

Mit dem Jungfischtrawl von Petersen ist in den letzten Jahren so außerordentlich viel gefischt worden, daß Dr. Petersen wohl mit Recht behauptet: die Aallarve kommt weder im Süßwasser noch in der Ostsee, noch auch im Skagerrak oder in der Nordsee, noch auch endlich in dem kühleren Nordmeere, nördlich vom Färöer-Rücken vor, sondern der uns nächste Laichplatz des Aales ist in solchen Tiefen des Atlantischen Ozeans zu suchen, in denen eine verhältnismäßig hohe Temperatur während des ganzen Jahres herrscht. Jetzt ist es eine sehr lohnende Aufgabe für die irischen Meeresforscher, auch die geschlechtlich voll entwickelten, laichreifen Flußaale und ihre befruchteten Eier, ferner die jungen Aallarven in den bei Irland belegenen Meerestiefen aufzusuchen, die Entwickelung der Eier genau zu verfolgen und durch Aquariumversuche Grassis Beobachtungen über die Umwandlung der Leptozephalen in Glasaale zu bestätigen und zu ergänzen. Auch werden Anhaltspunkte darüber zu gewinnen sein, wo und wie das Laichgeschäft der Aale sich abspielt und unter welchen äußeren Bedingungen es sich vollzieht, damit auch andere Stellen mit ähnlichen Lebensbedingungen auf Aallarven und laichreife Aale untersucht werden können.

Bei der Nordsee-Expedition 1895 des Deutschen Seefischerei-Vereins hatte am Spätabend des 6. März Apstein mit einem pelagischen Vertikalnetz bei „Outer Silver Pit" in der Nordsee einen 8 cm langen, unpigmentierten Glasaal, der sich als junger Flußaal erwies, gefangen. Im März und April dieses Jahres hat nun Dr. Joh. Schmidt zahlreiche Glasaale zwischen der Doggerbank und der dänischen Westküste pelagisch in der Nacht, bei Tage aber am Boden angetroffen. Sie sind also augenscheinlich lichtscheu und führen ihre weiteren Wanderungen, bei denen sie jedenfalls durch Strömungen stark unterstützt werden, wohl vorzugsweise in der Nacht aus. Wie alt die Älchen sind, wenn sie in die Flüsse wandern, ist noch festzustellen. Es ist keineswegs ausgeschlossen, daß sie dann schon ein Alter von etwa zwei Jahren besitzen.

Betrachtet man nun die Ostsee, so ist sicher, daß alle Aale, die in der Ostsee selbst und in den Flüssen, die in die Ostsee münden, vorkommen, von dem Nordseegebiet her als junge Älchen eingewandert sind, und daß sie bei Beginn der Geschlechtsreife umgekehrt wieder auswandern aus der Ostsee, um noch eine weite Wanderung nach Westen auszuführen.

Wie die Erfahrung gelehrt hat, müssen die Aalreusen im Herbst so gestellt werden, daß die nach der Nordsee hin wandernden Aale hineinschwimmen. Ferner ist durch jahrhundertlange Beobachtungen bei Comacchio bekannt, daß man alle südwärts wandernden Aale, Weibchen und Männchen fortfangen kann, ohne daß der Bestand Schaden leidet. Er wird durch junge, einwandernde Älchen immer wieder in hinlänglicher Menge hergestellt. Es ist das die gewöhnliche Verschwendung in der Natur mit Geschlechtsprodukten und Individuen. Darüber aber, daß die alten Aale nach Verrichtung des Laichgeschäfts wieder in das früher von ihnen bewohnte Flußgebiet zurückkehren, fehlen zuverlässige Anhaltspunkte. Bei der weiten Entfernung des Laichplatzes ist das in vielen Fällen, z. B. für das Ostseegebiet, im höchsten Grade unwahrscheinlich.

Aus dieser Tatsache zieht Dr. Petersen den Schluß, daß Dänemark zusammen mit Schweden ohne die geringste Schädigung des Bestandes im Ostseegebiet alle aus der Ostsee einwandernden Aale wegfangen könnte, wenn es nur möglich wäre. Mit den jetzt gebräuchlichen Fangmethoden ist es freilich unmöglich, die Belte und den Sund vollkommen abzusperren. Dr. Petersen hat aber eine neue Methode erfunden, mittels deren das doch gelingen dürfte. Bekanntlich wandern die Aale nur bei Dunkelheit. Daß sie das Licht scheuen, hat man in Comacchio benutzt, um die Wanderungen der Aale zeitweilig aufzuhalten. Damit die Reusen nicht durch zu große Aalmengen zerrissen werden, zündet man am Ufer große Feuer an. Die dänische biologische Station hat diese Erfahrung im Herbst vorigen Jahres bestätigt. An einer engen und seichten Fjordmündung genügen 2—3 Stallaternen, um den Aal am Auswandern zu verhindern. Brannten die Laternen, so wurden nur ganz vereinzelte oder gar keine Aale in der die ganze Mündung absperrenden Reuse gefangen. Wurde das Licht aber ausgelöscht, so wurden noch in derselben Nacht 50 bis 100 Aale in den Reusen gefangen. In diesem Herbst will Dr. Petersen weiter gehen und mit Hilfe eines elektrischen Kabels, an dem Glühlampen angebracht sind, die Hälfte des kleinen Beltes absperren. Da, wo eine große Reuse aufgestellt ist zum Fange der auswandernden Aale, fehlen natürlich die Glühlampen. Die Lampen müssen auf Wasserdruck eingerichtet sein und in etwa 10 m Abstand von einander am Kabel angebracht sein. Der geringe Lichtschein genügt nach den vorläufigen Versuchen, um die Aale nach den dunklen Stellen, wo die Reusen stehen, zu treiben. Wenn dieser Versuch gelingen sollte, so eröffnet sich die Möglichkeit, auch den ganzen klei-

nen Belt und dann auch den Öresund abzusperren. Auf diesen beiden Wegen muß der größte Teil des Aalbestandes der Ostsee auswandern. Mit verhältnismäßig geringen Kosten könnten dann sehr bedeutende Fangerträge erzielt werden.

Es wird sich nun empfehlen, in unseren Provinzen diese schöne Anwendung wissenschaftlicher Entdeckungen und Überlegungen auf die praktische Fischerei und die Hebung des Fischereiertrages aufmerksam zu verfolgen. An den Mündungen unserer Flüsse und Bäche bietet sich reichlich Gelegenheit das Petersensche Verfahren anzuwenden. Die Aale, die auf unseren Weidegründen groß geworden und sich gemästet haben, zu schonen, liegt nach Gesagtem kein Grund vor, vollends da sie an den dänischen Küsten doch weggefangen werden sollen. M.

Die Bauernfrage.

II.*)

Im Jahre 1860 zählte man an Staatsbauern in den 50 Gouvernements des Europäischen Rußlands 10 347 000 männliche Seelen. Sie verfügten über 74 400 000 Dessjatinen Staatsland, was im Durchschnitt 7 D. p. m. Seele ausmachte. Diese Ländereien gehörten ihnen zu ständiger Nutzung und der Obrok oder Pachtzins, den sie zu entrichten hatten, war nach dem Bodenkataster von 1867 immer noch viel (zuweilen um das Zehnfache) niedriger als der Pachtzins, den in den benachbarten Gütern die Gutsbauern nach der Ordnung von 1861 zu zahlen hatten. Im Jahre 1887 erst durften Erhöhungen der Zahlungen jener Staatsbauern eintreten, auf Wunsch konnten einzelne von der Zahlung des Obrok durch eine einmalige Zahlung befreit werden. Der gesamte jährliche Pachtzins der ehemaligen Staatsbauern betrug ca. 37·5 Mill. Rubel. Apanagebauern gab es i. J. 1860 insgesamt 870 000 m. S.; sie bekamen bei ihrer Befreiung ebenfalls fast das ganze Land, das sie in ihrem Leibeigenstande bebauten, ca. 4 300 000 D., d. i. im Durchschnit 5 D. p. m. S.; sie zahlten im Durchschnitt 3 Rbl. 56 Kop. p. m. S.

Die Zahl der Gutsbauern betrug i. J. 1860 11 907 000 Personen männlichen Geschlechts. Nach den aufgrund von Aussagen der Gutsbesitzer von den Gouvernementskomitees gesammelten Daten befand sich in der Nutzung der leibeigenen Bauern ein Areal von 35·7 Mill. D. Den Bettelanteil nahmen die Bauern in größerem Umfang nur in solchen Gouvernements, wie Ssaratow, Ssamara, Jekaterinoslaw, wo sie bei niedrigen Bodenpreisen hoffen durften, stets billiges Pachtland zu bekommen. Sonst scheint die Verminderung des bäuerlichen Grundbesitzes nach der Reform im ganzen unbedeutend gewesen zu sein. Alles in allem bekamen die ehemaligen gutsherrlichen Bauern in den 50 Gouvernements ein Anteilland von nicht weniger als 35 000 000 D., d. i. etwa 3 D. p. m. S. Die in der russischen Gesellschaft verbreitete Meinung ist also irrig, daß die ungenügende Größe der Anteile, über die die ehemaligen Gutsbauern allerorts sich beklagen, durch die Abschnitte bewirkt worden seien, die bei der Durchführung der Reform vorgenommen wurden. Diese Bauernanteile waren vielmehr schon während der Leibeigenzeit zur Sicherheit des Wohlstandes der Bauern nicht ausreichend. In den Frongütern, die in den Ackerbaugebieten und besonders den Getreide bauenden Gouvernements vorherrschten, war die Größe des Anteils durch folgenden Umstand bestimmt: der leibeigene Bauer hatte zuerst gemäß der Sitte, später, seit d. J. 1797, aufgrund des Gesetzes 3 Tage in der Woche Frondienste zu leisten, um die andern 3 Tage für die Bebauung seiner Scholle frei zu haben. Infolgedessen wurde das ganze Ackerland des Gutes, wenigstens in Zentralrußland, wo das gutsherrliche Land ziemlich dicht bevölkert war und wo schon das Dreifeldersystem existierte, in zwei gleiche Teile eingeteilt, von denen der eine den gutsherrlichen Acker bildete, während der andere den Bauern zugewiesen wurde. Als Norm wurde anerkannt, daß ein erwachsener Arbeiter mitsamt seinem Weibe von jedem Felde (Winter- und Sommersaat) 3—4 D. bebauen kann. Da aber seine Arbeitszeit nur zur Hälfte von seiner Wirtschaft und zur andern von der gutsherrlichen in Anspruch genommen wurde, so bekam er auch nur die Hälfte dieser Norm, d. i. in jedem Feld 1½ bis 2 D., im ganzen etwa 4½—6 D., natürlich nur in den Fällen, wenn das Areal des Gutes dazu ausreichte. Dazu kam noch 1 D. Wiesenland, falls das Gut solches in genügendem Maße hatte, und ½—1 D. Land für Haus, Garten, Hanf und die Weide. Im ganzen wurden einem Arbeiter samt seinem Weibe, d. i. dem „Tjaglo", in der Regel 6—8 D. Land zugewiesen, wobei das Bauernvieh zusammen mit dem des Gutsbesitzers auf allen Feld- und Waldtriften weiden durfte. Im „Tjaglo" wurden durchschnittlich 5 Personen beiderlei Geschlechts oder 2½ Revisionsseelen männlichen Geschlechts gezählt. Ein Landanteil von 3 D. p. m. S. auf den Frongütern konnte daher als ein an die Norm sehr nahe kommender Anteil betrachtet werden, wenigstens was Zentralrußland betrifft. Es erhellt aber auch gerade aus dieser Berechnung, daß bei einem solchen Umfang des Anteils nur die Hälfte der Arbeitskraft einer Bauernfamilie in der eignen bäuerlichen Wirtschaft verbraucht werden konnte.

