Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel

herausgegeben

von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät

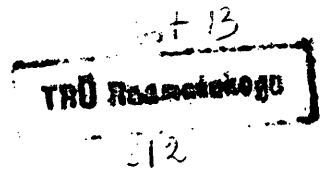
34. Jahrgang



1896

77721

Дозволено цензурою. — Юрьевъ, 21 Декабря 1896 года.



Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei in Jurjew 1896.

Inhaltsverzeichniß für 1896.

I. Größere Aufsätze und Vorträge.

Absatzmärkte. Zur gemeinschaftlichen Vertretung der Landwirthe auf den Haupt- — n. (E. Petersen). 653.

Acetylen. (Graf Fr. Berg-Sagnitz). 273.

Angler-Kuh, die — „Blume". — 23.

Ausstellung. Zur August- — I 397. II 440. III 461.

Augustausstellung. Frauenarbeiten auf der —. (E. Baranius-Molien). 616.

Ausstellung. Die August- — des Livländischen Vereins zur Förderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes zu Dorpat. 397. (— 1896). 527. Prämiirungsliste vor S. 477.

Ausstellung. Die milchwirthschaftliche Abtheilung der landw. — in Dorpat. (Alex. Kunz). 526.

Ausstellung. Die Rinder- — zu Dorpat 1896. 533.

Augustausstellung. Die Pferde der — im Jahre 1896. 562.

Ausstellung. Einiges über die allrussische — in Nishnij-Nowgorod. (Prof. Dr. W. v. Knieriem). 407.

Ausstellung. Einige Worte zum Programm der Revaler landw. —. (A. v. Benckendorff). 236.

Ausstellung. Die landw. und gewerbl. — in Reval. 417. Prämiirungsliste der landw. u. gewerbl. Ausst. in Reval. 421. 456.

Ausstellung. Die Pferde-Abtheilung nach dem für die Wenden'sche — 1896 projektirten Programm. — Einwände u. Vorschläge. (Adolph von Hehn). 7.

Ausstellung. Zur Wendenschen — 197. 339. Preisliste. 386. 395.

Ausstellung. Die — in Wenden. 415.

Ausstellungsbericht für das Jahrbuch der gemein. und landw. Gesellschaft für Süd-Livland pro 1896, rücksichtlich der Rinderabtheilung. 460.

Behauptung." Eine „gewagte — (von Bock). 64. Ad vocem„ gewagte —." (A. v. Sivers). 133.

Beobachtungen an den Regenstationen. Ueber die Ergebnisse der —. (M. v. Sivers). 633.

Boden. Die chemische Untersuchung des — s und ihre Bedeutung für die Bonitirung des Ackers von Prof. Dr. F. Wohltmann. (Prof. Dr. G. Thoms). 585.

Boden-Enquête. Die — in Kibbijerw. (A. von Stryk). 131. (Prof. G. Thoms). 457.

Brache. Die —. (Dr. Tancré). 624.

Brache. Ueber die —. (P. Dehérain). 501.

Brache. Ueber die —. 548.

Butter. Das Konserviren der —. (A. v. Stryk). 145.

Buttereinfuhr. Die englische —. 208.

Butterfehler. Herbstliche —. 603.

Butterfehler. Die Bekämpfung von —n mittels des Pasteurisirverfahrens. 581.

Chilisalpeter. Prof. Maercker über die Anwendung des —'s. 347.

Darlehnskassen. Das Kreditbedürfniß des Kleingrundbesitzes mit Rücksicht auf dessen Befriedigung durch genossenschaftlich organisirte —. (A. v. Stryk). 389.

Darre. Ein Wort zu Gunsten der doppelten Reimersschen —. (R. von Sivers). 235.

Darrgetreide. Warum ist unser — in der Qualität gesunken? 178.

Darrgetreide. Ueber Saatgut und —. (B. von Hehn). 201.

Dolgunez. Erfahrungen mit der pskower Leinsaat — (долгунецъ) und einige Worte über den Flachsbau. (E. Rathlef). 316.

Drainage. Welche Wassermengen sollen durch die — abgeführt werden? (Dr. Edm. Fraissinet). 413.

Drainageanlagen. Ueber das Legen der Röhren bei —. (J. Lütkens). 333.

Dreschmaschinen. Referat über amerikanische —. (Graf Fr. Berg). 105.

Drillmaschinen. Bericht über die Konkurrenz der — in Jendel. (R. von Dehn). 336.

Düngemittel. Unter welchen Bodenverhältnissen sind künstliche — unwirksam? 180.

Düngemittel. Welche Rolle spielt das Fett in den —n? (Dr. J. H. Vogel). 570.

Dünger. Ist Beschränkung im Verbrauch von künstlichem — rathsam? 502.

Dünger-Kontrole. Die Ergebnisse der — 1895/96. (Prof. Dr. G. Thoms). 477. 493. 505. 520. 529.

Düngung von Wiesen. Ueber Thomasphosphat und Kainit als —. 241.

Düngungsversuche. Abwehr der Bemerkungen zu den auf dem Gute Kaster angestellten —. 196.

Düngungsversuche. Die Kasterschen — (A. von Sengbusch). 247.

Ernte. Betrachtungen über die diesesjährige — (Schirmer-Neuhaus). 502.

Ernteaussichten. Die — für Getreide. 396.

Ernte-Resultate in Waiwara mit und ohne Kunstdünger (B. von Hehn). 139.

Ernteverhältnisse. Die — von 45 Jahren auf dem Gute Jentel. 645.

Erwiderung auf „die Einwände und Vorschläge" des Herrn Adolph von Hehn (E. von Blanckenhagen). 49.

Erwiderung. Auf die — des Herrn E. v. Blanckenhagen (A. v. Hehn) 133.
Exportbutter. Ueber anscheinende Gewichtsmankos bei — (Heymann & Ko.). 628.
Exporthölzer. Notizen über — (W. Knersch).. 547.
Felddrainage. Die — in Livland (C. J. Johansen). 82.
Feldknechts-Kontrakte. Arbeiten der Kommission für — (B. v. Bock). 203.
Fett. Welche Rolle spielt das — in den Düngemitteln? (Dr. J. H. Vogel). 570.
Fettbildung. Ueber die — in der Milch und die Bestimmung ihres Fettgehaltes (Prof. v. Knieriem). 73.
Fettgehalt. Bis zu welchem Grade läßt sich der — der Milch durch die Fütterung steigern? (Prof. F. Lehmann). 37.
Fettgehalt der Milch. 646.
Fettreiche Milch. Erzeugung —. 614.
Flachs. Anbau des Leins und Verwerthung des — (Heisig). 248.
Flachsfrage. Ein Beitrag zur —. (W. Thomas). 673.
Fleisch. Zur Frage der Genießbarkeit des —es tuberkulöser Thiere (Jul. Jürgenson). 579.
Fleischeinfuhr. Die Vieh- und — nach England im Jahre 1895.
Fleisch-Export. Der Vieh- und — aus Schweden. 269.
Forsten. Aus preußischen —. (E. Ostwald). 661.
Forst-Exkursion. Die erste kurländische —. 576.
Frauenarbeiten auf der Augustausstellung. (Elise Baranius-Molien). 616.
Frühlingseinzug. Der — des Jahres 1895 in Kur-, Liv- und Estland. (Prof. Dr. A. Jentzsch-Königsberg). 41.
Füllenschau. Die erste Werroshe Viehverkaufsausstellung und —. (A. v. Bock). 426.
Futterstoffe. Ueber die Produktion proteinreicher —. (R. v. Dehn). 442.
Futterverwerthung. Ueber die — in Jensel. 573. 596.
Futterverwerthung. Ueber die — in Tammist. (G. v. Rathlef). 621.
Gebirgsvieh. 575.
Gebirgsvieh! Kontra: —! 599.
Gebirgsvieh. Noch einmal contra —. 668.
Getreideausfuhr. Die Ueberproduktionstheorie und die russische —. (Dr. G. Ruhland). 324.
Getreideernte. Allgemeine Uebersicht der — im europ. Rußland. 606.
Getreidezentrifugen. 452.
Gewichtsmankos. Ueber anscheinende — bei Exportbutter. (A. Kunz). 601. (Heymann & Ko.). 628.
Gypsdüngung. Ueber — des Klees und die Trommelsucht der Kühe. (Emil Rathlef). 249.
Haferpräparate (E. Baranius-Molien). 643.
Import. Zur Frage des —'s von Holländer Zuchtvieh. (E. Van Den Bosch). 438.
Instruktor-Bericht des Verbandes baltischer Rindviehzüchter für das Jahr 1895. (F. von Sivers). 57.
Kälberaufzucht. Ueber —. (Dr. Tancré). 21.
Kälberaufzucht. (R. Barth). 157.
Kalkdüngemittel. Einiges über — mit besonderer Berücksichtigung des Laakt'schen Fliesenmehls. (R. v. Dehn). 141.
Kartoffelanbauversuche. Einiges über —. (E. Zoege von Manteuffel). 217.
Kartoffelanbauversuche in Borkholm und Kono. (R. v. Dehn). 245.
Kartoffelanbauversuche. (A. von Samson). 59.
Kartoffelbau. Ueber —. (Graf Fr. Berg). 153. 169.
Kartoffeln. Sollen — an Kühe roh oder gedämpft (gekocht) verabreicht werden? (Prof. Dr. E. Pott). 569.
Kartoffelsorten. Vergleichende Anbauversuche verschiedener —. (Graf Fr. Berg). 137.
Käserei-Instruktor. Erster Bericht des —s. (A. Kunz). 162.
Knochenmehl. Das — nach dem heutigen Stande der wissenschaftlichen Forschung, unter besonderer Berücksichtigung des Vegetationsversuches nach der Methode von Wagner. (A. v. Stryk). 341. 349. 357.
Knochenmehldüngungsversuche. Aufruf zur Anstellung von —n. (Dr. M. Stahl-Schroeder). 163. (K. Jungmeister). 385. 439.
Kompost- und Kunstdüngerwiese. (A. v. Sengbusch). 285.
Korbweidenkultur. (Graf Fr. Berg). 17. 34. 46.
Kredit. Zur Organisation des landwirthschaftlichen —s in Deutschland. 429.
Kreditbedürfniß. Das — des Kleingrundbesitzes mit Rücksicht auf dessen Befriedigung durch genossenschaftlich organisirte Darlehnskassen. (A. v. Stryk). 389.
Krümmer. Neuer mehrschariger —. (C. Lindner-Kühnhausen). 251.
Krümmer. Einiges über —. (Heinrich). 279.
Kulturtechnik. Das Wesen und die Bedeutung der —. (Prof. Dr. W. Strecker). 305. 321.
Kulturtechnisches Bureau der K. L. E. u. O. Sozietät. 373.
Kunstdünger. Ernte-Resultate in Waiwara mit und ohne — (B. von Hehn). 139.
Kunstdüngerwiese. Kompost- und — (A. v. Sengbusch). 285.
Laboratorium. Erster Rechenschaftsbericht über die Thätigkeit des —s des Estländ. landwirthsch. Vereins (R. v. Dehn). 648. 677.
Landesbeschäler. Ankauf und Verauktionirung der dem Estl. Landw. Verein gehörigen — (A. von Benckendorff). 338.
Landesviehzucht. Ein Beitrag zur Förderung der — (A. v. Vegesack). 446.
Landwirthschaft. Zur Pflege der — im Jahre 1895 (Dr. J. v. Keußler). 123.
Landwirthschaftlicher Abend. Zwangloser — der K. L. E. u. O. Sozietät. 85.
Landwirthschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland. 262. 308. 366. 431. 485. 539. 553. Nachträge zu den landw. Berichten aus Liv- u. Estl. 596.
Landwirthschaftlicher Nothstand. Die Ursachen des —es (G. v. Sivers). 465.
Landwirthschaftliches aus Oesterreich-Ungarn (C. Ruschmann). 545.
Lein. Anbau des —s, und Verwerthung des Flachses (Heisig). 248.
Lupinen. Entbitterung grüner — durch süße Ensilage (P. Stegmann). 217.
Maisbau. Bericht über die diesesjährigen Resultate des —es in Römershof (M. v. Sivers). 609.
Mastfähigkeit der Rinder (B. Martiny). 629.
Meierei. Die Ansprüche der Hausfrauen an die — (E. Baranius-Molien). 658.
Meiereiapparat. Ein neuer —. 254.
Meierei-Instruktor. VIII. Jahresbericht des —s über die Thätigkeit im baltischen Molkereiverbande zu Riga 1895 (K. Pepper). 161.
Meiereipersonal. Ueber den Mangel an gut ausgebildetem — (A. Kunz). 626.
Melkmaschine. Ein Besuch in Ursvik zur Besichtigung von de Laval's —. (W. Helm). 690.
Meß-Verfahren. Das Lydtin'sche — bei der Beurtheilung des ostfriesischen Zuchtviehs. 326.
Milch. Erzeugung fettreicher —. 614.
Milchkuh. Rentabilität einer —. 658.
Milchuntersuchung. Ueber den Werth der —. (A. Kunz). 462.
Milchwirthschaft. Erfolgreiche —. (B. Martiny). 470. 482.
Mineraldünger. Die Wirkung verschiedener — auf dem Gute Kaster. (R. von Essen). 121.
Molkerei-Verband. Rechenschaftsbericht des baltischen —es pro 1895. (A. Baron Pilar). 159.
Moorkulturen. Die — auf dem Gute Testama. III. Bericht (1895). (J. Toots). 79.

Nadel- und Laubholzbestände. Wie hoch verzinsen sich in Livland normale — in den verschiedenen Altersklassen und auf verschiedenen Bonitäten? Und: Wie hoch stellt sich, in Kubikfuß ausgedrückt, der Waldbodenreinertrag auf den verschiedenen Bonitäten? (M. von Sivers). 193.
Nitragin. Zur Anwendung des —s. 549.
Nutz- und Brennholz-Preise. Welche Prognose ist den —n für die nächste Zukunft zu stellen? (W. Knersch). 190.
Obstgattungen. Wie gelangt man am schnellsten zu gewünschten —? (E. Rathlef). 280.
Pachtpreis. Wie hoch stellt sich der — pro livländische Lofstelle unter den jetzigen Verhältnissen für Landgüter mittlerer Größe? (O. Hoffmann). 257.
Patente. Aenderung der Ausgabe-Termine für — in den außerhalb städtischer Ansiedelungen belegenen Krügen der balt. Provinzen. (H. v. Voigt). 316.
Peluschke oder Wicke? Zur Frage —. (R. Hoyningen-Huene). 64.
Pferdezucht. Zur Gründung einer Sektion für — bei der Kurl. Oekonom. Gesellschaft. (R. v. Böttticher). 670.
Pflanzenbau. Die Lehre vom — auf physiologischer Grundlage von F. Schindler, Prof. der Landwirthschaft am Polytechnikum zu Riga. 610.
Phosphorsäurewirkung. Ueber —. (A. v. Sengbusch). 590.
Proteinreiche Futterstoffe. Ueber die Produktion —. (R. v. Dehn). 442.
Regenstationen. Ueber die Ergebnisse der Beobachtungen an den — s. Beobachtungen.
Regenstationsbeobachtungen. Erwiderung auf den Angriff des Herrn Max von Sivers auf die Resultate der —. (Prof. A. v. Oettingen). 635.
Rentabilität livländischer Grundgüter. Eine der Ursachen abnehmender —. (A. von Stryk). 1.
Rinderheerde. Die — auf der Farm des Moskauer landwirthschaftlichen Vereins. 66.
Rinderpest. Ueber Resultate der Maßnahmen gegen die — im europ. Rußland. 564.
Rinderställe. Bericht des Preisrichter-Kollegiums über die Resultate der Konkurrenz um Preise der K. L. G. u. Ö. Sozietät mit Bauentwürfen zu —n nebst Normalien für Rinderställe in Livland. (A. v. zur Mühlen). 693.
Rindertuberkulose. Zur Frage der —. 427.
Rindviehheerdbuch. Das Niederländische —. (E. van Den Bosch). 561.
Roggenfütterung. 229.
Roggengras. Ueber die Schädigung des —es durch den Engerling und dessen Genealogie. (E. Rathlef). 618.
Roggensorten. Anbauversuche mit verschiedenen —. (C. Buschmann). 170.
Saatgut. Ueber — und Darrgetreide. (B. v. Hehn). 201.
Separatore. Alexandra-Balance-—, Modell 1896.
Spiritus-Glühlicht. Das —. 268.
Stallmist. Ueber Konservirung des —es. (A. von Sengbusch). 401.
Tagelöhner-Kontrakte. Beitrag zur Frage der —. (A. v. Sivers). 669
Telephonanlagen. (Graf. Fr. Berg). 94.
Thierschauen. Haben — einen Werth oder nicht? 314.
Thomasphosphat und Kainit. Ueber — als Düngung von Wiesen. 241.
Tiefkultur. 301.
Trommelsucht. Ueber Gypsdüngung des Klees und die — der Kühe. (E. Rathlef). 249.
Tuberkulose. Bekämpfung der — beim Rindvieh in der Schweiz. (A. Kunz). 454.
Tuberkulöse Thiere. Zur Frage der Genießbarkeit des Fleisches —. (J. Jürgenson). 579.
Ueberproduktions-Theorie. Die — und die russische Getreideausfuhr. (Dr. G. Ruhland). 321.
Verkaufsgenossenschaften. Livländische —. (A. v. Sivers). 597.
Verkaufsgenossenschaften. Zum Projekt der Gründung livländischer —. (L. v. Vietinghoff-Scheel). 685.
Versuchs- und Kontrolstationen. Zur Begründung von —. (G. Thoms). 29.
Versuchs- und Kontrolstationen. Landwirthschaftliche —. (A. v. Stryk). 89.
Vieh- und Fleischeinfuhr. Die — nach England im Jahre 1895. 327.
Vieh- und Fleisch-Export aus Schweden. Der —. 269.
Viehstall. Der — in gesundheitlicher Hinsicht. (P. Barth). 576. 595. 601.
Viehverkaufsausstellung. Die erste Werroschе — und Füllenschau. (A. von Bock). 426.
Waldbesteuerung. Zur Frage der —. (E. Ostwald). 233. 261. (M. v. Sivers). 248.
Waldbodenreinertrag. Siehe Nadel- u. Laubholzbestände. 193.
Wälder. Wie ist der nachhaltige Fruchtgenuß für — mit beschränktem Privateigenthume zu bemessen und zu sichern? (E. Ostwald). 185.
Wetter-Rückschau des Jahres 1895. 252.
Wiesenkulturgeräth. Ein neues —. (Prof. Strecker). 145.
Wiesenkulturpflug. Laakes neuer —. (Fr. W. Toussaint). 252.
Wildarten. Ueber Einbürgerung fremder — in Livland. (M. v. Sivers). 517.
Wintergetreide. Der Stand der Saaten des —es im europäischen Rußland. 345.
Wirthschaftsintensität. Die — und die phosphorsäurehaltigen Kunstdünger. (A. v. Bock). 95.
Wohlfahrtspflege. Deutschlands — auf dem Lande. 644.
Zitratlöslichkeit. Die — des Thomasschlackenmehls, eine Forderung der Landwirthe. (Prof. Dr. Maercker). 274.
Zuchtvieh. Zur Frage des Imports von Holländer —. (E. Van Den Bosch.) 438.

II. Aus den Vereinen.

Baltischer Forstverein. 195. 293. 510.
Baltischer Molkerei-Verband. 159. 161.
Estländ. landw. Verein. 381. 409. 550.
Gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland. 163. 224. 228. 450.
Kaiserliche, livländische gemeinnützige u. ökonomische Sozietät. Die öffentlichen Januarsitzungen 1896. 51. 67. 85. 102. 108. 195. Privatsitzungen — 111. 377. 536. 593.
Kannapä-Anzenscher Bienenzüchterverein. 365.
Livländische Abtheilung der russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang 174. (M. v. z. Mühlen). 615.
Livländischer Verein von Liebhabern der Jagd. 353.
Papendorfscher landw. Verein. 364.
Pernau-Felliner Landwirthschaftlicher Verein. 205. 604.
Posendorfscher landw. Verein. 365.
Rujenscher landw. Verein. 362.
Salisscher landwirth. Verein. 364.
Smilten-Palzmar-Serbigal-Adselscher landw. Verein. 363.
Verband baltischer Rindviehzüchter. 237. 300. (Landr. E. v. Oettingen) 308.
Verein zur Förderung der Livländischen Pferdezucht. Gründerversammlung. 146. Protokoll der Komitésitzung. 207. 657.
Werroscher landw. Verein. 361.

III. Litteratur.

Ausstellung. Allrussische — in Nishnij-Nowgorod 1896. Reisehandbuch. 302.
Backhaus, Dr. A. —. Stöckhardt's angehender Pächter. 630.
Böhme, Dr. G. —. Der Landwirthschaftslehrling. 630.
Braungart, Prof., Dr. —. Ueber den fehlerhaften Pflanzenbestand der Heu- und Grummet-Wiesen in Deutschland und Oesterreich. 559.