Daß diese Annahme zutreffend, wird auch dadurch erhärtet, daß die Domänenverwaltung als Norm einen Anteil von 8 D. p. S. in den dichtbevölkerten und von 15 in den landreichen Gouvernements betrachtete und, wo dieses Maß nicht erreicht wurde, den Bauern Übersiedelung in freies der Krone nicht gehöriges Land gestattete. Da es in den Krongütern keine vom Gutsbesitzer selbst bebauten Äcker gab, wurde der Bauernanteil so bemessen, daß er alle Arbeitskraft einer Bauernfamilie in Anspruch nahm. Daher die auffallende Verschiedenheit in der Landausstattung der ehemaligen Staats- und Gutsbauern.

Nach Verwirklichung der Bauernreform war die Verteilung des Grundbesitzes in Rußland etwa folgende (nach Prof. Janson):

Ehemalige Staatsbauern	74·4	Mill. D.
„ Gutsbauern	35·0	„ „
„ Apanagebauern	4·5	„ „
Kolonisten	3·1	„ „
Vor der Reform befreite bäuerliche Eigentümer	3·2	„ „
Im Besitz der Krone	151·5	„ „
„ „ „ Apanage	7·5	„ „
„ „ „ Gutsbesitzer u. a. Personen oder der Städte . . .	100·0	„ „

So war auch nach Einführung der Befreiungsgesetzgebung der größte Grundbesitzer Rußlands der Staat, dem fast 40% des gesamten Areals gehörten. Nach Jansons Berechnung waren davon 69% Forsten, 28·4% zur Kultur ungeeignet und nur 2·6% des gesamten staatlichen Grundbesitzes befanden sich in landwirtschaftlicher Kultur. Die dem Staate gehörigen Ländereien nicht mitgerechnet, kamen in den 60-er Jahren über 55% des gesamten Privatgrundbesitzes auf Rechnung der Bauern, während das Apanageland und das Grund-

*) Fortsetzung zur S. 442.

eigentum der Gutsbesitzer u. a. Privateigentümer, darunter auch der Städte, insgesamt nur 45%, ausmachte.

Der polnische Aufstand und innere Wirren, die Reformen auf anderen Gebieten des staatlichen Lebens, der erste Anschlag auf Alexander II. (1866) und die im Anschluß daran einsetzende Reaktion lenkten die Aufmerksamkeit von der Bauernfrage ab. Die Gesellschaft war ermüdet. Die Ordnung vom 19. Februar ging ins Leben über. Die Gutsbesitzer suchten ihre auf Resten von Verpflichtungen und Zwang beruhenden Beziehungen zu den Bauern zu lösen und waren bemüht mit den Bauern Ablösungsverträge zu schließen; sie machten, wenn nötig, von ihrem Rechte Gebrauch die Ablösung zu erzwingen, was sie nur unter Verzicht von 1/5 resp. 1/4 der ihnen zustehenden Ablösungssumme tun durften. Die Ablösung richtete sich nach dem Obrok, der mit 6 % kapitalisiert (mit 16 2/3 multipliziert) wurde. Die Regierung übernahm davon 4/5 bei ganzem Landanteil, resp. 3/4 bei geteiltem Landanteil. Den Rest zuzuzahlen war der Bauer nur dann verpflichtet, wenn er der Ablösung zustimmte. Innerhalb 10 Jahren waren 2/3 aller Landanteile abgelöst. Bauern, die einen Ablösungsvertrag geschlossen hatten, traten aus der Kategorie der zeitweilig verpflichteten Bauern (ständigen Pächter) in die der bäuerlichen Grundbesitzer über und hatten statt des Obroks an den Gutsbesitzer im Laufe von 49 Jahren ihre Ablösungszahlungen an die Staatskasse zu entrichten (6 % inkl. 1 % für die Tilgung). Diese Ablösungszahlungen, die, wie oben gezeigt, nicht nach dem Ertrag oder Wert des Grund und Bodens berechnet waren, erwiesen sich bald als über die Kräfte der Bauern weit hinausgehend.

Trotzdem schon 1867 (Smolensk) und 1873 (Ssamara) eintretende Mißernten die Widerstandsunfähigkeit der Bauern dartaten, vermag Verf. bis zum Jahre 1881 keinen Fortschritt in der Bauernfrage zu verzeichnen. (Wir übergehen seine nicht uninteressante Darlegung.) Alexander III. war nicht geneigt die kurze Ära liberaler Einflüsse (Loris-Melikow) fortzusetzen; einen Punkt gab es jedoch in der Bauernfrage, dessen rationelle Lösung auch er als unaufschiebbar anerkannte. Dies war die materielle Seite der Frage. Die erste Maßnahme war das die obligatorische Ablösung betreffende Gesetz vom 28. Dezember 1881, das zugleich die Ablösungszahlungen der Bauern herabsetzte. Nach dem Gesetz von 1861 sollte im J. 1881 der für die Bauernanteile festgesetzte Obrok gemäß etwa veränderten Getreidepreisen revidiert werden. Nun hatten 85 % der ehemaligen Gutsbauern die Ablösung begonnen, die Regierung zog es vor statt der Umschätzung auch bei den übrigen 15 % die Ablösung durchzuführen. Die Ermäßigung war nicht bedeutend und wurde, ohne Verlust für die Staatskasse, aus den angesammelten Einkünften der Ablösungsoperation gedeckt. Wichtiger war die Aufhebung der Kopfsteuer. Diese durch eine Einkommensteuer zu ersetzen, wie schon 1870 von den Semstwos vorgeschlagen war, konnte sich der Finanzminister Bunge nicht entschließen; er schlug vor einen Teil durch Erhöhung der Branntweinsteuer, den größeren Teil aber durch die Erhöhung der von den ehemaligen Staatsbauern gezahlten Obroksteuer zu erlangen. Um diese Operation zu maskieren, bestimmte der Reichsrat, daß diese Bauern, die bereits als Eigentümer ihrer Landanteile gegolten hatten, zur Ablösung, aber bei willkürlicher Erhöhung des dieser Ablösung zugrunde zu legenden Obrok um 45 %, gezwungen wurden. So wurde die Kopfsteuer, statt durch eine gerechte allgemeine Einkommensteuer ersetzt zu werden, tatsächlich in form von erhöhten Ablösungszahlungen auf den wohlhabenderen Teil der Bauernschaft gewälzt. An die Abschaffung der Kopfsteuer knüpfte man allseitig die Hoffnung auf die Beseitigung der mit derselben zusammenhängenden Beschränkungen der Freizügigkeit sowie der Solidarhaft. Allein bei weitem nicht genügende Änderungen der Paßordnung wurden erst viel später vorgenommen; die Solidarhaft aber erst 1904 aufgehoben.

Die Litteratur der 70-er Jahre*) hatte drei Wege angegeben, auf denen den Bauern zu Hilfe zu kommen wäre: 1) erleichterte Pachtung; 2) erleichterter Bodenankauf mit Staatskredit; 3) Übersiedeluug auf freies Staatsland. In den 80-er Jahren sind Versuche der Regierung in allen diesen Richtungen zu verzeichnen, aber da diese Versuche mit unzulänglichen Mitteln in Angriff genommen wurden, so konnten nur unwesentliche Erfolge erzielt werden. Nur das Übersiedelungswesen gewann in der Folgezeit Bedeutung, lange Zeit gegen den Willen der Regierung, dann seit dem Bau der sibirischen Eisenbahn und derjenigen Politik, die Rußland in die jetzige Krisis verstrickte, mächtig gefördert durch immense Staatsmittel.

Nachdem nicht nur im Europ. Rußland, sondern auch in Westsibirien der ganze Bestand an freiem, zu landwirtschaftlicher Kultur geeignetem Boden verteilt war, wurden den Auswanderern die freien Ländereien in Ostsibirien (Jenisseisk und Irkutsk) eröffnet; hier war der Vorrat so gering, daß er im Laufe von 10 Jahren fast ganz verbraucht war. Im Mündungsgebiet des Amur, wo die Kolonisation schon in den 60-er Jahren eine Begünstigung seitens der Regierung erfahren hatte, war der Landvorrat noch früher erschöpft, so daß bereits in den 90-er Jahren die Bauern ohne Erfolg in Massen zurückkehren mußten. Überhaupt kommen in den letzten Jahren auch aus Sibirien die von den Bauern entsandten Kundschafter meistens erfolglos zurück. Im Jahre 1901 berechnete man schon auf 42·3% die Zahl der heimkehrenden Auswanderer. Diese sind fast ausnahmslos endgiltig ruiniert und nicht selten durch dauernde Abgewöhnung von regelmäßiger Arbeit völlig demoralisiert. Die Auswanderung geht trotz ihrer Begünstigung durch die Regierung mit jedem Jahr zurück; während sie noch zu Ende der 90-er Jahre zwischen 145 und 185 Tausend sich bewegte, war sie in den Jahren 1901—1903 auf 76 bis 86 Tausend gesunken.

Allerdings gibt es in Sibirien, wie in dem asiatischen Steppengebiet reichlich unbevölkertes Land; aber auch abgesehen von den durch Bergketten durchzogenen Strecken ist der größte Teil des übrigen Landes bedeckt mit unzugänglichen Wäldern und Morästen. Um dieses Gebiet anbaufähig zu machen, ist entweder zur Entfernung der Wälder und Moräste eine langjährige hartnäckige Arbeit nebst bedeutendem Kapital erforderlich, so daß das Land zur Besetzung durch mittellose, an die örtlichen Bedingungen ganz ungewöhnte Ansiedler völlig ungeeignet scheint, oder aber es sind kostspielige künstliche Bewässerungen notwendig, während an vielen Stellen kaum hinreichendes Wasser in den Nachbargebieten vorhanden ist. Bis jetzt sind aus dem Europ. Rußland nach Sibirien nur etwa 1 1/2 Millionen, d. i. also nicht mehr als 6 % des natürlichen Zuwachses der ländlichen Bevölkerung übergesiedelt. Während der Jahre des stärksten Abflusses erreichte die Zahl der Auswanderer etwa 13—17 % des natürlichen Zuwachses der Bevölkerung.

So erscheinen alle von der Regierung im Laufe der letzten 20 Jahre behufs Erleichterung der auf der Bauernschaft lastenden Steuern und Erweiterung der bäuerlichen Bodenfläche ergriffenen Maßnahmen als Palliative, die schlechterdings nicht zum Ziel führen konnten. Aufgrund der von der sog. „Kommission zur Erforschung der Ursachen der Verarmung des Zentrums" in 40 Gouvernements gesammelten

*) Insbesondere wertvoll: Janson, Versuch einer statistischen Untersuchung über die Bauernanteile und Zahlungen, und Fürst Wassiltschikow, Grundbesitz und Landwirtschaft in Rußland u. a. europ. Staaten.