Bürstenbinder, Dr. —. Jahresbericht über die Erfahrungen u. Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Landwirthschaft. 608.
Chutoränin. (der Landmann). 398.
Dombrowski, E. Ritter von —. Wildpflege. 659.
Eriksson, Dr. J. u. Dr. E. Henning. — Die Getreideroste. 675.
Exploitations-Resultate russischer Bahnen und Kosten des Transports auf denselben. 692.
Faßbender, Dr. M. — Neuwieder Raiffeisen-Kalender für das Schaltjahr 1896. — 38.
Fennernscher landw. Verein. Schriften des —s. I. Kälberaufzucht. 659.
Fleischer, Ch. — Ergebnisse der Revaler Handelsstatistik. 165.
Forstliche Verhältnisse Livlands im Jahre 1896. Darstellung der —. 455.
Frank, Dr. A. B. —. Lehrbuch der Pflanzenphysiologie. 659.
Frank, A. B. — u. P. Sorauer. Pflanzenschutz. 583.
Graf, A. —. Ermittelung von Produktionskosten und Reinertrag landw. Betriebe. 400.
Groedinger, Michael von —. Die Prinzipien des Getränkemonopols in Rußland. 214.
Gußmann, K. —. Das Johannis- u. Stachelbeerbüchlein. 355.
Handel und Schifffahrt von Reval und Baltischport 1895. 692.
Heinrich, Prof. Dr. R. —. Futter u. Füttern der landwirthschaftlichen Nutzthiere. 165. Dünger und Düngen. 400. Mergel und Mergeln. 558.
Helm, Wilhelm —. Die Rahmlieferung. 411.
Henning, Dr. J. u. Eriksson, Dr E. —. Die Getreideroste. 575.
Hörschelmann, L. —. Die Agentur für Verbreitung christlicher Volksschriften. 692.
Kluge & Ströhm. Verzeichniß der neueren und wichtigeren Erscheinungen auf dem Gebiete der Landwirthschaft. 398.
Kröger, A. W. —. Verkehrs- und Adreßbücher. 290.
Kuphaldt, G. —. Der rationelle Obstbau. 455.
Kymmel, R. —-Riga. Die wichtigsten Bücher auf dem Gebiete der Landwirthschaft u. landw. Gewerbe, des Gartenbaus, Jagd- und Forstwesens. 428.
Laboratorium. Das landw.-bakteriologische — des Ackerbau- u. Domänen-Ministeriums. 607.
Landwirthschaftliches Journal der K. Moskauer Ges. der Landw. 607.
Lehnert, Hugo —. Rasse und Leistung unserer Rinder. 473.
Lilienthal. Dr. W. — Bodenkunde. 559.
Lippe. Graf zur —. Ermittelung von Produktionskosten und Reinertrag landwirthschaftlicher Betriebe. 400.
Martiny, Benno. — Milchwirthschaftliches Taschenbuch für 1896. 25. — Für 1897. 659.
Mentzel und von Lengerkes landw. Hülfs- und Schreibkalender. 582.
Meyer, Ed. — May's Schweinezucht. 559.
Möller, Dr. H. — Die Hufkrankheiten des Pferdes. 148.
Muhr, Theodor. — Alte und neue Wirthschafts-Regeln. 290.
Oberländer. Die Dressur und Führung des Gebrauchshundes. 355.
Orth, Dr. A. — Kalk- und Mergel-Düngung. 515.
Parey, P. — Neuer Katalog. 644.
Perseke, Dr. K. — Anleitung zur Bekämpfung des Unkrautes. 400.
Pusch, Dr. G. — Die Beurtheilungslehre des Rindes. 371.
Römer, K. — Die landwirthschaftliche Geflügelzucht. 400.
Sawela, H. — Ueber Zuchtvereine u. Stierhaltungsgenossenschaften nebst Stammbuchführung. 302.
Schilling, Freiherr v. —. Des deutschen Landmanns Jahrbuch 1897. 692.
Schilling, v. — Die Schädlinge des Obst- und Weinbaus. 355.
Schultze, Karoline —. Anleitung zur rentablen Schweinezucht. 412.
Sohnrey, Heinrich —. Das Land. Die Wohlfahrtspflege auf dem Lande. 516.
Stahl-Schröder, Dr. M. — Chemische Zusammensetzung einiger Haferproben. 607.
Stockmayer. Behandlung und Pflege der Wiesen. 659.
Tobien, Al. — Beiträge zur Statistik des Rigaschen Handels. 411.
Vogler, Dr. A. — Grundlehren der Kulturtechnik. 329. 560.
Voigt, H. v. — Pernau. 316.
Wagner, Prof. Dr. P. — Düngungsfragen. 149. 254.
Weill. Einmache-Buch. 400.
Wollny, Dr. E. — Die Zersetzung der organischen Stoffe und die Humusbildungen mit Rücksicht auf die Bodenkultur. 630.
Wodtke, A. — Die neuesten Verfahren im Brennerei-Betriebe. 675.
Wörmann, A. — u. H. Godemann. Das praktische Feldmessen. 630.
Wüst, Dr. A. — Leichtfaßliche Anleitung zum Feldmessen und Nivelliren. 329.

IV. Kleine Mittheilungen.

Apfel- und Birnen-Wildlinge. 456.
Ausstellung in Fellin und Walk. 303.
Ausstellung. Landwirthschaftliche — 1897 in Gatschina. 199.
Ausstellung. Landw. u. gewerbl. — in Kijew. 692.
Ausstellung. Landwirthschaftl. — in Minsk. 214.
Ausstellung für Jagdgewerbe, Jagd- und Fischereiutensilien in St. Petersburg, 348.
Ausstellung. Auktions- von Rassekälbern in Smolensk. 372.
Ausstellung in Worro 119.
Bakterien. Salpeterzerstörende — 660.
Bauwesen. Geschäftsstelle für — der D. Landw.-Ges. 456.
Berufung der Professoren Fleischmann und Backhaus. 544.
Bienenstand. 183.
Bracherbse. 103.
Butter. Ein Verfahren zum Nachweis von Verfälschung der —. 504.
Buttereinfuhr. Englands — 631.
Butterflotte. Dänische. — 631.
Butterhandel. Agenten zur Förderung des auswärtigen —'s. 571.
Buttermarkt. Ueber die Lage des —es. 291.
Butterproduktion in Argentinien. 572.
Desinfizirung der Abtritte. 183.
Düngemittel. Gyps, Kaïnit u. Chilesalpeter als — 692.
Eggen und Krümmer. Konkurrenz von —n. 456.
Eiermarkt. Englischer — 356.
Einfuhr lebender Pflanzen, Früchte und Gemüse. Revision der Regeln über —. 229. Beschränkungen der — 589.
Elchhund. Ueber den skandinavischen — 271.
Ernteerwartung im europ. Rußland. 475.
Fettbestimmung. Konkurrenz von Apparaten zur — der Milch. 516.
Fettgehalt. Untersuchungen des —es der Milch. 372.
Fettgehalt der Moskauer Marktmilch. Der —. 329.
Fettgehalt. Zur Frage des Einflusses des Futters auf den — der Milch. 572.
Frachtbeförderung auf russischen Eisenbahnen. 692.
Genossenschaften und Vereine. Lokale —. 329.
Geräthe und Maschinen. Rud. Sack's —. 39.
Getreide auf den russ. Bahnen. 583.
Getreideeisenbahnentarife. Zur Revision der —. 584.
Getreidepilz. 166.
Getreidepreise. 584.
Gründüngung. 476.

Handel mit landwirthsch. Produkten. Kommission zur Regelung des —s und des Transports derselben auf Eisenbahnen. 165.
Handel mit landw. Produkten. Regelung des —. 660.
Heerdbuch in Angeln. 165.
Heerdbuchgesellschaft. 475.
Heerdbuchgesellschaft zur Verbesserung des in Ostpreußen gezüchteten Holländer Rindviehs. 229.
Instruktor für Thierzucht. 303.
Kainit als Kopfdüngung. 475.
Kartoffeln. Ist es bei dem heutigen billigen Preise der — richtig, auch den Pferden dieselben zu geben? 182.
Kleesaat. Hartschaligkeit der —. 26.
Kleesamenernte. Hartschaligkeit der —. 150.
Kleesamenritzmaschine. 55.
Kleeseide. Vertilgung der —. 26.
Kleie. Neues Verfälschungsmittel der —. 181.
Kongreß. Allrussischer — für Handel und Gewerbe in Nishnij-Nowgorod. 356.
Kongreß. 2. internat. — für angewandte Chemie in Paris. 348.
Kongreß der Landwirthe in Moskau. 118.
Kostischeff. P. A. — Nachruf. 149.
Krebspest. 71.
Kultivator. Massey- —. 660.
Kulturtechnik. Studium an der Universität Leipzig. 25.
Kunstbutter. 71.
Kurländische ök. Gesellschaft. Generalversammlung der —. 608.
Kurländische ökonomische Gesellschaft, Sekretär. 14. 103.
Kursus für praktische Landwirthe in Königsberg. 660.
Laktator. Dr. de Lavals —. 504.
Landw.-Kongreß. Internat. — in Budapest. 318.
Landw. Schulen. Zur Ausbildung von Lehrern für niedere —. 25.
Landwirthschaftsrath. Die 2. Session des —es. 119.
Landw. Studium in Leipzig. 412.
Landwirthschaftliche Versammlung. Zur allgemeinen — und Ausstellung in Malmö. 103.
Lein „Dolgunez". 149.
Leistungsprüfung von Milchvieh auf Buttererertrag. 149.
Liebscher. Dr. G. —. †. 303.
Maschinenbaukunde. Lehrstuhl der landw. — nebst Prüfungsstation für landw. Maschinen in Charkow. 329.
Meiereitechniker Karl Pepper. 135.
Melkmaschine. Die „Thistle." —. 340. 504.
Melkmaschine. Dr. de Laval's — „Laktator". 503.
Melkmaschine Laktator. Die schwedische —. 255. — Die — von Dr. de Laval. 282.
Milchfettbestimmung. 560.
Milchregistrirung. Resultate der — nebst Fettuntersuchung der Tapiauschen Heerde. 620.
Mohilewsche landwirthschaftliche Ausstellung. 198.
Möhrensorten. 182.
Molkereiausstellungen. Neuerungen in der Organisation von —. 412.
Molkereiprodukte. Zur Konkurrenz russischer und australischer —. 270.
Nitragin. Ein Verfahren zur Impfung von Feldboden für Leguminosen mit Reinkulturen. 166.
Obst. Trocknen des —es. 199.
Pferdeausfuhr. 475.
Pferdezüchter-Verein. Ostpreußischer —. 475.
Phosphorsäure. Zur Aufschließung der — in Knochen und Phosphaten 528.
Polygonum und Lathyrus. 230.
Poudrette-Fabrik. Dorpater —. 71.
Reparatur landw. Maschinen und Geräthe in den Werkstätten der Kronsbahnen. 149.
Revision der bisher gültigen Regeln über die Einfuhr lebender Pflanzen. 229.
Rinderpest im europäischen Rußland. 214.
Saaten. Stand der — im europäischen Rußland. 318.
Schweinefleisch. Einfuhr von —. 475.
Spiritusgewinnung aus Torf. 560.
Spiritusglühlampe. 348. 572.
Spiritusglühlicht. 675.
Spiritusglühlicht. Zur Erleuchtung der Viehställe. 55.
Stalldünger. Versuche mit 6 —n. 660.
Stallmistdüngung. Darf man zu einer — gleichzeitig kalken? 608.
Steinmehldünger. Hensels —. 230.
Strauchheizung. 182.
Superphosphat-Fabrik. Die erste russische —. 340.
Thierschau in Smilten. 560.
Tuberkulinimpfung. Zur Frage der —. 25. 26. 149.
Tuberkulose. Die Bekämpfung der —. 492.
Tuberkulose des Rindviehs. 412.
Tuberkulose. Die Verbreitung der Rinder- — durch die Exkremente. 271.
Versuchsstationen. Ueber die Thätigkeit preußischer —. 632.
Vieh-Eisenbahntarife. 516.
Vieh- und Fleischexport. 692.
Vieh- und Fleischmarkt. Vom englischen — 230.
Vorlesungen für Landwirthe an der Universität zu Königsberg in Pr. — 150. 476.
Wickenschrot. Fütterungsversuche mit —. 631.
Wolff. Dr. Emil von —. † 644.
Wollene Unterkleider. 199.
Zentrifugenschlamm. 572. 620.
Zottelwicke. 340.
Zuchtviehauktion in Marienburg. 149.
Zuchtviehimport. 675.
Zuchtviehmarkt. Mitauer —. 356.

V. Sprechsaal.

Bauernvieh. Prämiirung für —. (H. v. Samson). 572.
Brennereibuchführung. 39.
Kulturtechnische Frage. Zur —. 14. 26.
Regenstationsberichte. Die Veröffentlichung der —. 644.
Spiritus-Ausbeute. Zur Berechnung der —. (A. Wodtke). 39.
Vorlesungen für das landwirthschaftl. Studium in Jena. 476.
Vorlesungen für Landwirthe an d. Univ. zu Königsberg in Pr. 150. 476.
Zurechtstellung. (A. v. z. Mühlen Gr.-Kongota). 584.

VI. Autorenverzeichniß.

Baranius-Molien, E. —.616. 643. 658.
Barth, P. —. 157.
Barth, R. — Kappeln. 576. 595. 601.
Benckendorff, A. v. —-Jendel. 236. 338.
Berg, Graf Fr. —-Sagnitz. 17. 34. 46. 94. 105. 137. 153. 169. 273.
Blanckenhagen, E. v. —-Klingenberg. 49.
Blanckenhagen, W. von —. 197.
Bock, A. von —-Alexandershof. 64. 95. 426.
Bock, B. von —-Schwarzhof. 203.
Bodisko, E. von —. 552.
Bosch, E. Van den —. 438. 561.
Böttticher, R. v. —-Kuckschen. 670.
Dehérain, P. P. —. 501.
Dehn, R. von —-Weltz. 141. 245. 336. 442. 648. 677.
Essen, R. von —-Kaster. 121.
Fraissinet, Dr. E. —. 26. 413.
Grünewaldt, W. von — = Orrisaar. 381. 409.
Hehn, A. von —-Smilten. 7. 133.
Hehn, B. v. —-Waiwara. 139. 201.
Heinrich, —-Zehnitz. 279.
Heisig, Leinbauinstruktor — in Popelau. 248.
Helm, Ingenieur W. — in Berlin. 690.
Heymann & Ko. Kopenhagen. 628.
Hoffmann, O. —-Sauck. 257.
Hoyningen-Huene-R., von —-Matzal. 64.
Jentzsch, Alf., Prof. Dr. — in Königsberg. 41.
Johansen, C. J. 14. 82.
Jungmeister, K. 385.
Jürgenson, J. 579.
Keußler, Dr. Joh. v. — St. Petersburg. 123.
Knersch, W. 190. 547.

Knieriem, Prof. von — Peterhof. 73. 407.
Kunz, A. — Riga. 162. 454. 462. 526. 601. 626.
Lehmann, Prof. F. 37.
Lindner, C. — Kühnhausen. 251.
Lütkens, J. 333.
Maercker, Prof. Dr. — Halle. 274. 347.
Martiny, B. 470. 482. 629.
Mühlen, A. v. z. — Gr. Kongota. 584. 693.
Mühlen, M. v. z. 615.
Oswald, E. — Riga. 185. 233. 261. 661.
Oetken, Fr. — Oldenburg. 347.
Oettingen, Prof. em. Dr. Arthur von — Leipzig. 635.
Oettingen, Landrath E. von — Jensel. 308. 441.
Pepper, K. — Amalienhof. 161. 412.
Petersen, C. — Eutin. 653.
Pilar, A. Baron — Audern. 159.
Pott, Prof. Dr. E. — München. 569.
Rathlef. — Pichtendahl. 249. 280. 316. 618.
Rathlef, G. von — Tammist. 621.
Ruhland, Dr. G. — 324.
Ruschmann, C. — 170. 545.
Samson, A. von — Hummelshof. 59.
Samson, von — Warbus. 572.
Schirmer-Neuhaus. 502.
Sengbusch, A. von — 247. 285. 401 590.
Sivers, A. von — Eusekül. 133. 597. 669.
Sivers, F. von — Randen. 57.
Sivers, G. von — Kerjell. 465.
Sivers, M. von — Römershof. 193. 248. 510. 517. 609. 633.
Sivers, R. von —. Kerjell. 235.
Stahl-Schröder, Dr. M. — 163.
Stegmann, P. — 217.
Strecker, Prof. Dr. W. — Leipzig. 145. 305. 321.
Stryk, A. von — Palla. 1. 389.
Stryk, A. von —-Kibbijerw. 89. 131. 341. 349. 357.
Tancré, Dr. —-Kiel. 21. 624.
Thomas, W. — Danzig. 673.
Thoms, G. —-Riga. 29. 457. 477. 493. 505. 520. 529. 585.
Toots, J. — Testama. 79.
Toussaint, Fr. W. —. 252.
Vegesack, A. v. —-Kegeln. 446. 460.
Vietinghoff-Scheel, L. von —. 685.
Vogel, Dr. J. H. —-Berlin. 570.
Voigt, Hermann v. —. 316.
Wodtke, A. — 39.
Wohltmann, Prof. Dr. F. — Bonn-Poppelsdorf. 585.
Zoege-Manteuffel, E. v. —-Kusna. 217.

VII. Nekrologe.

Sivers, August von —-Alt-Kusthof. 441.

VIII. Größere Beilagen.

Baltisches Stammbuch edlen Rindviehs, elfter Jahrgang. 1895.
Bericht über die Ergebnisse der Beobachtungen an den Regenstationen für das Jahr 1895.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Eine der Ursachen abnehmender Rentabilität livländischer Grundgüter.

A. v. Stryk-Palla.

Man hört nicht selten die Behauptung aussprechen, es sei die, durch den Preisrückgang der landwirthschaftlichen Produkte hervorgerufene, Kalamität deßhalb für die Inhaber von Großgrundbesitz in so empfindlicher Weise fühlbar geworden, weil sie ihre Lebensbedürfnisse, zur Zeit des wirthschaftlichen Aufschwunges, übermäßig gesteigert hätten und ihnen nunmehr schwer falle, von der erklommenen Höhe herabzusteigen. Darum wird dann auch die Forderung erhoben, daß sie zu einfacherem Lebenszuschnitt, wie er angeblich in früheren Zeiten auf unseren Landgütern die Regel bildete, zurückkehren sollen, und die Behauptung aufgestellt, daß sich davon ein verhältnißmäßig leichtes Ueberwinden der Krisis erwarten ließe.

Thatsache ist es, daß günstige Erwerbsverhältnisse eine Steigerung im standard of life zur Folge haben, so daß diese an sich normale Erscheinung auch bei uns nicht ausgeblieben sein und manche Veränderung, im Vergleich zur „guten alten Zeit", zuwege gebracht haben wird. Zweifellos wird auch in manchen Fällen die Aussicht auf fortgesetzt günstige Konjunkturen, für deren Umschlagen keine Wahrscheinlichkeit vorzuliegen schien, zu allmählichem Hinaufschrauben der Lebensansprüche geführt haben, wie solches vom haushälterischen Standpunkt vielleicht nicht zu rechtfertigen war. Nichts desto weniger ist gegen die Annahme doch Einspruch zu erheben, als seien unsere baltischen Großgrundbesitzer im allgemeinen von der Lebensweise der vorigen Generation so weit abgewichen, daß dieser Umstand an sich erschwerend auf die Wiederherstellung des Gleichgewichts im Budget wirke und die Thatsache erkläre, weßhalb es sich heute mit einem Preisstand für Bodenprodukte kaum existiren lasse, bei dem unsere Eltern ein verhältnißmäßig sorgenloses Leben zu führen vermochten. Ein eingehenderer Vergleich von Einst und Jetzt würde unseres Erachtens sogar darthun, daß ehemals für Bequemlichkeit und Komfort in manchen Stücken besser gesorgt war. Nur selten dürfte beispielsweise gegenwärtig ein Landhaus die erhebliche Anzahl Domestiquen aufweisen, welche man vor 30 oder 40 Jahren für unumgänglich nöthig erachtete. Man wird ferner zugeben müssen, daß der gesellige Verkehr, wie überhaupt, so namentlich auf dem Lande, erheblich abgenommen hat. Und das Faktum, daß selbst der zeitweilige Absentismus, die Uebersiedlung in die Städte für die Wintersäson, mehr und mehr zur Ausnahme wird, deutet gleichfalls darauf hin, daß man in dieser Beziehung mit der alten Zeit nicht konkurriren wolle, beziehungsweise auf Annehmlichkeiten verzichte, die ehedem als selbstverständlich galten. Alle diese Erscheinungen sind so früh und nicht erst in der Gegenwart zutage getreten, daß sie sich nicht als Reaktion gegen die hereinbrechende Krisis auffassen lassen, man kann sie vielmehr bis in eine Zeit zurück verfolgen, wo unsere Landwirthschaft noch im besten Aufschwunge war.

Wenn eine vergleichende Betrachtung der gegenwärtigen und früheren Lebensgewohnheiten unserer Großgrundbesitzer vielleicht noch in anderen Dingen Einschränkungen aufweisen würde, denen man sich unterzog, ohngeachtet der thatsächlich gesteigerten Gutsrevenüen, so spricht das jedenfalls dafür, daß die heutige Generation die günstigen landwirthschaftlichen Konjunkturen weniger im Sinn erhöhter persönlicher Behaglichkeit auszunutzen bestrebt war, für die reichlicher zufließenden Mittel vielmehr andere Verwendung gefunden haben müsse. Es sollen hier weder die mannigfachen Arten der Verwendung aufgezählt, noch auch soll untersucht werden, in wie weit dieselben, angesichts eines eventuellen Rückganges der günstigen Konjunkturen, noch gerechtfertigt erschienen. Ebenso wenig liegt es in unserer Absicht zu leugnen, daß der Großgrundbesitzer noch

in mancher Hinsicht den eigenen Lebensbedarf einzuschränken vermöchte. Zweck dieser Ausführung ist es, der irrigen Ansicht entgegenzutreten, als würden Restriktionen in dieser Beziehung die Situation wesentlich ändern und auskömmlichere Bilanzen ermöglichen.

Der den Verhältnissen ferner stehende Beobachter wird ja ohne weiteres zugeben, daß ein längere Zeit andauernder, normaler Aufschwung in einer beliebigen Erwerbsbranche eine allmähliche Erhöhung der Produktionskosten nach sich ziehen müsse; weil diese aber als Wirkung der Preiserhöhung des Produktes aufzufassen ist, also erst nach Maßgabe desselben erfolgte, auch wahrscheinlich hinter dem für das Erzeugniß erzielten Gewinn zurückbleiben wird, so vermag er es kaum anders, als durch ein individuelles Verschulden zu erklären, wenn ein Preisrückgang, der noch nicht einmal die Grenze erreichte, welche ehedem diesen Erwerbszweig durchaus lohnend erscheinen ließ, nunmehr die Existenz desjenigen gefährden solle, der ihn betreibt.

Ausweislich der Angaben im Buche von Reinhold Baron Uexküll [1]) betrug der Preis für das Tschetwert Roggen in den Jahren 1825 bis 1852 im Maximum (1846) 659 Kopeken, im Minimum (1826) 273 Kop. und im Mittel 466⅔ Kop. Nimmt man das Roggenlof zu 3 Pud an, so ergiebt das Preise von 73 Kop., 30 Kop. resp. 50¾ Kop. pro Pud. In den 28 Jahren, welche das angeführte Werk in tabellarischer Uebersicht mit Angabe der Preise auch für die übrigen Bodenerzeugnisse aufzählt, hat sich der Roggenpreis nur 3 mal über 6 Rbl. pro Tschetwert erhoben (1835, 1846 u. 1849), während er nur 1 mal (1826) unter 3 Rbl. gefallen ist. Bei einer Zusammenfassung in 5-jährige Perioden erweist sich für sämmtliche Bodenerzeugnisse, unter welchen die Kartoffel leider fehlt, ein konstantes Steigen der Preise, welche inbezug auf den Roggen in der ersten Periode mit 328 Kop. pro Tschetwert einsetzen, um mit 557 Kop. zu schließen. Haben wir uns auch von dem Maximalpreise von 659 Kop. (= 73 Kop. pro Pud) in den letzten Jahren nicht unerheblich entfernt, so ist das angegebene Mittel bisher doch noch nicht erreicht worden. Denn, wenn wir auch im laufenden Jahr nicht viel über 50¾ Kop. pro Pud notirt fanden, so ist bei der größeren Schwere des jetzigen Kornes anzunehmen, daß sich der Preis für das Tschetwert, selbst bei dieser Notirung, günstiger gestalten müßte. Vermochte nun die vorige Generation bei Preisen für Bodenerzeugnisse zu prosperiren, welche den vorläufig erzielbaren immerhin nachstehen, so mag freilich der Verdacht aufsteigen, namentlich wenn man die eminenten Fortschritte erwägt, welche die Landwirthschaft in den letzten Dezennien in technischer Beziehung gemacht hat, es sei mehr die Furcht vor dem lucrum cessans und die sich dadurch eröffnende Perspektive, welche den Landwirthen zu Klagen veranlasse. Zur Widerlegung dieser Annahme wäre der Nachweis über das Maß der Steigerung erforderlich, welches die Produktionskosten im Vergleich zu früherer Zeit erfahren haben, und es müßte somit eine Klarstellung aller der Momente stattfinden, die in dieser Beziehung bisher eingewirkt haben und noch gegenwärtig einwirken. [2]) Bei der Mannigfaltigkeit derselben wäre solches aber in einer kurzen Auseinandersetzung nicht möglich, würde überdieß zu so vielen Rechenexempeln führen, daß der Leser sich nur zu bald veranlaßt sehen würde, das Blatt aus der Hand zu legen. Es sei daher von vielen nur ein Moment herausgegriffen, die Besteuerung der Landwirthschaft, wie sie sich im Zeitraum der letzten 19 Jahre entwickelt hat und zu welcher man m. E. nicht nur die staatlichen, landschaftlichen und kommunalen Abgaben und Auflagen zu rechnen hat, sondern auch die Lasten, denen der Inhaber eines Grundgutes sich heut' zu Tage nicht entziehen kann, ohne die Sicherheit des Unternehmens infrage zu stellen.