Daten stellt sich die Lage der bäuerlichen Bevölkerung i. J. 1901, also 40 Jahre nach der Abschaffung der Leibeigenschaft, wie folgt, dar:

Die Gesamtzahl der Landbevölkerung ist von 52 004 000 auf 86 582 000 gestiegen, wobei der jährliche Bevölkerungszuwachs, der sich im Durchschnitt der Jahre 1861—1865 auf 620 700 belaufen hat, in den 5 Jahren 1896—1900 durchschnittlich 1 518 000 beträgt. Von dem gesamten Bevölkerungszuwachs von 34·5 Millionen sind in den Jahren 1861—1900 etwa 2 000 000 auf neues Land übergesiedelt. Das gesamte Anteilland der Bauern aller Kategorien, den privaten Landbesitz der bäuerlichen Grundeigentümer (der freien Ackerbauer) und Kolonisten vor Abschaffung der Leibeigenschaft miteinbegriffen, erstreckte sich nach Berechnung von Prof. Janson über 120 Millionen D. Eigentliches Nadjelland gab es i. J. 1860 4·8 D. p. m. S. der bäuerlichen Bevölkerung aller Kategorien; i. J. 1880 waren es nur 3·5 D., i. J. 1900 2·6 D. Durch Ankauf hatte sich der bäuerliche Grundbesitz in d. J. 1863—1897 um 11 889 300 D. vergrößert. Seitdem i. J. 1896 in der Tätigkeit der Bauernbank ein Umschwung eingetreten war, sind in den 5 Jahren 1896 bis 1900 mit ihrer Unterstützung 2 498 300 D. Land gekauft. Da die Bauern auch ohne Zuhilfenahme der Bank Land erworben, so ist anzunehmen, daß in 50 Gouvernements des Europ. Rußlands der Umfang des bäuerlichen Grundbesitzes bis zum Jahre 1901 um rund 15 Millionen D. gestiegen ist, was im Durchschnitt etwas über 1/3 D. pro Kopf der männlichen bäuerlichen Bevölkerung ausmacht. Die letzterwähnte Kommission stellte fest, daß diese Anteile nur 20% der Arbeitskraft der Landbevölkerung beanspruchen, daß das auf ihnen erbaute Getreide um 16% hinter dem bloßen Verpflegungsbedarf dieser Bevölkerung zurückbleibe und daß die Haferernten etwa 41% unter der Norm der für die bäuerlichen Pferde erforderlichen Futterquantität stehen.

Das gesamte Areal, das i. J. 1861 in den Händen der Gutsbesitzer verblieben war, war fast doppelt so groß, wie der den ehemaligen Gutsbauern zugewiesene Boden. Indes übertraf das Areal der bebauten Ländereien, die im Besitz der Gutsbesitzer blieben, keineswegs das Anteilland der Bauern. Es ist eher anzunehmen, daß es sogar kleiner war, da in den Obrokgütern fast das ganze bebaute Land in den Händen der Bauern sich befand. Angenommen aber, daß es ebenso groß war, wie der bäuerliche Anteil, d. i. 35 Millionen D., so konnte es doch, auch samt der zur Kultur geeigneten 3·8 Millionen D. Staatsobrokgebiet und den 5 Millionen D. Apanageland, wovon ein großer Teil (nach den Angaben obl. Kommission 19 507 300 D.) von Bauern gepachtet sind, nur 1/3 der Arbeitszeit beanspruchen, die zur Bebauung des bäuerlichen Grundbesitzes erforderlich ist. Aber selbst vorausgesetzt, daß es die Hälfte dieser Zeit in Anspruch nehmen würde, so gelangen wir doch zum Ergebnis, daß die landwirtschaftliche Arbeit auf eigner Scholle und auf dem gepachteten und fremden Lande nur 0·3 aller bäuerlichen Arbeitskraft verbraucht. Verfasser schließt daraus, daß der Wohlstand der russischen Bauern durch die Landwirtschaft selbst auch dann nicht gesichert wäre, wenn das ganze unter Kultur befindliche Land unter den einen oder anderen Bedingungen in den Besitz der Bauern überginge.

Verfasser zieht die Arbeiten der Kreis- und Gouvernements-Komitees für die Bedürfnisse der Landwirtschaft aus d. J. 1903 und die Beschlüsse der Semstwokongresse d. J. 1905 — ersten Halbjahrs heran, um die Lage des Bauernstandes darzutun. Dabei ergibt sich, daß auch die Rückständigkeit in der Landwirtschaft der Bauern, die aber mit deren Agrarverfassung aufs engste verquickt ist, und die drückenden, nicht allein durch ihre Höhe, sondern auch und mehr noch durch ihre fehlerhafte Gestalt verderblichen Steuern auf dem Bauernstande lasten. Der Ernst dieser Lage wird durch die augenfälligsten Symptome — die wachsenden Steuerrückstände, trotz aller Nachlässe, und die reißend schnell zunehmende Viehlosigkeit der Bauernwirtschaft illustriert.

Die rechtliche Lage der Bauern war schon vor der Aera Loris-Melikow Gegenstand von Angriffen gewesen. Die Landschaften hatten die Notwendigkeit einer rechtlichen Gleichstellung betont. Die unter dem Vorsitz des Staatssekretärs Kochanow bestehende Kommission, die diese kurze liberale Aera überlebte, arbeitete in diesem Sinne eine Reform der lokalen Verwaltung und der administrativen Ordnung aus, während eine aus der Kommission ausgeschiedene Instanz die Entwürfe einer Umwandlung der Dorfgemeinde und Wolost aus abgesonderten ständischen Institutionen in nichtständische aufstellte. Man gedachte, die Dorfgemeinde nach Selbstverwaltungsgrundsätzen zu organisieren, sie zur Urzelle der ganzen lokalen Selbstverwaltung zu machen, die Wolost aber in eine einfache territoriale Unterabteilung des Kreises umzuwandeln und an ihre Spitze besondere, in den Kreisversammlungen zu wählende Amtspersonen — Wolostele — zu stellen, um verschiedene landschaftliche Wirtschaftsinstitute zu verwalten. Alle diese Pläne sind indes nicht in die Wirklichkeit umgesetzt worden. Als die Ausarbeitung i. J. 1884 beendet war, stand an der Spitze des Ministeriums des Innern Graf D. Tolstoi, der unbeugsame Reaktionär; die Kochanowsche Kommission erhielt neue Mitglieder mit bestimmten ständisch-konservativen Tendenzen. Die Vorschläge, die die spezielle Beratungsinstanz ausgearbeitet hatte, fanden nicht die Zustimmung der Kommission. Eins ihrer Mitglieder, der Sfimbirsker Gutsbesitzer A. D. Pasuchin, trat mit einem Vorschlage hervor, der Beifall fand. Pasuchin wurde Leiter der Kanzlei des Ministers und Rußland erhielt das Institut der Landhauptmänner. Nach dieser Ordnung wurde jeder Kreis in aus mehreren Wolosten bestehende Bezirke eingeteilt, an deren Spitze die Landhauptmänner gestellt wurden. Diese wurden nach den Vorschlägen des Gouverneurs, der sich mit den Adelsmarschällen darüber zu beraten hatte, aus den örtlichen Adeligen designiert. Der Landhauptmann bekam eine große Macht und übte eine gewisse Vormundschaft über alle Bauern und Bauernanstalten seines Bezirkes aus. Er ward befugt, sich in die Angelegenheiten der Dorf- und Wolostzusammenkünfte einzumischen, ihre Beschlüsse zu kontrollieren und diejenigen von ihnen, die er für ungesetzlich oder den Bedürfnissen und dem Wohle der Bauern nicht entsprechende erachtet, der Kreiszusammenkunft der Landhauptmänner zur Annulierung zu unterbreiten. Die Bauern seines Bezirks durfte der Landhauptmann für Ungehorsam gegen seine Befehle, für Trunksucht und Unfug auf disziplinarischem Wege mit Haft- und Geldstrafen belegen. Zugleich war in seinen Händen eine bedeutende zivil- und kriminalgerichtliche Macht konzentriert.

Neben der Ordnung über die Landhauptmänner, deren Einführung gegen die Meinung von 3/4 der Reichsratsmitglieder erfolgte, bestand auch die Absicht, die Semstwos völlig umzugestalten, sie auf ständischer Grundlage zu reorganisieren und der Ortsverwaltung vollständig unterzuordnen. Ehe indes dieser Plan verwirklicht wurde, starb Tolstoi. In den Semstwos wurde die Teilnahme der Bauern auf das Mindestmaß beschränkt; die an den Beratungen derselben teilnehmenden Bauern wurden vom Gouverneur ernannt. Ferner wurde die Bevormundung und kleinliche Einmischung in das Leben der Bauern weiter ausgedehnt. Die Familienteilungen der Bauern wurden von den Dorfzusammenkünften abhängig gemacht und diese von dem Landhauptmanne kontrolliert. In den Dörfern, wo der Gemeindegrundbesitz sich er-

halten hatte, unterlagen die Umteilungen der Pertinenzen unter den Gemeindegenossen derselben Kontrolle. Das Anteilland der Bauern erklärte man für unveräußerlich. In den Wolostverwaltungen geriet die uneingeschränkte Herrschaft in die Hände des Landhauptmannes. Nach der Absicht seines Schöpfers sollte das Institut des Landhauptmannes eine dem Volke nahestehende und feste Gewalt sein; in Wirklichkeit wuchs es sich zur organisierten Willkür aus, die zudem in deutlicher Weise die Interessen der adeligen Gutsbesitzer zu schützen suchte. Bereits nach Verlauf eines kurzen Zeitraums machten die Mißbräuche dieses Institut verhaßt. Aber, es existiert noch heute, ja es hat vor 3 Jahren einen neuen Verwaltungszweig, das Verpflegungswesen, das früher den Semstwos zustand, zugeteilt erhalten.

Der Bauer gilt zwar in der Gegenwart als frei, in Wirklichkeit jedoch ist er nach demselben Gesetze in seinem Leben und in seiner Wirksamkeit durch eine ganze Reihe mehr oder minder beschränkender Vorschriften und Maßnahmen gebunden. Die Kopfsteuer ist zwar i. J. 1885 abgeschafft, aber die aus der Zeit vor der Emanzipation herübergenommene Auffassung von den Steuerständen, d. h. von den nicht bevorrechteten und also in Wirklichkeit unfreien Ständen kann noch nicht als aufgegeben gelten. Bis 1904 unterlagen diese Stände der solidarischen Haft, und jede Person, die nicht einem der bevorrechteten Stände angehörte, mußte dieser oder jener Gemeinde zugeschrieben werden. Die Ausscheidung aus einer Gemeinde in eine andere war an eine ganze Reihe von Formalitäten und Schwierigkeiten geknüpft; dazu muß der Bauer bis heute die durch einen besonderen Beschluß erteilte Einwilligung sowohl der Gemeinde, aus der er austritt, als derjenigen, in welche er eintritt, haben. Nach Abschaffung der Solidarhaft sollte man meinen, daß der Aufhebung dieser beschränkenden Bestimmungen nichts mehr im Wege liegt, aber sie bestehen noch fort. Selbst ein zeitweiliges Sichentfernen eines Bauern aus dem Dorfe hängt nach dem gültigen Paßsystem bis jetzt von den Dorf- und Wolostgewalten ab. In den groß- und weißrussischen Gouvernements, in denen der Gemeindegrundbesitz herrschend ist, besitzt ein Bauer, wenn er auch Dutzende von Jahren die Ablösungszahlungen für seinen Anteil entrichtet hat, nicht das Recht auf Veräußerung seines Bodens. Der Anteil verfällt der Gemeinde und die bezahlten Lösegelder werden nicht zurückerstattet.