Die in nachstehenden Tabellen angeführten Zahlen sind den Wirthschaftsbüchern eines Gutes entnommen, welches einen Steuerwerth von 567 Thl. 6 Gr. für das Hofesland aufweist. Dasselbe besteht aus einem Gutshof, der circa 970 Lofstellen Acker enthält, und 18 Ansiedlungen, die theils verpachtet sind, theils Tagelcistung haben. Durch Einverleibung von Ansiedlungen, Buschland und Weiden in den Gutsacker ist dieser im Laufe der letzten 16 Jahre von ursprünglich 540 Lofstellen auf den gegenwärtigen Arealbestand gebracht worden. Obgleich dieser Umstand die Steuerkraft des in Rede stehenden Steuerobjekts gehoben haben dürfte, so kommt solches hier nicht inbetracht, da die Besteuerung hierauf keine Rücksicht genommen hat, im entgegengesetzten Fall einer Abnahme der thalermäßigen Prästationsfähigkeit auch keine Steuerermäßigung eingetreten wäre.

Zur Vermeidung zu großer Zahlenreihen sind die 19 inbetracht gezogenen Wirthschaftsjahre zu 6 Perioden zusammengezogen, von denen fünf je 3, eine 4 Jahre umfassen. Die Steuern, beziehungsweise Auflagen und

1) „Verzeichniß der Rittergüter in Estland nebst einigen statistischen Angaben". Reval, Verlag von Karl Ströhm 1853.

2) Auch der Valutaschwankungen! D. Schriftl.

Lasten sind in 3 Kategorien getheilt: I. Reichssteuern, II. Landes- und Kommunalabgaben und III. Lasten, welche die Sicherheit des Unternehmens bezwecken. Eine auf einen längeren Zeitraum ausgedehnte Untersuchung würde wahrscheinlich den sehr erheblichen Zuwachs an Lasten, welchen die Landwirthschaft erfuhr, noch besser illustriren, namentlich, wenn man in die Zeiten zurückgreifen wollte, wo die Sicherheit der Verhältnisse weder eine weitgehende Versicherung gegen Feuersgefahr, noch besondere Vorbeugungsmaßregeln zur Verhütung von Diebstählen, Brandstiftungen ꝛc. nothwendig machte, die Versicherungssätze auch niedriger normirt werden konnten, als das bei zunehmender Unsicherheit möglich ist. Im vorliegenden Fall mußte man sich aber auf den gewählten Zeitraum beschränken, da das Zahlenmaterial für weiter zurückliegende Jahre unvollständig war.

Tabelle I. Reichssteuern.

Periode	Dessätinensteuer		Gewerbesteuer (Brennereigewerbe)							Steuern in Summa	
			Patentsteuer		Zuschlagssteuer		Kesselsteuer		Brand in 1000 Graden Alkohol		
	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.		Rbl.	K.
(1)	(2)	—	(3)	—	(4)	—	(5)	—	(6)	(7)	—
1877/8—79/80	—	—	20	—	—	—	—	—	270	20	—
1880/1—82/3	77	88[3])	21	66	—	—	—	—	357	99	54
1883/4—85/6	128	39	100	—	—	—	—	—	571	228	39
1886/7—88/9	185	15	145	82	—	—	15	—	767	345	97
1889/90—91/2	232	38	113	81	3	45	15	—	689	364	64
1892/3—95/6	232	70	79	14	36	21	50	—	342	398	05

Bezüglich vorstehender Zahlen, denen zufolge die Dessätinensteuer um 198 %, die Gewerbesteuer um 826 % und die Steuersumme dieser Kategorie um 1890 % seit der Ausgangsperiode gestiegen sind, wäre folgendes zu bemerken. Die Erhöhung der Gewerbesteuer erscheint zunächst durch die vermehrte Produktion (Rubr. 6) bedingt, wird indessen später von dieser wiederum unabhängig, da der höchste Steuerbetrag auf die letzte Periode entfällt, in welcher die Ziffer des erbrannten Alkohols in Tausendgraden sogar hinter derjenigen der 2. Periode (1880/1 bis 82/3) zurückbleibt. Die um 826 % erhöhte Steuerlast, welche ursprünglich in dem mit der Landwirthschaft zwar in engem Zusammenhang stehenden, aber immerhin selbstständigen Brennereigewerbe ihre Begründung fand, fällt somit auf den landwirthschaftlichen Betrieb in seiner Gesammtheit zurück, und das um so mehr, als der Beweis der Behauptung nicht schwer fällt, daß die Spirituspro-

3) Die Dessätinensteuer wird erst seit 1881/2 erhoben, so daß in dieser Periode das erste Jahr steuerfrei war.

duktion seit Anfang der 90-er Jahre überhaupt keinen Gewinn, im eigentlichen Sinn, abwirft und zum Tragen erhöhter Steuerlasten daher überhaupt ungeeignet erscheint.

Wir gehen nunmehr über zu den:

Tabelle II. Landes- und Kommunalabgaben.

Periode	Landesabgaben		Kommunalabgaben				Summa der Steuern	
			Kirche und Schule		Arzt und Kirchspiel			
	Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop	Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop.
(1)	(2)	—	(3)	—	(4)	—	(5)	—
1877/78—79/80	383	30	161	65	83	33	628	28
1880/81—82/83	557	27	199	47	114	93	871	67
1883/84—85/86	614	23	195	87	134	98	945	08
1886/87—88/89	537	52	134	71	144	99	817	22
1889/90—91/92	401	29	216	58	210	—	827	87
1892/93—95/96	421	54	214	79	233	—	869	33

Auch hier hat seit 1877/8 eine Erhöhung der Last um nahezu 38·5 % stattgefunden, wenn man die Summe der Steuern (Rubr. 5) inbetracht zieht. Erscheint diese zwar gering im Vergleich zu den in Tabelle I nachgewiesenen, so dokumentirt sich indessen gleichfalls die steigende Tendenz der Steuerbelastung. Wenn bei den Landesabgaben in den ersten 3 Perioden eine Steigerung um 60 % wahrzunehmen ist, die in den folgenden Perioden wiederum einer Abnahme um 30 % vom Höchststande Platz macht, so müssen wir daraus schließen, daß diejenigen Steuern, deren Verwendung mehr oder weniger unter Mitwirkung der Besteuerten erfolgt, nach Maßgabe der steigenden landwirthschaftlichen Konjunkturen einen Zuwachs erfuhren, um zurückzugehen, als die Konjunkturen weniger günstig sich gestalteten und an die Steuerkraft, durch anderweitige Auflagen, höhere Anforderungen gestellt wurden. Läßt sich nun gerade von diesem Steuertypus erwarten, daß bei ihm das Prinzip der Steuerproduktivität am meisten zur Geltung gelangen werde, d. h. „jenes Verhältniß, vermöge dessen die Steuer fähig ist, durch ihre Verwendung dem Steuerzahler wieder so viel einzubringen, als sie ihm kostet“ [4]), so kann diese Erscheinung nicht ohne weiteres als eine erfreuliche bezeichnet werden.

Fortschreitende kulturelle Entwickelung wird eher eine Steigerung, als eine Verminderung der auf Selbstbesteuerung basirenden Auflagen bewirken, ausgenommen, wenn das Steuerbedürfniß durch Erschließung anderweitiger Hülfsquellen seine Befriedigung zu finden vermochte. Ein Zurückgehen der speciell produktiven Steuern kann

4) Lorenz Stein, Lehrbuch der Finanzwissenschaft. Leipzig, Brockhaus 1871, pg. 251.

daher nicht a priori als ein günstiges Zeichen aufgefaßt werden, bedeutet unter Umständen vielmehr einen volkswirthschaftlichen Rückschritt, der auf gewisse Abnormitäten der Zustände schließen läßt und zu manchen Bedenken veranlaßt. Wenn dieselbe Erscheinung des Zurückgehens nicht gleichfalls bei den kommunalen Abgaben zu Tage tritt, hier vielmehr in beiden Rubricken (3 u. 4) ein stetiges Anwachsen wahrnehmbar ist, so liegt das wohl in erster Linie daran, daß die neueren Verordnungen über Vertheilung dieser Abgaben zwischen Gutshöfen und Gemeinden eine wesentliche Entlastung letzterer bewirkten. Das Verhältniß der zu Kirchen- u. Schulzwecken prästirten Baarzahlungen stellt sich zur Zeit für Hof und Bauergemeinde des in Rede stehenden Gutes wie 1:0·3 während es noch 1889 ein Verhältniß wie 1:0·5 auswies. Zu berücksichtigen ist ferner, daß bekanntlich zu den Kirchspielsabgaben das Hofsland nicht nach Maßgabe seines faktischen Thalerwerthes steuert, sondern entsprechend der Hakenzahl, welche das einstmals zum Gut gehörige Bauerland, nach der Landrolle von 1837, repräsentirte. Im vorliegenden Fall steuert demnach das Hofesland nicht mit seinen 567 Thl. 6 Groschen = 7⁷/₈₀ Haken, sondern mit 9¹/₂ Haken, wodurch der, infolge Entlastung der Bauergemeinden, für des Hofesland geursachte Steuerzuwuchs auf letzteres in größerem Maße zurückwirkt, als es im Verhältniß zu seiner Steuerpflicht indizirt wäre.

Tabelle III. Versicherungs-Auflagen.

Periode	Versicherung gegen Feuer: der Gebäude		der landw. Produkte 5)		des landw. Inventars 6)		Kronssteuer 7)		Sicherheitsdienst (Nachtwächter)		Summa	
	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.
(1)	(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)	
1877/8—1879/80	169	88	30	92	—	—	38	81	51	34	290	95
1880/1—1882/3	175	96	53	49	—	—	40	38	71	84	341	67
1883/4—1885/6	178	39	50	45	92	91	44	18	97	89	463	82
1886/7—1888/9	187	21	84	26	129	41	58	30	90	87	550	05
1889/90—1891/2	196	29	82	09	127	46	57	15	98	43	561	42
1892/3—1895/6	200	59	91	43	124	18	61	—	76	08	553	29