In der Ordnung vom 19. Februar 1861 gab es einen Artikel, der jedem Einzelnen den Loskauf des Bodens vor Ablauf der Ablösungsfrist gestattete. Die Gemeinde war verpflichtet, solchen Bauern die losgekauften Parzellen in Einzelbesitz zu überlassen. Im Jahre 1893 aber wurde dieser Artikel aufgehoben. So kann der Bauer den Anteil, für den er die Ablösungssummen vor Ablauf der Ablösungsoperation voll und ganz auszahlt, nur mit Zustimmung der Gemeinde herausbekommen. Nun muß man dessen eingedenk sein, daß der Gemeindebesitz fast immer mit Gemengelage und Zersplitterung der Landstücke verbunden ist und deswegen stets zum Flurzwang führt; daß ferner die periodischen Umteilungen der Pertinenzen, welche die Bauernversammlungen zu bestimmen haben, in der Praxis ein unabwendbares Hindernis gegen jede Art von Melioration sind.

Von großem Übel ist auch die Unterordnung der Bauern unter das spezielle ständische Wolostgericht. Dieses soll sich zwar nach der Sitte richten, aber in Wirklichkeit verfährt es oft ganz willkürlich. Mißbräuche sind dort fortwährend zu konstatieren, da unter den Analphabeten oder den kaum des Lesens und Schreibens Kundigen der Wolostschreiber eine besondere Rolle spielt, der nach freiem Vertrag angestellt und meist nach Gutdünken des Landhauptmanns in seiner Stellung verbleibt oder abgesetzt wird. Diese Unterordnung beraubt den Bauer bei zahlreichen geringfügigen, aber für sein Leben höchst wichtigen Umständen des Schutzes einer unabhängigen und niemand vorziehenden allgemeinen und gleichen Gerichtsbarkeit. Bis zum Jahre 1904 konnte dieses Gericht jeden unter 60 Jahre alten Bauer der erniedrigenden Prügelstrafe unterziehen. Die Abnormität einer solchen Rechtslage der Bauern war und ist bis auf den heutigen Tag naturgemäß ein gewaltiges und fast unbezwingbares Hindernis jedes landwirtschaftlichen Fortschritts.

Alexander Kornilow schließt seine hochinteressante Abhandlung, nach kursorischer Darlegung der jüngsten Phasen der Regierungspolitik, namentlich auch der Witteschen Konferenz und der Plehweschen Kontermiene, mit der Erklärung, daß eine gründliche Bauernreform tatsächlich unaufschiebbar sei, und mit der Hoffnung, daß frei gewählte Vertreter des Volkes dieses Problem lösen werden.

Die Gewerbelehre des Landbaus.

Die modernen Verkehrsmittel üben eine furchtbare Macht. Sie technisch ins Werk setzen heißt noch lange nicht sie beherrschen. Sie können zerstören oder durch sie kann auch zerstört werden — das haben wir jüngstens erlebt. Dem großen Verkehr und seinen mächtigen Einflüssen steht der Landwirt heute fast wehrlos gegenüber, und er vermag nicht sich selbst zu helfen, wenn der schützende Arm der Gerechtigkeit sich ihm versagt. Der Landwirt kann sich dabei nicht beruhigen, daß das Eigentum ein Rechtsinstitut ist, so lange er sich nicht selbst zu schützen versteht. Nächst der Rechtssicherheit, die nur auf politischem Wege erlangbar, kommt hier die ökonomische Beherrschung in Betracht.

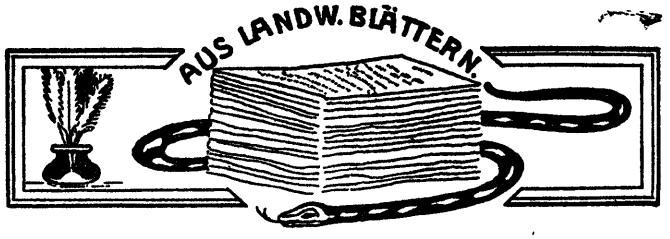
Diese Erkenntnis hat dahin geführt dem System des landwirtschaftlichen Fachwissens einen neuen Zweig hinzuzufügen: die Gewerbelehre des Landbaus. Im Anschluß an die in diesem Blatte wiedergegebenen Ausführungen des Professors von Rümker*) nutzen wir des Professors Faßbender Hinweis**), um das, zusammenfassend, zu sagen, was Dr. Riesenfeld in denselben „Mitteilungen der landw. Institute d. U. Breslau" darüber bringt. Nach seinen Ausführungen gebührt der Gewerbelehre des Landbaus eine Stelle neben der landwirtschaftlichen Betriebslehre, der landwirtschaftlichen Taxationslehre und der landwirtschaftlichen Rechnungslehre, als einem selbständigen Zweige der Ökonomie des Landbaus. Die ständig gesteigerten Ansprüche, die heute aus der Leistungsfähigkeit des privaten Handels und der immer komplizierter werdenden Gestaltung unseres Wirtschaftsmechanismus erwachsen und in Deutschland zu dem mächtig aufstrebenden Genossenschaftswesen — Kredit-, An- und Verkaufs- sowie Betriebsgenossenschaften — geführt haben, sie nötigen den Landwirt weit mehr Aufmerksamkeit, als ehedem, der Gewerbelehre des Landbaus zu widmen. Dr. Riesenfeld meint, diese Lehre solle die Summe aller derjenigen Kenntnisse enthalten, über welche der moderne Landwirt als Unternehmer eines einzelwirtschaftlichen Betriebes bei seiner Beteiligung am geschäftlichen Verkehrsleben verfügen muß, um den wirtschaftlichen Erfolg seiner gewerblichen Tätigkeit, welcher in der Erzielung von Überschüssen und Reingewinn bestehen soll, zu erreichen. Die Gewerbelehre des Landbaus würde demnach verschiedenartige Wissensgebiete und Lehrfächer umfassen, und zwar einen handelswissenschaft-

*) NNr. 40, 46 und 47 dieses Jahrgangs. **) Illustr. Landw. Ztg. vom 6. Dzbr. a. cr.

lichen Teil (landwirtschaftliche Handelskunde), das ist die Lehre von: 1) den handelsgewerblichen Nebenbetrieben, 2) den Handelsgebräuchen, 3) den Handelsgeschäften des Landwirts beim Einkauf der landwirtschaftlichen Bedarfsgegenstände und beim Verkauf der landwirtschaftlichen Erzeugnisse, 4) der Nutzbarmachung der öffentlichen Anstalten und Einrichtungen des Handelsverkehrs für die Zwecke der Förderung des landwirtschaftlichen Güteraustausches, nämlich: a) Verkehrswesen (Post, Eisenbahn, Schiffahrt, Lagerhäuser u. s. w.); b) Zahlungs- und Kreditwesen; c) Bank- und Börsenwesen; 5) den Handelsvertragsbeziehungen und Zöllen auf landwirtschaftliche Betriebsmittel und Erzeugnisse. B. Einen gewerbetechnischen Teil (landwirtschaftliche Gewerbekunde) im engeren Sinne, das ist die Lehre von: 1) dem landwirtschaftlichen Genossenschaftswesen, 2) dem landwirtschaftlichen Kreditwesen, insbesondere Hypothekar- (und Landschafts-) Kredit, 3) dem landwirtschaftlichen Versicherungswesen, 4) dem landwirtschaftlichen Besteuerungswesen, einschließlich der Verbrauchsabgaben für Erzeugnisse industrieller Nebenbetriebe (Branntwein-, Brau- und Zuckersteuer), 5) der landwirtschaftlichen Gewerbeverwaltung und Gewerbepolizei, 6) der landwirtschaftlichen Gewerbeförderung, insbesondere bezüglich ländlicher Arbeiterverhältnisse, 7) der ländlichen Wohlfahrtspflege und dem landwirtschaftlichen Vereins- und Bildungswesen. Dieses Programm, verwirklicht, würde den Anforderungen der Gegenwart wohl gerecht werden können.

Behring im Kampfe gegen die Tuberkulose des Rindviehs.

Eine Nachricht von ungeheurer Wichtigkeit ist die Mitteilung über das außerordentlich günstige Ergebnis der ersten, in Paris angestellten Versuche mit der neuen Behring'schen Methode zur Bekämpfung der Tuberkulose bei Rindern. „Am Sonntag," so berichtet darüber das Berliner Tageblatt nach der Münchner Allgemeinen Zeitung, „vereinigten sich in den Stallungen der früheren Kaserne Angerau, in Melun Bakteriologen und Tierärzte, um festzustellen, was aus den am 19. Februar d. J. mit Behrings Präparat geimpften Tieren geworden. Professor Vallé von der Ecole d'Alfort hatte von Exzellenz Behring die von ihm auf dem letzten Pariser Kongreß charakterisierte und den Bazillenkulturen abgewonnene, pulverartige Substanz erhalten und daraus nach einer schwierigen und gefährlichen Manipulation das Impfmittel erzeugt. Im Juni begann man Versuche, um festzustellen, ob die im Februar geimpften Tiere immunisiert waren; es handelte sich um 21 gesunde, junge flämische Kühe, Stiere des Limousin und normannische Ochsen. Man nahm sieben von diesen geimpften Kühen und stellte ihnen als „Zeugen" sieben nicht geimpfte, gesunde Kühe gegenüber, dann spritzte man allen den Tuberkulose-Virus unter die Schulterhaut. Alle nicht geimpften „Zeugen" wiesen einen Monat später schwere Tuberkuloseleiden auf, die geimpften Tiere waren unversehrt bis auf einige, die unscheinbare Spuren von Krankheit zeigten. Sechs anderen „Zeugen" wurden die Bazillenkulturen in die Adern gespritzt! Hier war die Verschiedenheit der Wirkung noch größer. Denn alle erkrankten schwer, drei starben nach vierzehn Tagen. Die sechs geimpften Tiere, denen ebenfalls Bazillenkulturen in die Adern gespritzt worden waren, blieben völlig gesund. Blieb zu erkunden übrig, ob geimpfte Tiere, mit schwer an Tuberkulose erkrankten in denselben Stall gebracht, nicht angesteckt würden. Zwei „Zeugen" hatten bei der Autopsie alle Merkmale ausgebreiteter Tuberkulose; die beiden geimpften Tiere widerstanden im Gegenteil vollkommen. Die Professoren Vallé und Moussu halten jetzt nur noch für nötig festzustellen, ob die Immunität gegen Tuberkulose bei den geimpften Tieren von Dauer ist. Sollte sie sich auch nur auf einige Jahre erstrecken, dann müßte das Impfen aller Rinder mit dem Behring'schen Heilmittel gesetzlich vorgeschrieben werden. Denn wenn man die Rinder ganz jung impft und sie bleiben bis zum dritten Jahre immun, so werden sie von da an nicht mehr tuberkulös werden. Das ist wenigstens die Meinung des Leiters der Société de médicine vétérinaire pratique, Rossignot. Da bisher Kochs Behauptung, der Rinder- und der menschliche Bazillus wären grundverschieden und nicht übertragbar, von vielen anderen Gelehrten, so von Behring, bestritten wurde, war die Befreiung der Rinder von Tuberkulose von höchster Wichtigkeit; die Milch, das Nahrungsmittel der Kinder, könnte auf keinen Fall mehr als Krankheitsübertrager angesehen werden." — Finden diese Erfolge, woran kaum mehr zu zweifeln ist, weitere Bestätigung, dann würde dem unsterblichen Ruhmeskranze des Erfinders des Heilmittels gegen die kindermordende Diphtheritis ein neues glänzendes Blatt zum Heile der Menschheit hinzugefügt werden. (Landbote).



Versuche mit gedämpftem Thomasmehl. Zur Zerkleinerung der Thomasschlacke gibt es außer dem Zermahlen das Verfahren von Schulte-Steinberg, nach welchem die Schlacke 2½—3 Stunden hindurch Wasserdampf von 8—9 Atmosphären Spannung ausgesetzt wird. Die Masse zerfällt in ein Pulver, welches allerdings nicht den Feinheitsgrad unserer Thomasmehle besitzt. Die Zitratlöslichkeit erleidet aber keine Einbuße. Da das Dämpfen billiger ist als die mechanische Zerkleinerung, so müßte dieses Verfahren den Vorzug verdienen, vorausgesetzt daß der Wirkungswert der Phosphorsäure in beiden Formen gleichwertig ist. Um dieses zu ermitteln, wurden Düngungsversuche in Vegetationsgefäßen und im Felde angestellt. Ein wesentlicher Unterschied konnte bisher nicht konstatiert werden, allerdings können die Versuche noch nicht als abgeschlossen betrachtet werden. (Deutsche Landw. Presse).

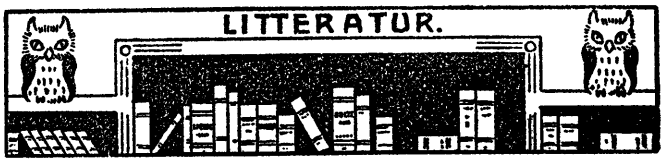
Über den Einfluß der Bodenbearbeitung von Moorwiesen auf die Ernteerträge und auf die Wirksamkeit der Handelsdünger. Die Landw. Wochenschr. f. Pommern referiert über Versuche von Dr. Wein, Weihenstephan auf dem Dachauer Niederungsmoor nach einem hierüber veröffentlichen Bericht. Die beste Bearbeitung der Moorfläche ist das Umpflügen mit darauf folgender richtiger Zerkleinerung und frühzeitiger Einsaat von Kleegrasmischung. Durch das Eggen allein wird noch keine genügende Durchlüftung erzielt und die Ausnutzung der Düngemittel ist unzureichend. Das vielfach übliche Kulturverfahren, das lediglich im Aufstreuen von Handelsdüngern ohne jede Bearbeitung der Wiese besteht, ist unrationell und unrentabel. Die Düngemittelgaben müssen in den ersten Kulturjahren ziemlich hoch bemessen werden, wenn ein rascher Erfolg und eine Rente erzielt werden sollen. Für das erste Kulturjahr werden 200 kg Kali und 150 kg Phosphorsäure, für das zweite Kulturjahr 120—150 kg Kali und 100 kg Phosphorsäure empfohlen

(2 Sack 40%-iges Kalisalz und 3¾ Sack Thomasmehl resp. 1⅓ Sack 40%-iges Kalisalz und 2½ Sack Thomasmehl pro livländische Lofstelle). Bei der Herstellung einer neuen Grasnarbe wird am besten das 40%ige Kalisalz gewählt, später kann Kainit an seine Stelle treten. Von den phosphorsauren Düngemitteln ist in erster Linie Thomasmehl anzuwenden, ferner auch Woltersphosphat und von den Rohphosphaten das Kreidephosphat. Von entleimtem Knochenmehl ist abzusehen. Superphosphat kann im ersten, vielleicht auch noch im zweiten Kulturjahr zwecks rascherer Erreichung des Zieles mit Aussicht auf Rente verwendet werden. Der Kalk wirkt nur indirekt, indem er den Boden lockert, das Eindringen von Athemluft für die Bakterien ermöglicht und so die Aufschließung von Bodennährstoffen befördert. Die Handelsdünger werden um so besser ausgenutzt, je besser das angewandte Kulturverfahren, oder je energischer die Bodenbearbeitung ist.

Über die Schutzimpfung gegen die Maul- und Klauenseuche führte Löffler-Greifswald auf dem VIII. internationalen tierärztlichen Kongreß in Budapest nach der D. Landw. Tierzucht folgendes aus: Das neue Immunisierungsverfahren besteht darin, daß den zu immunisierenden Rindern 0·5 ccm. hochwertiges Rinderserum vermischt mit 0·03 ccm. frischer virulenter Lymphe unter die Haut gespritzt werden. Nach 24 bis 26 Tagen wird ihnen 0·0033 ccm. Lymphe ebenfalls unter die Haut gespritzt und nach weiteren 12 bis 14 Tagen 0·01 ccm. Lymphe und nach ferneren 12 bis 14 Tagen 0·04 ccm. Lymphe. Nach der zweiten Einspritzung ist die Immunität bereits eine sehr erhebliche, so daß sie für die praktischen Verhältnisse ausreicht. Das Verfahren hat sich bis jetzt auf der Versuchsstation ausgezeichnet bewährt. Einigen 20 Rindern ist durch dasselbe eine Immunität verliehen worden, welche den höchsten Anforderungen entspricht und der durch das Überstehen der Krankheit erworbenen gleichkommt.

Der Kartoffelschorf und die Haltbarkeit schorfiger Kartoffeln (nach einem Referat d. Landw. Wochenschr. f. Pommern über einen Aufsatz von Dr. Appel). Die eigentlichen Ursachen des Kartoffelschorfes sind noch nicht genügend bekannt, so viel aber steht fest, daß er durch Boden und Saatgut übertragbar ist und sein Auftreten durch gewisse Düngemittel begünstigt wird. Aus der leichten Übertragbarkeit schließen wir auf einen Mikroorganismus als den Erreger der Krankheit. Die Bekämpfung stößt insofern auf Schwierigkeiten, als uns bis jetzt kein Mittel bekannt ist, Böden, die die Schorfbildung begünstigen, von dieser unangenehmen Eigenschaft zu befreien. Bessere Erfolge verzeichnen wir bei der Behandlung des Saatguts; nach amerikanischen Versuchen genügt zweistündiges Einweichen der Kartoffeln in einer Mischung von 400 gr Formalin (40-prozentiges Formaldehyd) mit 100 Liter Wasser, um die Infektionsträger zu vernichten. Natürlich darf diese Behandlung nicht vorgenommen werden, wenn die Augen schon gekeimt haben, da sonst die Wachstumsfähigkeit der Pflanzen benachteiligt wird. Was die Düngemittel betrifft, so ist bekannt, daß Ätzkalk, Mergel, Asche und frischer Dung die Schorfbildung begünstigen. Dieselbe scheint sich also vorzugsweise in alkalischen Böden zu vollziehen. Vielleicht läßt uns die Erkenntnis dieses Umstandes ein geeignetes Mittel zu erfolgreicher Bekämpfung der Krankheit finden. Der Schorf beeinträchtigt entschieden die Haltbarkeit der Kartoffeln. Maßnahmen, die wir im allgemeinen gegen das Umsichgreifen der Fäulnis anwenden, luftige und trockene Aufbewahrung, genügen aber auch hier uns vor diesem Übelstande zu schützen.

G.



Die Praxis des Agrikulturchemikers, von Dr. Max Passon. (Vrgl. Nr. 49, S. 436).

Über dieses Buch äußert sich die Red. (Prof. Kellner) von Biedermanns Zentralblatt (Dezember 1905) nicht günstig. In diesem Ratgeber des im Laboratorium arbeitenden Praktikers wird nach Meinung der Red. nicht genügend vor Täuschungen gewarnt, denen er zum Opfer fallen kann, wenn er ungeübt das subtile Experiment quantitativer Arbeiten unternimmt. Ferner wird das Buch als sehr flüchtige Arbeit bezeichnet. Schließlich wird dem Verf. der Rat gegeben es einer gründlichen Sichtung und Umarbeitung zu unterziehen.

Leistungszucht und Leistungskontrolle, mit besonderer Berücksichtigung des Milchviehs, von A. Ostermayer, Leipzig 1905, M. Heinsius Nachf. 2 Mark.

Benno Martiny sagt über diese Schrift in der „Molkerei Zeitung, Berlin" u. a.: Ohne jede Voreingenommenheit unterwirft Verf. die bei der Leistungszucht in Betracht kommenden Umstände einer wohldurchdachten Prüfung in bezug auf die Milchkühe. Das Ergebnis ist die begründete Warnung vor Unterschätzung der Körperformen und vor Überschätzung der Leistungsprüfungen — als Hilfsmittel für die Auswahl der Zuchttiere. Das Buch hat 6 Abschnitte: Auswahl der Zuchttiere — Leistung — Praxis der Leistungszucht — Kontrollvereine — Stellung der Leistungszucht im Betriebe der Rindviehzucht.

Verzeichnis empfehlenswerter landwirtschaftlicher, gärtnerischer u. s. w. Bücher aus dem Verlage von Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstr. 10.

Das soeben erschienene, äußerst reichhaltige, 96 Seiten starke Bücherverzeichnis der bekannten Verlagsbuchhandlung enthält eine große Anzahl (ca. 700) von Veröffentlichungen auf allen Gebieten der landwirtschaftlichen Litteratur, sowie des Gartenbaues und Forst- und Jagdwesens, und wird für jeden Interessenten ein sehr willkommener Führer durch diese Litteraturgebiete sein. Die Verlagsbuchhandlung bittet uns, bekannt zu geben, daß der Katalog Jedem, der darum ersucht, vollständig kostenlos übersandt wird.

Allerlei Nachrichten.

Die englischen Gesetze gegen Butterfälschung. Während seit 1875 ein englisches Gesetz existiert, auf Grund dessen es als strafbare Handlung vom Richter erkannt wird, wenn Margarin als Butter verkauft wird, fehlt immer noch das Gesetz, das die anderweitigen Fälschungen der Butter trifft. Die 1903 ins Parlament gebrachte Bill, die Butter mit mehr als 16 % Wassergehalt gefälscht erachtet, ist, wie „Torgowo-Promyschlennaja Gaseta" sich am 11. (24.) November aus London schreiben läßt (Nr. 263), immer noch nicht zum Gesetz erhoben. Die Produzenten reeller Ware, die unter den Fälschungen gewissenloser Händler leiden, setzen alle Hoffnung jetzt auf Kanada und andere englische Kolonien, die energisch nach diesem Gesetze verlangen sollen.