Gegen vorstehende Tabelle wird vielleicht der Einwand erhoben werden, daß in eine Darstellung, bei welcher es sich um Steuerauflagen handelt, nicht Zahlungen hineingezogen werden dürfen, die auf die Sicherung des Vermögens oder Ertrages sich beziehen, weil diesen der Charakter des Zwanges fehlt, der im Wesen der Steuer liegt, und freiwillig übernommene Lasten, die möglicher Weise aus übermäßiger Aengstlichkeit entspringen, füglich nicht als Steuervermehrung aufzufassen sind. Abgesehen davon, daß die Versicherungspflicht, wenigstens soweit es sich um Gebäude handelt, bei uns unter Umständen obligatorisch ist (bei Konversion der Kreditsozietätsanleihen, resp. Anleihen auf das Hofsland), läßt sich auch für die auf Erhaltung des landwirthschaftlichen Vermögens und die Gewährleistung des aus ihm sich ergebenden Ertrages abzielenden Versicherungen die Eigenschaft des unabweislichen Aufwandes in Anspruch nehmen. In dieser Beziehung sei auf Vocke [8]) verwiesen, der nachweist, daß der Ausschluß der Versicherungsbeiträge vom steuerbaren Ertrag, beziegungsweise dessen Zurechnung zu den nichtbesteuerbaren Produktionskosten, im eigensten Interesse des Staates liege, welcher sich dadurch den Vermögenswerth der Steuer, die Steuerquelle, sichert, die theilweise versiegen würde, wenn das Vermögen und der aus demselben sich ergebende Ertrag bei Eintritt unabwendbarer Unglücksfälle nicht wieder hergestellt würden. Besteht daher ein enger Zusammenhang zwischen Besteuerung und Versicherung, so läßt sich bei letzterer das ihr innewohnende Moment dringlicher Verpflichtung nicht leugnen. Wurde aber mit Rücksicht hierauf bei uns noch nicht die Konsequenz eines unter allen Umständen durchzuführendem staatlichen Zwanges gezogen, wie das in westeuropäischen Staaten mehrfach vorkommt, so kann allenfalls auf eine gewisse Lückenhaftigkeit in der Gesetzgebung geschlossen, nicht aber gefolgert werden, daß bei einer Beleuchtung der landwirthschaftlichen Auflagen und Abgaben von den Versicherungsauflagen abzusehen wäre. Unter den Gesichtspunkt der Versicherung landwirthschaftlicher Vermögens- und Ertragsobjekte gegen unvorhergesehene Unglücksfälle lassen sich neben der Feuer- und Hagelassekuranz zweifellos auch Vorbeugungsmaßregeln zur Verhütung von Diebstahl und Brandstiftungen stellen, so daß das Institut der Sicherheitswächter durchaus als in den Rahmen dieser Betrachtung gehörend anzusehen wäre. Bei der im Wachsen begriffenen Unsicherheit unserer ländlichen Verhältnisse ist es kaum denkbar, daß irgend ein Großgrundbesitzer dieses, wenn auch unzulänglichen,

5) Eine Versicherung der landwirthschaftlichen Produkte fand erst seit 1879 statt.

6) Das landwirthschaftliche Inventar wurde erst seit 1884/5 versichert.

7) Die Kronssteuer bei Versicherungen trat erst 1879 in's Leben, so daß in der ersten Periode 2 Jahre steuerfrei waren.

8) Dr. Wilhelm Vocke „Die Abgaben, Auflagen und die Steuer vom Standpunkt der Geschichte und der Sittlichkeit". Stuttgart Verlag der Cotta'schen Buchhandlung 1887 pag. 256 ff.

Schutzes entrathen könnte, geschweige denn aus Sparsamkeitsrücksichten auf denselben verzichten würde. Der Posten „Sicherheitsdienst", der noch vor 20 oder 30 Jahren höchst selten im landwirthschaftlichen Budget Aufnahme gefunden hätte, wird sich deßhalb jetzt als unabweisbare Forderung aufdrängen.

Die Tabelle III, welche in der Summenrubrik (7) eine allmähliche Steigerung bis zu 89·8 % in 19 Jahren aufweist, darf nicht etwa in der Weise aufgefaßt werden, als habe sich der Werth der gegen Feuer zu versichernden Gegenstände in so erheblichem Maß gesteigert, daß dadurch das starke Anwachsen der Prämienzahlung motivirt werden könnte. Aus der geringen Vermehrung der für die Gebäudeversicherung gezahlten Prämien läßt sich schon schließen, daß eine Werthvermehrung der auf dem Gute erzeugten Produkte um 300 % nicht wohl angenommen werden könne, namentlich, wenn man in Rechnung zieht, daß der der Versicherung zugrunde gelegte Marktpreis für Bodenerzeugnisse in den letzten Jahren sehr erheblich zurückgegangen ist. Ebenso wenig wäre die Vermuthung zulässig, man habe zunächst ohne Inventar auf dem Gut gewirthschaftet, sondern solches in der Periode 1883/4 bis 1885/6 angeschafft. Denn in den 2 ersten Perioden findet sich für die Versicherung des Inventars überhaupt nichts notirt. Die Steigerung der Zahlen ist also hauptsächlich dadurch zu erklären, daß wegen zunehmender Unsicherheit das Bestreben, immer mehr Objekte in den Bereich der Versicherung hineinzuziehen, sich nothwendiger Weise geltend machen mußte. Ganz aus demselben Grunde hat auch eine Zunahme in den Ausgaben für den Sicherheitsdienst platzgegriffen und es ließe sich voraussichtlich nicht unschwer beweisen, daß die in dieser Rubrik (6) vorkommenden Schwankungen in engem Zusammenhang stehen mit der wachsenden und lokal sich wieder abschwächenden Unsicherheit der Zustände. Inbezug auf die in der letzten Periode um mehr als 22 Rbl. zurückgegangene Ziffer sei noch erwähnt, daß die Anzahl der Nachtwachen keine Einschränkung erfahren hat, daß nur ein billigerer Modus ihrer Verwirklichung ausfindig gemacht wurde.

Fassen wir nun die Summenzahlen aller drei Kategorien zusammen, so ergiebt sich daraus die Tabelle IV.

Ergiebt sich schon aus dieser Zusammenstellung eine Vergrößerung der Gesammtauflagen um nahezu 94 %, so tritt der Unterschied zwischen früher und jetzt noch deutlicher hervor, wenn man das Ausgangsjahr 1877/78 mit dem zuletzt angeführten vergleicht. Während die Totalsumme der gezahlten Auflagen und Steuern 1877/8 = 823 Rbl. 32 Kop. betrug, wird sie sich für 1895/6 mindestens auf 1777 Rbl. 26 Kop. herausstellen, ungerechnet etwaige, für das zur Zeit dieser Zusammenstellung nicht völlig abgeschlossene Jahr noch hinzukommende Posten. Das ergiebt einen Zuwachs von 115 %! Seit 1877/8, von welchem Jahre aus den früher angeführten Gründen ausgegangen werden mußte, obgleich die Berücksichtigung früherer Jahrgänge voraussichtlich das Bild noch schärfer beleuchtet hätte, weil die Versicherung der Gebäude erst 1869 ins Leben trat, die Assekuranzzahlung auch früher hinter der im Jahre 1877 gezahlten nicht unerheblich zurückstand und vor 1872 ein Sicherheitsdienst überhaupt nicht existirte, sind mithin die vom qu. Steuerobjekt aufzubringenden Steuern und Auflagen um mehr als das Doppelte gewachsen. Belief sich diese Last im Ausgangsjahre auf 1 Rbl. 45 Kop. pro Thaler, so beträgt sie nunmehr 3 Rbl. 13 Kop. für das nämliche Prästationsobjekt, dessen vermehrte Steuerfähigkeit keineswegs nachgewiesen ist. Nimmt man den Kapitalwerth des Thalers mit 150 Rbl. an (aufgrund der projektirten neuen Kreditsystemstaxe), so repräsentirten die Auflagen im Jahre 1877/8 0·96 % jenes Werthes, 1895/6 aber 2·08 %. In noch anderem Lichte erscheinen diese Auflagen, wenn man sie mit dem inzwischen zurückgegangenen Ertragswerth in Zusammenhang bringt. Gesetzt, der Ertragswerth eines Hofslandthalers wäre im Jahre 1877/8 12 Rbl. gewesen, eine Zahl, die angesichts der selbstredend niedrig gegriffenen Taxe der Kreditsozietät begründet erscheint, und es habe, entsprechend den sinkenden Getreidepreisen, eine Werthabnahme um 1/5 stattgefunden, woraus sich für heute noch ein Ertragswerth von 9 Rbl. 60 Kop. ergäbe, so wurde im erstgenannten Jahre 1/8 des Ertrages von Abgaben und Auflagen absorbirt, jetzt aber 1/3. Die Erhöhung der Auflagen gewinnt gleichfalls an Bedeutung, wenn man die für Bodenerzeugnisse gezahlten Preise vergleicht. Dieselben stellen sich ausweislich der Wirthschaftsbücher für:

Tabelle IV. Gesammtheit der Auflagen.

Periode	Reichssteuern		Landes und Kommunalabgaben		Sicherheitsauflagen		in Summa	
	Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop	Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop.
(1)	(2)	—	(3)	—	(4)	—	(5)	—
1877/78—79/80	20	—	628	28	290	95	939	23
1880/81—82/83	99	54	871	67	341	67	1312	88
1883/84—85/86	228	39	945	08	463	82	1637	29
1886/87—88/89	345	97	817	22	550	05	1713	24
1889/90—91/92	364	64	827	87	561	42	1753	93
1892/93—95/96	398	05	869	33	553	29	1820	67

	Lof Roggen	Lof Gerste	Lof Hafer	Lof Kartoffel	Eimer Spiritus à 40 %
pro 1877/8	290 K.	250 K.	150 K.	59 K.	56 K.
„ 1894/5	200 „	160 „	110 „	35 „	35 „

Mithin waren dieselben im Vergleich zum Ausgangsjahr gesunken für:

Roggen um .	22 %
Gerste um . .	17·6 %
Hafer um . .	27·5 %
Kartoffeln um .	14·6 %
Spiritus um .	16·6 %

Da eine Devolvirung der Steuerlast auf die zum Hofsland gehörigen, verpachteten oder Tage leistenden Parzellen nicht stattgefunden, die Revenue aus denselben auch thatsächlich eine Verminderung erfahren hat, wegen Einbezug mehrerer derselben in den Gutsacker, so ist ersichtlich, daß die Vermehrung dieser Lasten bis zu 115 % ausschließlich auf den Gutshof zurückfallen mußte.

Geht man davon aus, daß der Antheil am Gutsertrag sich im Jahr 1877/8 auf die angeführten Produkte in folgender Weise vertheilte und zwar auf:

Roggen . .	0·273 Theile
Gerste . . .	0·141 „
Hafer . . .	0·212 „
Kartoffeln .	0·278 „
Spiritus . .	0·096 „
Summa	1·000 Theile

und dieses Verhältniß sei im Laufe der 19 Jahre unverändert geblieben, wobei freilich zu bemerken ist, daß solches für den Brennereibetrieb nicht zutrifft, weil dieser zur Zeit nicht mehr als Gutsrevenue im eigentlichen Sinn aufgefaßt werden kann, so wäre zum Ausgleich der um 115 % vermehrten Steuerlasten eine Steigerung erforderlich gewesen bei:

Roggen um .	31·395 %
Gerste um . .	16·215 %
Hafer um . .	24·380 %
Kartoffeln um .	31·970 %
Spiritus um .	11·040 %
Summa	115·000 %

Demnach hätte entweder eine entsprechende relative Steigerung in den Preisen für die einzelnen Produkte stattfinden müssen, d. h. es wären als Werthe einzustellen gewesen für ein:

	Lof Roggen	Lof Gerste	Lof Hafer	Lof Kartoffel	Eimer Spiritus à 40 %.
	381 K.	290 K.	186 K.	77·8 K.	38·8 K.
während nur	200 „	160 „	110 „	35·0 „	35·0 „

zu realisiren waren, oder die Körner- resp. Kartoffel- und Spirituserträge hätten nach Maßgabe obiger Verhältnißzahlen zunehmen müssen. Daß eine derartige Steigerung der Durchschnittserträge, denn auf diese käme es an, selbst bei Inanspruchnahme aller wissenschaftlichen Errungenschaften, als künstlicher Düngungen, vervollkommneter Maschinen, Geräthe ꝛc. (wodurch andrerseits wiederum die Produktionskosten vermehrt würden) nicht ausführbar sei, namentlich in Anbetracht der immer wiederkehrenden unvermeidlichen Ernterückschläge, wird wohl von keinem Fachmann angestritten werden. Für Roggen und Kartoffeln hätte nach obigen Prozentsätzen beispielsweise der Ertrag jährlich um 1·6 % steigen müssen, um in 19 Jahren die Differenz von mehr als 31 % auszugleichen.