Von land- und forstwirtschaftlichen Lehranstalten.

Die landwirtschaftliche Akademie Bonn-Poppelsdorf wird im laufenden Winter-Halbjahr (1905/06), nach vorläufiger Feststellung, von insgesamt = 501 (422) Studierenden besucht und zwar von 477 (404) ordentlichen Hörern und 24 (18) Hospitanten. Unter den ordentlichen Hörern befinden sich: Studierende der Landwirtschaft = 176 (154), Studierende der Kulturtechnik und Geodäsie = 301 (250). (Die entsprechenden Zahlen des Wintersemesters 1904/05 sind zum Vergleich in Klammern beigefügt). Die gegenwärtige Gesamtfrequenz ist die höchste, welche die Akademie bisher jemals erreicht hat, und die Zahl der studierenden Landwirte war in den 58 Jahren ihres Bestehens noch niemals so hoch als im gegenwärtigen Semester.

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 Heranzucht von Jährlingen der Peipusmaräne (Siig) in Bayern.

Der bayrische Landesfischereiverein hat auch im Februar 1905 200 000 Stück Eier der Peipusmaräne (Siig) aus Dorpat bezogen. Die Heranzucht der Jungbrut ist wiederum auf das Beste gelungen. Von den 150 000 Stück Jungbrut, die gewonnen und Ende Februar in Teichen mit einer Gesamtfläche von 20 ha = 60 Lofstellen ausgesetzt wurden, wurde bei der Abfischung im Laufe des Monats Oktober eine Ernte von 40 000 Maränenjährlingen erzielt. Diese Teiche hatten im Frühjahr noch ihren normalen Besatz an Karpfenjährlingen und auch Zanderbrut erhalten. Trotz dieses relativ dichten Besatzes, hatten die Maränen eine Durchschnittsgröße von etwa 15 cm und ein Gesamtgewicht von zirka 16 Zentner erreicht. Sie wurden zur Besetzung oberbayrischer Seen und des Bodensees ververwendet. Auch Private bezogen zum Einsatz in kleinere Seen und Teiche von diesen einsömmerigen Peipusmaränen. Hatten doch die auf der diesjährigen Ausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft in München ausgestellten Setzlinge allgemeine Beachtung gefunden.

Im vergangenen Frühjahr wurde auch eine Anzahl überwinterter Peipusmaränen des Jahrganges 1904 neben der diesjährigen Brut in dieselben Teiche ausgesetzt, um den Abwachs im zweiten Sommer konstatieren zu können. Das Resultat dürfte jedoch nicht maßgebend sein, da die Fische zweifellos unter der Nahrungskonkurrenz der großen Menge diesjähriger Brut zu leiden hatten. Immerhin wog das größte Exemplar der abgeernteten, 1⅔ Jahre alten Setzlinge 280 gr. Diese Tatsache läßt jedenfalls erkennen, daß die Peipusmaränen, als Jährling ein Karpfenteiche eingesetzt, bei einsömmerigem Umtrieb zu marktfähigen Fischen abwachsen. Die bayrischen Renken findet man ja schon mit einem Stückgewicht von 80—100 gr auf den Märkten vertreten.

Das Öffnen des vorhin erwähnten Exemplars führte zu dem beachtenswerten Resultate, daß die kräftig ausgebildeten Eierstöcke dieses Fisches mit fast völlig ausgereiftem Rogen prall gefüllt waren. Demnach dürften die im Vorjahre den bayrischen Seen zugeführten Peipusmaränen voraussichtlich schon im November resp. Dezember gelaicht haben.

M.

Mitteilungen aus dem Gebiet der Fischerei.

Starnbergerseefischerei. Die von der Starnbergersee-Fischereiinnung vor etwa 1½ Jahren beschlossenen und seitdem durchgeführten Maßnahmen zur Hebung des Hechtbestandes — die Einführung einer Schonzeit auf drei Jahre und möglichst intensiver Hechteinsatz — scheinen sich erfreulicherweise bereits fühlbar zu machen. Nach Mitteilung verschiedener Berufs- und Sportsfischer soll der Hechtfang seit Jahren nicht mehr so ausgiebig gewesen sein, wie in diesem Jahre.

Diese Mitteilung dürfte wohl bei vielen unserer hiesigen Seenbesitzer ein leises Kopfschütteln erwecken, doch habe ich bereits wiederholt an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß eine vollständige Vernichtung unserer Hechtbestände keineswegs von Nutzen wäre, da dieser Raubfisch in erster Linie dafür sorgt, die Gewässer von dem Überschuß an Fischunkraut zu säubern. Dazu kommt, daß in Bayern der Hecht, bei der so sehr verbreiteten Liebhaberei für Sportfischerei, einer der beliebtesten Angelfische bildet und außerdem sein Fleisch sehr hoch bewertet wird. Durch den Erlös von Angelkarten erwächst den Seenbesitzern ein sehr bedeutender Erwerb.

Gezeichnete Aale und Flunder (Butten) in der Ostsee. Der Deutsche Seefischereiverein hat zur Erforschung der Wanderung dieser Fische in letzter Zeit in der Swinemünder Bucht 282 Flunder und 20 Aale, im Greifswalder Bodden 212 und 50, im Stettiner Haff 34 Aale ausgesetzt. Sämtliche Fische sind gezeichnet durch eine Aluminiumnadel, die bei den Flundern dicht hinter dem Kopf, bei den Aalen hinter dem vorderen Ansatz der Rückenflosse angebracht und mit einem numerierten Aluminiumplättchen versehen ist. Der Deutsche Seefischereiverein zahlt als Belohnung 1 Mk. für den Fisch ohne, 2 Mk. für den Fisch mit der Marke, verlangt aber Angabe von Fangort und Fangtag. Bei Aalen, deren Fangwert 1 Mk. übersteigt, wird außerdem der Marktpreis vergütet.

Im Magen eines Haifisches. Aus Spaloto wird berichtet: Am 1. November fingen Fischer aus Castelcambio in ihren Netzen in der Nähe ihres Ortes einen riesigen Katzenhai, der 346 kg wog und 3½ m lang war. Er wurde hierher gebracht, um an der Riva ausgeschrotet und im kleinen verkauft zu werden. Als man das Ungetüm zerteilte, fand man zum Erstaunen der Umstehenden im Magen einen fest zusammengebundenen Leinwandbeutel, welcher 59 k und 78 h in Münzgeld und eine leere lederne Brieftasche enthielt. Nach den Erhebungen der Behörde gehörte der Beutel einem gewissen Meladal, der am 23. Juli mit seinem Sohne aus Bossuglina di Tran nach Castelcambio in einer Barke abends heimfuhr und während des Sturmes, welcher in dieser Nacht losbrach, in das Meer fiel und ertrank. Sein Leichnam konnte nicht mehr aufgefunden werden und wurde voraussichtlich von den Raubfischen verzehrt.

(Österreichische Fischerei-Zeitung.)

Herstellung von Kitt für Aquarien. Man macht etwas ungelöschten, recht fein pulverisierten Kalk mit einer hinlänglichen Menge Eiweiß zu einem dicken Teich an, mit dem man vor seiner Erhärtung die Randfugen des Aqua-

riums verstreicht. Sobald der Kitt vollkommen trocken ist, überstreicht man ihn mit Paraffin. (Allg. Fischerei-Ztg.)

Zur Altersbestimmung der Fische. (Aus den Jahresberichten über die Beteiligung Deutschlands an der internationalen Meeresforschung). Zur Bestimmung des Alters der Fische diente bisher eine schon lange angewandte Methode, welche darin besteht, daß man z. B. alle Schollen eines großen Fanges mißt und die einzelnen Längen von Zentimeter zu Zentimeter als Abszissen, die Häufigkeitszahlen jeder Länge als Ordinaten aufträgt. So erhält man fast immer eine Kurve mit mehreren Einsenkungen und Gipfeln.

Diese Methode ist jedoch sehr unsicher, speziell für die Trennung älterer Jahrgänge, da hier die Körperlängen oft so stark ineinandergreifen, daß kaum noch wahrnehmbare Einsenkungen der Altersmaßkurve eintreten. Außerdem gibt dieses Verfahren nur das relative Alter an, indem es höchstens die Grenzen der einzelnen Jahrgänge zeigt, nie aber zur Bestimmung des absoluten Alters Anwendung finden kann.

Zu einer genauen Altersbestimmung bedarf man eines Organs, in dem sich die Zahl der Jahre, die ein Fisch seit seiner Geburt zurückgelegt hat, deutlich ausprägt. Dr. Reibisch in Kiel hat nun in den Gehörsteinen oder Otolithen der Fische ein solches Organ nachgewiesen, an dem das Alter der Fische unmittelbar zu bestimmen ist.

Jeder Otolith besteht aus einem wahrscheinlich auf dem Embryonal- und Larvenstadium des Fisches gebildeten, mehr oder weniger undurchsichtigen Kern, um den sich dann abwechselnd in sehr regelmäßiger Folge durchsichtige und undurchsichtige Schichten ablagern, erstere reicher an Kalk als die letzteren, die relativ mehr organische Substanz enthalten. In jedem Jahr werden zwei solche Schichten abgelagert, eine durchsichtige im Sommer und Herbst und eine undurchsichtige im Winter und Frühjahr. Zwischen jeder durchsichtigen Schicht und der folgenden undurchsichtigen ist meist eine scharfe Grenzlinie ausgebildet, die auf ein zeitweiliges Stillstehen des Wachstums im Winter schließen läßt. Gerade diese scharfen Grenzlinien ermöglichen es, die Zahl der Lebensjahre eines Fisches durch Zählung des Schichten ähnlich wie bei den Holzgewächsen zu bestimmen.

In Helgoland, wo diese Methode der Altersbestimmung nach Jahresringen in großem Maßstabe durchgeführt wurde, zeigte es sich jedoch, daß auch dieses Verfahren nicht für alle Fischarten gleich gut anwendbar ist. Am besten eignen sich zu dieser Untersuchung die platten, regelmäßig gebildeten Otolithen den Schollen, Butten u. s. w., wogegen bei den Otolithen der dorschartigen Fische zur deutlichen Erkennung der Schichten erst Längs- und Querschliffe angefertigt werden müssen.

Da aber die Otolithen-Methode nicht bei allen Fischen gleich gut anwendbar ist, so war es erwünscht, wenn möglich noch andere Organe des Fischkörpers aufzufinden, an denen eine ebenso sichere Altersbestimmung möglich wäre. Bei den eingehenden Untersuchungen von Heincke hat es sich gezeigt, daß das Wachstum aller knöchernen Teile des Fischskeletts eine periodische ist und fast an allen Knochen Jahresschichten nachgewiesen werden können. Am deutlichsten treten sie in der Regel an den Wirbelknochen, an der Innenfläche der kegelförmig ausgehöhlten Wirbelkörper zutage und zwar als geschlossene Ringe. Ferner an den dünnen Knochenplatten des Kiemendeckel-Apparates, an den platten Knochen des Schultergürtels so wie auch an den Knochen des Beckengürtels. Zur Beurteilung der Produktion der Gewässer und der Überfischungsfrage ist es sehr wichtig zu wissen, wie alt die Nutzfische werden, in welchem Jahre sie die Geschlechtsreife erlangen und aus welchen Jahrgängen sich die Fischfänge zusammensetzen. (Allg. Fischerei-Zeitung.) M.

Einige Bemerkungen über Milchpulver.

Von Dr. Orla Jensen,
Vorstand der schweizerischen milchwirtschaftlichen Versuchsstation.*)

Von den milchwirtschaftlichen Maschinen, die in neuerer Zeit konstruiert worden sind, versprechen keine so viel, wie diejenigen zur Herstellung von Milchpulver oder Trockenmilch. Durch dieselben eröffnet sich ein viel weiteres Absatzgebiet für die Milch, indem sie in Pulverform ohne große Kosten über die ganze Welt versendet werden kann. Und hier kommen nicht bloß die tropischen Länder in Betracht, sondern auch die Riesenstädte Europas und Amerikas. Das letztere betrifft jedoch nur Magermilch zur industriellen Verwendung (Brot, Milchchokolade u. s. w.), denn zum direkten Genuß ist und bleibt selbstverständlich die frische Milch vorzuziehen. Es sind aber nicht unbedeutende Milchmengen, die täglich auf unserem Erdball zu Brot und anderem Backwerk gebraucht werden, und dieselben werden sicherlich noch eine Vermehruug erfahren, wenn einmal die Vorteile allgemein bekannt werden, die das Milchpulver gerade zu diesem Zwecke bietet. Durch Verwendung von Milch bei der Brotbereitung statt Wassers gelingt es nämlich, den Eiweißgehalt des Brotes nur wenig zu erhöhen, durch Zusatz von Milchpulver kann man ihn dagegen verdoppeln, ohne daß das Brot darunter leidet, im Gegenteil, es soll nach den bereits an verschiedenen Orten ausgeführten Versuchen wie ein Zusatz von Eiern wirken. Es eröffnet sich somit durch die Milchpulverfabrikation nicht nur eine ganz neue Verwendung für die Magermilch, sondern es wird den unbemittelten Volksklassen in Aussicht gestellt, künftig eiweißreiches Brot zu mäßigen Preisen erhalten zu können, das den Verbrauch des teuren Fleisches beschränken kann. Die Herstellung guter Trockenmilch ist deshalb nicht nur eine milchwirtschaftliche, sondern auch eine volkswirtschaftliche Aufgabe von weitreichender Bedeutung. Wie erwähnt, kommt diese große Bedeutung nur dem Magermilchpulver zu. Als Nebenerwerb in der Butterfabrikation hat sich die Herstellung von solchem Pulver, einfach in Säcken verpackt, in Schweden bereits sehr gut rentiert.

Das Vollmilchpulver dagegen ist bloß als ein Konkurrent der kondensierten Milch zu betrachten und zwar als ein sehr gefährlicher, weil die Anlagekosten geringer sind, die Herstellung einfacher und die Versendung billiger ist. Das Vollmilchpulver kann sich jedoch an Güte mit der kondensierten Milch noch nicht messen. Der Hauptfehler des Milchpulvers besteht darin, daß das Kaseïn sein Quellungsvermögen verliert, was zur Folge hat, daß die wiederhergestellte Milch die für die Emulsion des Fettes nötige Viskosität nicht besitzt. Das Fett rahmt daher sofort auf und bildet nach dem Erkalten zusammenhängende Pfropfen an der Oberfläche. Eine Homogenisierung der einzutrocknenden Milch verhindert dieses Verhalten nicht. Um bei solchem Vollmilchpulver das Kaseïn in eine stabilere Aufschwemmung bringen zu können, werden der Milch vor dem Eintrocknen (nach Hatmaker) alkalische Salze, wie z. B. 1 bis 3 v. T. $NaHCO_3$, oder (nach Ekenberg) 2 v. H. Rohzucker zugesetzt. Den ersteren Zusatz erkennt man durch die mit Lakmuspapier nachweisbare alkalische Reaktion der wiederhergestellten Milch. Zuviel Alkali macht das Pulver grünlich und übelriechend. Der Luft ausgesetzt, wird das Vollmilchpulver bald talgig; in Tabletten komprimiert, hält es sich indessen bedeutend besser. In hermetisch verschlossenen Büchsen verpackt, ist es ebenso haltbar wie kondensierte Milch.

In die Praxis haben schon zwei Verfahren zur Herstellung von Trockenmilch Eingang gefunden, nämlich die-

*) Aus „Molkerei-Zeitung — Berlin".

jenigen von Just Hatmaker und von Dr. Martin Ekenberg. Nach beiden Verfahren findet die Eindampfung an der Oberfläche erhitzter Zylinder statt, nach dem ersteren bei gewöhnlichem Druck [1]) und nach dem anderen im Vakuum bei 45 bis 50°. Demgemäß liegen bei dem Hatmakerschen Apparat die Verdampfungsflächen frei, bei dem Ekenbergschen „Exsikkator" sind sie dagegen in einen dichten Mantel eingeschlossen. Dieses hat zur Folge, daß der erstere nicht bloß billiger, sondern auch leichter zu bedienen ist. In der Tat ist das Verfahren von Hatmaker verblüffend einfach. In 5 Sekunden ist die Milch in seidenpapierdünne Trockensubstanz umgebildet, die man nur in einem rotierenden Zylndersieb auseinander zu schütteln braucht, um fertige Trockenmilch zu haben. Das Verfahren von Ekenberg nimmt dagegen mehrere Stunden in Anspruch, weil das aus dem Exsikkator genommene Pulver noch auf Gestellen, über welche ein heißer Luftstrom geht, fertig getrocknet werden muß.

Von vornherein wäre anzunehmen, daß das bei niedriger Temperatur hergestellte Ekenbergsche Pulver besser wäre als das bei höherer Temperatur eingetrocknete Hatmakersche. Die uns zugesandten Proben zeigten indessen nur den Unterschied, daß nach der Ekenbergschen Methode 55 und nach der Hatmakerschen 88 v. H. des Albumins gewonnen war. Die Superoxydase und die Labungsfähigkeit im gewöhnlichen Sinne waren dagegen in den beiden Pulversorten zerstört. Das unerwartete Ergebnis für das Ekenbergsche Pulver soll jedoch nach Mitteilung des Fabrikanten daher rühren, daß die Milch vorher pasteurisiert wurde, wo durch die Vorteile der Methode selbstverständlich zum Teil verloren gehen.

Zur Frage des Abbaues der Kartoffeln.

Von Dr. L. Hiltner, Direktor der K. Agrikulturbotanischen Anstalt in München. [2])

Die Fragen über die Erscheinungen und die Ursachen des sogenannten Abbaues der Kartoffeln haben in den letzten Jahren das Interesse wissenschaftlicher und praktischer Kreise wieder besonders stark erregt, nachdem sie bereits seit den 40-er Jahren des vorigen Jahrhunderts, jener Zeit, zu welcher die Kartoffelkrankheit zum erstenmale in Deutschland wütete, fast unausgesetzt erörtert wurden, ohne daß man zu einer völligen Klarheit über sie gelangt wäre. Der Anlaß dazu, daß in neuerer Zeit von zahlreichen Seiten wieder ganz besonders auf die Bedeutung dieser Fragen hingewiesen wird, ist gegeben einerseits durch die Tatsache, daß sich die Erscheinung des sog. Abbaues im Jahre 1904 und noch mehr im Jahre 1905 in vielen Gegenden Deutschlands in überaus auffallendem Maße zeigte, andererseits in dem Umstande, daß in der letzten Zeit zwei besonders beachtenswerte Veröffentlichungen über den Abbau der Kartoffeln erschienen sind.

Gehen wir zunächst kurz auf den Inhalt dieser beiden Arbeiten ein, von denen die eine von Rudolf Tuckermann [3]), die andere von P. Ehrenberg [4]) verfaßt ist, so können wir vor allem feststellen, daß beide Verfasser, die sich bei ihren Erörterungen auf die in den letzten Jahrzehnten bei zahlreichen Anbauversuchen gewonnenen Erfahrungen stützen, zu Resultaten von erfreulicher Übereinstimmung gelangten.

Nach Ehrenberg kann man nach den in der Praxis vorhandenen Anschauungen drei Arten von Abbau unterscheiden, nämlich: das „Altern" der Sorten, bedingt durch die fortgesetzte Vermehrung der Sorten durch Knollen; das „Ausarten", womit ein durch Ungunst des Standortes hervorgerufener Abbau bezeichnet werden kann, und endlich die „Herabzüchtung", die hauptsächtich bedingt ist durch mangelnde Auswahl des Saatgutes.

Bei weitem am meisten verbreitet ist die Anschauung, daß sich bie Kartoffelsorten abbauen durch das Altern. Sie stützt sich auf die Annahme, die Jahre hindurch fortgesetzte Weiterzucht der Kartoffeln durch Knollen, also auf ungeschlechtlichem Wege, bedinge ein allmähliches Degenerieren, ein Schwinden der Lebenskraft und damit eine Verminderung jener Eigenschaften, durch deren Besitz die Sorte in ihrer Jugendzeit sich auszeichnete. Alternde Sorten sollen nicht nur zurückgehen im Gesamtertrag und im Stärkegehalt, sie sollen auch den ungünstigen Einflüssen der Witterung weniger widerstehen und vor allem besonders leicht durch Krankheiten aller Art heimgesucht werden. Gegen diese Kalamität gibt es, wie immer wieder von zahlreichen Seiten betont wird, nur ein Mittel, nämlich schleunigster Ersatz einer solchen greisenhaften Sorte durch eine frisch gezüchtete, und hierauf ist es vor allem mit zurückzuführen, daß alljährlich neue Sorten von Kartoffeln angepriesen werden, und Sorten, die sich einst allgemeiner Beliebtheit erfreuten, vollständig verschwunden sind. Sowohl Tuckermann als Ehrenberg erbringen nun den zwingenden Nachweis, daß diese allgemein verbreitete Anschauung über das Altern der Kartoffeln durchaus nnzutreffend ist. Ein Altern der Kartoffelsorten gibt es nicht! Wenn irgend eine Sorte in einem bestimmten Gebiet, wie es tatsächlich schon so oft beobachtet worden ist, in ihrem Anbauwert immer mehr zurückgeht, so kann der Einfluß nur ein örtlicher sein. Würden innere, in der Sorte selbst begründete Eigenschaften hier eine Rolle spielen, so müßte dieselbe Sorte allmählich überall in ihren wertvollen Eigenschaften einen Rückgang zeigen, da ja die ganze Sorte gerade wegen der ausschließlich vegetativen Vermehrung gewissermaßen nur ein Individuum darstellt; die Erfahrung lehrt aber das Gegenteil. Gleichzeitig während in einer Gegend eine Sorte bedenklich sich abbaute, hat sie in einer anderen sogar bessere Ernten als je geliefert. Wir müssen es uns versagen, hier auf die zahlreichen Beispiele einzugehen, die in den genannten Veröffentlichungen gebracht werden, und wollen dafür lieber auf ein einziges Beispiel uns beschränken, das gerade zur Zeit in der Deutschen Landwirtschaftlichen Presse lebhafte Erörterungen findet. In Nr. 91 berichtete Herr Direktor G. Schultz-Soest darüber, daß die in der Provinz Westfalen seit 20 bis 25 Jahren vorwiegend angebaute Magnum bonum, nachdem sie bisher befriedigende Erträge bei glattem Absatz brachte, im Jahre 1905 einen erschreckenden Mißerfolg gab. „Schon im Frühjahr zeigte sich auf manchen, besonders auf den feuchten Äckern, ein sehr verzögertes und lückenhaftes Aufgehen der Pflanzkartoffeln. Während des Sommers blieben viele Stauden in der Entwicklung zurück, die Stengel blieben schwächer und kürzer, die Blätter kleiner, das Laub der zurückgebliebenen Stauden starb 8—14 Tage früher ab, als das der gesunden. Der Ernteausfall, der dadurch bedingt war, daß die kranke Staude nur wenige und kleinere Knollen bildete, betrug im Durchschnitt 50—60 %; vielfach war eine vollständige Mißernte zu verzeichnen. Bei keiner gleichzeitig gebauten anderen Sorte ließ sich etwas ähnliches wahrnehmen." Herr Schultz-Soest erörtert in seinen interessanten Darlegungen die Frage, ob hier ein Altern der Magnum bonum oder eine durch die ungünstigen Witterungsverhältnisse des Vorjahres erfolgte