Man wird hier nun möglicher Weise zweierlei einwenden. Erstlich, die Aufstellung solcher Berechnungen, wie die letztangeführte, sei inbezug auf den landwirthschaftlichen Betrieb nicht zulässig, dessen Erträge sich aus sehr verschiedenen Faktoren zusammensetzen, zwischen denen einen Ausgleich herbeizuführen eben Aufgabe des Landwirthes sei, dem eine nicht zu unterschätzende Hülfsquelle in der Vermehrung der Futtermittel offen stehe, — zweitens aber, daß die Belastung des landwirthschaftlichen Betriebes früher sehr mäßig war, so daß der verhältnißmäßig allerdings hohe Zuwachs dennoch als von geringerem Belang erscheine. Was den ersten Einwand betrifft, so ließe sich unschwer beweisen, daß jene Hülfsquelle, deren Benutzung eine nicht unerhebliche Vermehrung des Betriebskapitals, folglich also auch der Produktionskosten, erheischt, inbezug auf die ihr entfließenden Erzeugnisse — die Produkte der Meierei und Mastung — bereits eine weichende Tendenz in den Preisen aufweist. Zur Wiederlegung der Annahme, es ließe sich vermittelst neuer Betriebsspekulationen, beispielsweise einer Vergrößerung des Meiereibetriebes, ein Ausgleich zuwege bringen zwischen den im Werth um ⅕ gefallenen Bodenerzeugnissen und den um 115 % vermehrten Auflagen, dürfte ferner auch ein Hinweis auf den Umstand dienen, daß Nebenbetriebe, die ihrem Wesen nach mehr Mittel zum Zweck sein sollen und die von gegebenen Bedingungen abhängig sind, unter gegenwärtigen Konkurrenzverhältnissen sich kaum so gewinnbringend gestalten könnten, daß eine Deckung des eminenten Ausfalls im Hauptbetriebe dadurch wahrscheinlich wäre. Einseitiges Lossteuern auf die Entwicklung eines speziellen Nebenzweiges bringt den Landwirth nur zu leicht in die Lage, sein Spiel auf eine einzige Karte setzen zu müssen, was bei seinem Gewerbe, das,

wie kaum ein anderes, den umfangreichsten Ertragsschwankungen unterliegt, niemals zu billigen ist.

Dem zweiten Einwand, die ehemalige Belastung sei vielleicht eine zu geringe, dem thatsächlichen Leistungsvermögen nicht entsprechende gewesen, wäre damit zu begegnen, daß die einstmalige Relation zwischen Steuerhöhe und Steuerkraft hier nicht infrage kommt. Ob diese Relation für den Träger der Lasten dereinst eine außergewöhnlich günstige war, ist irrelevant, denn gesetzt, es hätte jemand das in Rede stehende Gut im Jahr 1877 akquirirt, so wäre der Werth desselben voraussichtlich nach den damals angenommenen Revenuen, abzüglich des Effektivsteuerbetrages, bemessen worden. Wuchs nun in der Folge dieser Steuerbetrag zur doppelten Höhe heran und verharrten die Gutseinkünfte nicht einmal auf derselben Stufe, gingen sie vielmehr zurück, so ist es klar, daß jener Akquirent die verdoppelte Steuerlast nicht dem Gutsertrag zu entnehmen vermöchte, sondern gezwungen wäre, sein Kapitalvermögen, mindestens um den Differenzbetrag, zu verringern. Für ihn hätte die Steuer somit ihre Natur, als Theil eines Ertragsüberschusses, eingebüßt; sie würde, entgegen ihrer Bestimmung, als Vermögensminderung empfunden werden und es ist daher vollständig gleichgültig, ob und in wie weit sie früher ihre Wesenseigenthümlichkeit bewahrte.

Sind wir im Verlauf der Betrachtung bei dem Punkt angelangt, wo in logischer Schlußfolgerung dem landwirthschaftlichen Betrieb, momentan wenigstens, die Eigenschaft eines Steuerkörpers abzusprechen wäre, so liegt es uns fern, als letzte Konsequenz hieraus die Nothwendigkeit gänzlicher Befreiung von Steuerlasten ziehen zu wollen. Ein so utopistisches Ziel hätten wir um so weniger ins Auge fassen mögen, als schon vorhin hervorgehoben wurde, daß die Lösung der Frage, die den Ausgangspunkt dieser Erörterungen bildet, nicht ausschließlich in der Steuerbelastung zu suchen sei, die nur einen von vielen das ungünstige Ergebniß bedingenden Faktoren abgiebt. Die Intensität des erschwerenden Einflusses, welchen die wachsende Belastung des landwirthschaftlichen Gewerbes auf dessen Produktionsverhältnisse ausübt, dürfte durch das Vorhergesagte aber genügend klar gestellt sein, um die Dringlichkeit einer Remedur, auch in dieser Beziehung, darzuthun; handelt es sich doch darum eine Steuerquelle von volkswirthschaftlich eminenter Bedeutung nicht in absehbarer Zeit versiegen zu lassen. Die Vorstellung ihrer nahezu unerschöpflichen Ergiebigkeit, die bislang die allgemeinste Verbreitung hatte, mag vielfach schon nüchternerer Auffassung gewichen sein, daß die Tage ihrer Leistungsfähigkeit aber gewissermaßen schon gezählt sind, wenn nicht energisch auf die Thätigkeit ihrer Zuleiter eingewirkt wird, oder eine Verminderung der an sie gestellten Anforderungen eintritt, dürfte manchem die Sachlage in noch wesentlich anderem Lichte erscheinen lassen.

Die Pferde-Abtheilung nach dem für die Wendensche Ausstellung 1896 projektirten Programm.

Einwände und Vorschläge.

In der letzten Nr. 50 d. Bl. ist ein vom Ausstellungskomité für die i. J. 1896 in Wenden abzuhaltende Ausstellung entworfenes Programm mitgetheilt, desgleichen der Beschluß der gemeinnützigen und landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland, Schritte behufs Konstituirung einer Kommission zur Beprüfung dieses Programm-Entwurfs zu thun. Die nach diesem Programm-Entwurf in Aussicht genommene Gruppirung, Klasseneintheilung und Konkurrenz-Bedingungen für die Abtheilung „Pferde" veranlassen mich nachstehende von mir bereits zum Theil auf der Generalversammlung gen. Gesellschaft ausgesprochenen Einwände und Vorschläge hiermit zur Kenntniß der Glieder der zu konstituirenden Kommission zu bringen.

Der Zweck jeder Thierschau, die Thierzucht zu heben, wird vornehmlich durch folgende zwei Momente erreicht: einmal durch die Vorführung des derzeitigen Zustandes der Thierzucht im Ausstellungsbezirk und das Bekanntwerden der thierzüchterischen Leistungen und Bestrebungen in demselben; zweitens durch die Belehrung der Besucher. Letztere erfolgt durch die Möglichkeit, die für die verschiedenen Gebrauchszwecke vorhandenen Rassen und Schläge kennen zu lernen und die den gleichen Gebrauchszwecken dienenden Thiere zu vergleichen. Da nun die Formen und Eigenschaften der Thiere innerhalb der einzelnen Thiergattung je nach dem Gebrauchszweck sehr verschieden sind, wird ein Vergleichen nur dann mit Nutzen geschehen, wenn dasselbe sich lediglich auf Thiere mit ähnlichen Formen und Eigenschaften d. i. solche, die einem gleichen Nutzungszweck dienen, erstreckt. Es ergiebt sich hieraus für eine Ausstellung die Nothwendigkeit — soll sie ihrer Aufgabe, Belehrung der Besucher zu fördern, gerecht werden —, die Vertreter jeder Thiergattung je nach ihrem Nutzungszwecke, resp. nach der Aehnlichkeit ihrer Formen und Eigenschaften, in Gruppen zusammenzufassen und ist hierin eine Eintheilung, wie z. B. der Pferde in Reit-, Wagen- und Arbeitspferde, des Rindviehs in Milch-, Fleisch- und Arbeitsvieh, der Schafe in Woll- und Fleischschafe begründet. Da nun die wirthschaftlichen Verhältnisse an unsere Nutzthiere oft die Anforderung stellen, mehreren Gebrauchszwecken gleichzeitig dienen zu können, und auch die Thierzucht bestrebt ist, Formen und Eigenschaften der Nutzthiere hervorzubringen, die diese zu verschiedenem Gebrauche befähigen und daher einen Uebergang von den Formen des

einen Gebrauchszweckes zu denen des andern bilden, so müssen auch diese Uebergangsformen auf einer Ausstellung berücksichtigt werden und zwar — je nach ihrer Bedeutung für ein Land, resp. je nach der Anzahl, in welcher sie vertreten sind — entweder als selbstständige Gruppen oder mit derjenigen Gruppe von Thieren derselben Gattung zusammengefaßt, die nur einem der kombinirten Gebrauchszwecke dienen. Gegen das Bestreben, Thiere einer Gattung nach Aehnlichkeit der Formen und Eigenschaften zu gruppiren, würde ein Zusammenstellen von Thieren für mehrseitigen Gebrauch mit Thieren für nur einen dieser Gebrauchszwecke nicht verstoßen, denn der beiden gemeinsame Gebrauchszweck würde immerhin eine gewisse — ein nutzbringendes Vergleichen zulassende — Aehnlichkeit der Formen und Eigenschaften voraussetzen, wenngleich diese Aehnlichkeit immerhin geringer wäre, als die unter Thieren eines einzigen Gebrauchszweckes. Eine Berücksichtigung dieser Umstände veranlaßt z. B. eine Gruppeneintheilung der Pferde, bei welcher die leichten Wagenpferde — als Uebergangsform von den Reitpferden zu den schweren Wagenpferden — mit den ersteren zu einer Gruppe zusammengestellt werden, wie dieses auf den Wendenschen Ausstellungen bisher geschehen, was durch die Thatsache, daß die bei uns zu Lande gezogenen leichten Wagenpferde durch das in ihnen vorhandene englische Blut den Reitpferden näher stehen, als den mit russischem Traberblut gezogenen schweren Wagenpferden, besonders gerechtfertigt scheint. Selbst eine Eintheilung der Pferde in leichte und schwere Pferde, oder in Luxus- und Gebrauchspferde entspricht vollkommen der Gruppirung nach Aehnlichkeit der Formen und Eigenschaften; hier bildet die Benutzung in schneller oder langsamer Gangart und die diese bedingende Verschiedenheit der Formen und Eigenschaften die Unterscheidung der Gruppen.