[1]) Die schöne weiße Farbe des in dieser Weise hergestellten Pulvers beweist, daß es kaum über 100° erhitzt worden ist, was auch nicht anzunehmen wäre, denn obwohl die Zylinder des Hatmakkerschen Verdampfers 130 bis 140° heiß sind, so verweilt die Milch keinen Moment wasserfrei an ihrer Oberfläche, weshalb die Temperatur des Produktes nicht weit über den Siedepunkt des Wassers steigen kann.

[2]) Aus den Prakt. Blättern f. Pflanzenbau u. -schutz, Dzbr. 1905.

[3]) Mitteil. d. Landw. Institute, Breslau, 1904 Heft 1.

[4]) Journal f. Landwirtschaft, 1904.

Notreife der Saatkartoffeln und ihre Folgen oder etwa andere Ursachen vorliegen, wobei er darauf hinweist, daß ein besonderer Krankheitserreger nicht in Betracht kommen kann. Was diese Frage wohl entscheidet, ist seine Mitteilung, daß in zahlreichen Fällen, wo die Besitzer in den letzten Jahren sich neue Magnum bonum angeschafft hatten, die Krankheitserscheinungen ausgeblieben sind. Besonders im Kreise Soest stehen sich zwei Beobachtungen gegenüber: Magnum bonum, im Frühjahr 1905 aus Schlesien bezogen, haben eine völlig befriedigende Ernte gebracht; dieselbe Sorte, aus dem Rheinlande eingeführt, ergab eine vollständige Mißernte. Damit ist schon der Beweis geliefert, daß nicht die Sorte an sich für den eingetretenen Mißerfolg verantwortlich gemacht werden kann, sondern daß bestimmte, auf örtliche Einflüsse und besondere Verhältnisse zurückzuführende Eigenschaften des in diesen Fällen verwendeten Saatgutes die bedingende Ursache darstellen müssen. Auf eine solche Ursache weist in Nr. 94 der Deutschen Landwirtschaftlichen Presse ein durch seine trefflichen, praktischen Beobachtungen bekannter Landwirt, Herr Causemann-Merkenich hin. Auch er hebt zunächst hervor, daß alle von auswärts aus den verschiedensten Gegenden und Provinzen bezogenen Magnum bonum in Merkenich (in der Rheinebene) nicht nur eine gute, sondern eine glänzende Ernte lieferten, während, soweit man in der rheinischen Ebene das eigene Saatgut verwendet hatte, eine geradezu jämmerliche Ernte die Folge war. Nach seinem Dafürhalten ist dieser auffallende Gegensatz darin begründet, daß in der rheinischen Ebene das Auslegen der Kartoffeln erst in der letzten Hälfte des Mai, teils noch gar im Monat Juni vorgenommen und infolgedessen ein völliges Ausreifen der Knollen unmöglich gemacht wird. Diese mangelnde Ausreifung der Saatkartoffeln und nicht der Charakter der Sorte an sich muß nach Causemann für die Ursache des Mißerfolgs mit Magnum bonum in Westfalen und in der Rheinprovinz angesehen werden.

Auf unsere Veranlassung wurden übrigens im Jahre 1905 in allen Kreisen Bayerns zahlreiche Anbauversuche mit Kartoffeln durchgeführt. In 14 Fällen wurde dabei Magnum bonum mit verschiedenen anderen Sorten verglichen. In den uns bisher vorliegenden Berichten über die Ergebnisse der Versuche wird nicht in einem einzigen Falle eine Entartung der Magnum bonum gemeldet; im Gegenteil, mehrfach hat sie sogar unter den verglichenen Sorten die höchsten Erträge geliefert, und aus Wunsiedel, woher das Magnum bonum-Saatgut stammte, hebt der Vorstand der dortigen Winterschule, Herr K. Landwirtschaftslehrer Metzger, in einem ausführlichen Bericht über einen auf dem dortigen Versuchsfelde der K. Agrikulturbotanischen Anstalt mit 10 Sorten ausgeführten Kartoffelanbauversuchen besonders hervor, daß Magnum bonum im Gegensatz zu der Mehrzahl der übrigen Sorten fast gar keine kranken Stellen aufwies.

Ist somit ein Altern der Sorten für den Abbau der Kartoffeln nicht verantwortlich zu machen, so bleibt andererseits die Tatsache des Abbaues bestimmter Sorten doch bestehen. Immer handelt es sich dabei aber nur um örtliche Einflüsse, sei es, daß die Boden- und klimatischen Verhältnisse einer Gegend der Sorte weniger zusagen, oder, wie in den erwähnten, von Causemann aus der Rheinprovinz berichteten Fällen, die Zeit der Aussaat eine Entartung bedinge. Daß auch eine zu frühzeitige Entnahme der Kartoffeln aus dem Boden oder eine durch besondere Witterungsverhältnisse des Vorjahres veranlaßte ungünstige Beschaffenheit des Saatgutes die in mangelnder Reifung besteht, ebenfalls Zurückgehen einer Sorte bedingen kann, erscheint wohl zweifellos. Die Neigung zur Erkrankung der Knollen wird allem Anschein nach erheblich begünstigt, wenn das Saatgut bereits kranke Knollen enthielt. So schreibt uns ein Landwirt aus der Oberpfalz, der uns stark faulende Knollen übersandte: „Die kranken Knollen stammen von einer Sorte, die bei uns seit etwa 40 Jahren angebaut wird. Seit etwa 4 Jahren zeigt sich die Krankheit, deren Fortpflanzung durch kranke Knollen sicher erwiesen ist. Wenn in dem Saatgute nur etliche kranke Knollen enthalten waren und nicht auf das Sorgfältigste entfernt wurden, so kann man im nächsten Jahre mit Sicherheit darauf rechnen, daß die ganze Ernte angesteckt ist. Saatgutwechsel war immer gut und sind eingeführte neue Sorten noch nicht von der Krankheit befallen worden."

Nach diesen Feststellungen ist Saatgutwechsel überall, wo sich ein Abbau zeigt, also unbedingt erforderlich. Keineswegs aber ist damit ohne weiteres gesagt, daß es in allen Fällen notwendig oder geboten erscheint, eine völlig neue Sorte an Stelle der alten anzubauen; denn sofern eine Sorte besonders würdig zum Anbau erscheint, was besonders oft der Fall sein wird, wenn sie als Speisekartoffel allgemeine Schätzung findet, so kann einem durch die örtlichen Verhältnisse bedingten Abbau auch begegnet werden, wenn man Saatgut von derselben Sorte von auswärts bezieht. Ein Saatgutwechsel in diesem Sinne wird ja in Bayern und anderwärts schon seit langer Zeit mit bestem Erfolge betrieben. So ist es in der Gegend des Donaumooses anscheinend seit Alters her gebräuchlich, daß alljährlich für den Anbau im Moor das Saatgut von Mineralboden verwendet wird und umgekehrt. Gerade diese Tatsache hat der Anstalt Veranlassung gegeben, bereits in diesem Jahre in Bayern zahlreiche Versuche ausführen zu lassen, bei denen Saatgut gleicher Sorte von Moorboden und verschiedenen Mineralböden vergleichend nebeneinander angebaut wurde.

Von besonderem Interesse ist auch, was Tuckermann über den wirtschaftlichen Abbau der Kartoffel ausführt. Es kann eine Sorte zur Zeit auf einem bestimmten Gut höhere Erträge liefern, als es früher der Fall war, und dennoch kann sie sich für dieses Gut wirtschaftlich abgebaut haben. Es wird dies zutreffen, wenn ihr andere, neuere Sorten in den Eigenschaften, die man auf jenem Gute besonders an den Kartoffeln schätzt, den Rang ablaufen. Änderungen der wirtschaftlichen Verhältnisse können gewisse Eigenschaften bestimmter Kartoffelsorten wertloser, andere wertvoller machen, als bisher. Ein sorgsam rechnender Landwirt, namentlich ein solcher, der nicht nur Speisekartoffeln baut und deswegen bei der Frage der Absatzmöglichkeit mit der Vorliebe seiner Abnehmer für eine bestimmte Sorte zu rechnen hat, wird daher fortgesetzt selbst vergleichende Anbauversuche ausführen müssen, um von dem Guten das für seine Verhältnisse am besten Passende auswählen zu können; und er wird alle Bestrebungen, wie sie die Deutsche Kartoffel-Kulturstation und in Bayern neuerdings auch die K. Agrikulturbotanische Anstalt betätigen, über den Anbauwert der verschiedenen Kartoffelsorten Klarheit zu schaffen, im eigenen Interesse unterstützen müssen.

Litteratur.

Landwirtschaftlicher Kalender für Liv-, Est- und Kurland auf das Jahr 1906. Herausgegeben von Professor Dr. W. von Knieriem, Direktor der Versuchsfarm Peterhof, 27. Jahrg. Riga 1905, Verlag von N. Kymmel.

Mit gewohnter Pünktlichkeit hat die Verlagsbuchhandlung diesen bewährten Ratgeber dem Landwirt auf den Weihnachtstisch gelegt. Das Hilfsbuch in seinem von dem Herausgeber redigierten Teil bietet dem Landwirt die Gewähr, daß dasselbe in gleicher Brauchbarkeit Jahr für Jahr durchgesehen, revidiert und, wenn erforderlich, ergänzt wird. Daß solches nicht auch für die übrigen Teile geschieht, dafür sind die Merkzeichen an dieser Stelle wiederholt erwähnt worden und auch in der neuesten Ausgabe sich wiederzufinden.

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