Für Ausstellungen, die in Bezirken abgehalten werden, in denen die Zucht innerhalb der einen oder anderen Thiergattung sich lediglich auf die Erzeugung von Thieren für nur einen einzigen Gebrauchszweck beschränkt und für diesen Gebrauchszweck bereits mehrere konsolidirte Rassen — die für denselben Gebrauchszweck als gleichberechtigt anerkannt wurden — vorhanden sind, kann sich diese Gruppirung nach Nutzungszwecken — sozusagen ganz ungezwungen — derart verschieben, daß anstelle der im Lande nicht gezüchteten und also auf der Ausstellung auch nicht vertretenen Thiergruppen die Klassen oder Unterabtheilungen der vorhandenen Thiergruppen treten, sodaß beispielsweise beim Vieh die Gruppen-Eintheilung in Milch-, Fleisch- und Arbeitsvieh sehr wohl — mangels Fleisch- und Arbeitsviehes und bei alleiniger Vertretung des Milchviehes — derart abgeändert werden kann, daß die vorhandenen verschiedenen Milchviehschläge als Angler und Ostfriesen in die Gruppen aufrücken. Ebenso wäre es möglich, wenn z. B. nach Jahrzehnten durch sehr guten Absatz schwerer Arbeitspferde die Zucht solcher dermaßen zunimmt, daß die Produktion von Reit- und Wagenpferden vollkommen zurücktritt und der Bedarf an letzteren fast ausschließlich durch auswärtigen Bezug gedeckt wird, die Gruppeneintheilung: Reit-, Wagen- und Arbeitspferde, derart abzuändern, daß die Gruppen lauten würden: 1) schwere Arbeitspferde und 2) leichte Arbeitspferde. Dem Prinzip, innerhalb einer Gattung Thiere mit ähnlichen — den gleichen Gebrauchszweck bedingenden — Formen und Eigenschaften als Gruppen einander gegenüber zu stellen, wird auch hier entsprochen; nur bedingt der Umstand, daß Thiere mit fast gleichem Gebrauchszweck sich auf mehrere Gruppen vertheilen, eine größere Aehnlichkeit der Formen und Eigenschaften zwischen den Vertretern innerhalb jeder Gruppe. Es kann also die Berücksichtigung wirthschaftlicher Verhältnisse und der züchterischen Bestrebungen die Eintheilung der Pferde nach den hauptsächtichsten Nutzungszwecken: Reit-, Wagen- und Arbeitspferde wohl verändern und wird, je spezieller der Nutzungszweck der Gruppe und je weniger er sich von den Nutzungszwecken der anderen Gruppen einer Abtheilung unterscheidet, desto größer die Aehnlichkeit seiner Repräsentanten in Formen und Eigenschaften sein, während zunehmende Divergenz der die Gruppen bezeichnenden Nutzungszwecke eine Verminderung der Aehnlichkeit innerhalb der Gruppe bedingen wird; stets jedoch werden die Vertreter der einzelnen Gruppen ein gewisses Maß von Aehnlichkeit aufzuweisen haben, soll anders der Zweck der Ausstellung, die Belehrung zu fördern, erreicht werden.

Wenn nun das Wendensche Ausstellungskomité für d. J. 1896 das bisherige Programm der Pferde-Abtheilung dahin abzuändern vorschlägt, daß in Zukunft in derselben zwei Gruppen von Zuchtpferden einer Gruppe von Gebrauchspferden gegenüberstehen sollen, so wird dem Bestreben, Thiere nach Aehnlichkeit der Formen und Eigenschaften in Gruppen zusammenzufassen, nicht Rechnung getragen und ein nutzbringendes Vergleichen und damit eine Belehrung der Besucher infrage gestellt. Die Gebrauchspferde unterscheiden sich doch keineswegs in ihren Formen und Eigenschaften von den Zuchtpferden, sondern nur durch den Umstand, daß sie nicht die Fähigkeit zu besitzen brauchen, ihre Formen und Eigenschaften weiter zu vererben; dagegen divergiren sie wesentlich unter einander je nach dem Gebrauchszweck, sei es als Reitpferde unter dem Sattel, sei es als Wagen- oder Arbeitspferde zum Befördern von Lasten in schneller resp. langsamer Gangart. Ein nutzbringendes Vergleichen wird also zwischen allen Vertretern der Gruppe „Gebrauchspferde" nicht möglich sein, während ein Vergleichen vieler Repräsentanten der Gebrauchspferde mit den unter den Gruppen „Zuchtpferde" ausgestellten Thieren Belehrung schaffen würde. Ja, in gewissem Sinne sind die Gebrauchspferde — nach den Bestimmungen des Ausstellungskomité's — auch Zuchtpferde, denn sie müssen vom Besitzer gezüchtet und erzogen sein, sind also das Produkt der in Gruppe 1 und 2 zur Ausstellung gelangenden Pferde; also ein Grund mehr, dieselben nicht durch eine besondere Gruppe zu trennen. Ein englischer Halbblutwallach z. B. würde nach der Proposition des Ausstellungskomité's in Zukunft mit einem Orloff'schen Traber in eine Gruppe

„die Gebrauchspferde" zusammengestellt werden, während eine englische Halbblutstute — möglicherweise eine leibliche Schwester des Wallachs —, welche zur Zucht benutzt worden und auch weiterhin benutzt werden soll, einer anderen Gruppe angehören würde. Es scheint nun — auch abgesehen hiervon — überhaupt nicht richtig, die zur Zucht bestimmten Pferde in besondere Gruppen zusammenzufassen. Die Gruppen geben gewissermaßen die Zwecke an, welchen die züchterischen Bestrebungen auf dem Gebiete der Pferdezucht gelten, und kann es doch nicht als Zweck der Pferdezucht hingestellt werden Zuchtpferde zu produziren. Die Zuchtpferde sind nicht der Zweck, sondern vielmehr das Mittel der Pferdezucht und verdienen als solches gewiß Beachtung, jedoch nur innerhalb einer Zuchtrichtung, deren verlangte Formen und Eigenschaften sie in erster Reihe aufzuweisen haben, während die anderen, insbesondere zur Zucht erforderlichen Eigenschaften erst in zweiter Reihe zu berücksichtigen sind. Die Zuchtpferde sind also in erster Reihe Glieder einer Zuchtrichtung resp. einer Rasse oder eines Schlages und gehören mit allen übrigen — auch der Zucht nicht dienenden — Thieren dieser Richtung in eine Gruppe, während sie behufs besonderer Beeücksichtigung innerhalb der Gruppe eine besondere Konkurrenz-Klasse bilden können.

Das bisher für die Wendenschen Ausstelluugen aufgestellte Programm ist speziell für die Abtheilung „Pferde" im Gegensatz zu dem pro 1896 vorgeschlagenen Programm allen Anforderungen inbezug auf eine wissenschaftlich begründete und nicht willkürlich aufgestellte Gruppirung gerecht geworden und hat sich in der Zeit seines Bestehens vollkommen bewährt. Ein Grund, das Programm hinsichtlich der Gruppirung umzuändern, liegt nicht vor, zumal die Bestrebungen des Ausstellungskomités — denen ich mich durchaus anschließe —, die Zucht und zwar die mehr einheitliche Zucht durch besondere Berücksichtigung der hierfür geeigneten und ausersehenen Pferde zu fördern, auch im Rahmen der bisherigen Gruppirung zum Ausdruck gebracht werden können. Dieses würde durch das Schaffen von besonderen Konkurrenzklassen innerhalb der Gruppen, in welchen Klassen dann auch die Zuchtpferde Beobachtung zu finden hätten, zu erreichen sein, wie solches ja in der Abtheilung „Rindvieh" seither auf der Wendenschen Ausstellung üblich gewesen ist. Außer dem Umstande, daß die Eintheilung der Pferde, wie bisher, in 1) Reit- und leichte Wagenpferde, 2) schwere Wagenpferde und 3) Arbeitspferde, eine die Zwecke der Ausstellung mehr fördernde und den Aufgaben der Thierzucht mehr entsprechende ist, kann dieselbe noch folgende Vorzüge aufweisen. 1) Das bisherige Ausstellungsprogramm wird nicht von Grund aus umgeändert, sondern nur erweitert; der Zweck der Hebung der einheimischen Thierzucht wird aber mehr gefördert, wenn die vom Ausstellungsprogramm an die Züchter gestellten Anforderungen von Jahr zu Jahr innerhalb der einzelnen Thiergruppen gesteigert und die Leistungen detaillirter geprüft werden, als wenn der Modus der Beurtheilung von Grund aus geändert wird. Die Ausstellungen würden sich im ersten Fall auf einander weiterbauen, im zweiten Fall würde die spätere die frühere niederreißen, um von neuem zu bauen. 2) Die bisherige Eintheilung der Pferde stimmt mit der Gruppirung der übrigen auf der Ausstellung vertretenen Nutzthiere überein, da auch diese eine Eintheilung nach Aehnlichkeit der Formen und Eigenschaften resp. nach Gebrauchszwecken aufweist, sich als Milch- und Fleischvieh, als Woll- und Fleischschafe u. s. w. gliedert; namentlich bilden in der bedeutendsten Abtheilung der Ausstellung — der des Rindviehs — die lediglich dem Zuchtgebrauch dienenden Thiere auch nicht eine aparte Gruppe für sich, sondern sind — je nach ihrer Zugehörigkeit — als Klassen den einzelnen Gruppen untergeordnet.

So viel über die Gruppeneintheilung der Pferde. — Was nun die Bedingungen anbetrifft, unter denen die Pferde in den einzelnen Klassen konkurriren sollen, so erlaube ich mir folgende Aenderungen und Zusätze vorzuschlagen, wobei ich es in dem zum Schluß dieses Aufsatzes angeführten Entwurf eines Programms angegeben habe, wie weit diese bereits für die Ausstellung 1896 einzuführen oder für spätere Jahre in Aussicht zu nehmen wären.

1. Für Klasse I, zu welcher Zuchthengste für edle Reit- und Wagenschläge gehören, wäre es als wünschenswerth hinzustellen, daß gleichzeitig mit den Hengsten mindestens ein Exemplar ihrer Nachzucht in entwickeltem Alter — also nicht unter 3 Jahren — ausgestellt sein müßte, oder nachgewiesen werde, daß ihre Nachzucht auf einer einheimischen Ausstellung prämiirt worden. Dieser Wunsch kann späterhin zur strikten Anforderung erhoben werden. Der Umstand, daß die Vererbungsfähigkeit eines Zuchthengstes von maßgebender Bedeutung für ihn ist, würde diesen Zusatz vollkommen rechtfertigen.

2. Für Klasse II und IV, in welchen Stuten als Zuchtpferde konkurriren, müßte die Bedingung, daß sie wenigstens ein Fohlen normal ausgetragen und geboren haben, dahin ergänzt werden, daß dieses Fohlen von einem Vaterthier stammen sollte, welches den Bedingungen, die für Zuchthengste der betreffenden Gruppe aufgestellt worden, entspräche; auch sollte die Zuchtstute von einem solchen Hengst wieder gedeckt sein. Zur Motivirung der vorgeschlagenen Aenderung erlaube ich mir anzuführen, daß die Zuchtstuten — wie schon erwähnt — nur dann eine besondere Berücksichtigung verdienen, wenn man behufs Förderung der Pferdezucht in einer bestimmten Richtung die dieser Richtung Rechnung tragenden Zuchtbestrebungen besonders unterstützen will. Da nun das Ausstellungskomité durch eine alleinige Zulassung von Vaterthieren einer gewissen Blutmischung zur Ausstellung — wie solches in den Vorschriften für die Klassen „Zuchthengste" näher ausgeführt — bereits die Absicht ausgesprochen hat, der Pferdezucht eine gewisse Richtung zu geben, so müßten auch nur die Züchter, welche durch eine dieser Zuchtrichtung entsprechende Ausnutzung ihrer Mutterstuten das vom Ausstellungskomité gewünschte Ziel erstreben, die Möglichkeit haben, durch eine Prämiirung ihrer Thiere hierin unterstützt und gefördert zu werden. Es erscheini die durch die vorgeschlagene Aenderung erfolgte Verschärfung der Bedingungen auch als gegen die Aussteller dieser Klasse nicht

unbillig, da sie im Gegensatz zu den Ausstellern von Pferden lediglich für Gebrauchszwecke von der Anforderung befreit sind, ihre Thiere selbst gezüchtet und erzogen zu haben. Der bei der Klasse I „Zuchthengste" geltend gemachte Wunsch resp. die Forderung, betreffend die Nachzucht, wäre auch auf die Zuchtstuten zu erstrecken, wenngleich demselben hier nicht dieselbe Bedeutung zukäme.

3. Für Klasse III „Zuchthengste des Arbeitschlages" müßte die Konkurrenz-Bedingung lauten: „Hengste, die aus einer Kreuzung der Landrasse mit warmblütigen Vaterthieren hervorgegangen sind, oder deren Exterieur eine derartige Abstammung vermuthen läßt; Nachkommen eines englischen Vollbluthengstes und einer Stute der Landrasse erhalten bei Zuerkennung des I. Preises außerdem eine Geldprämie von 100 Rbl."

Um vorstehende Fassung zu begründen, glaube ich etwas weiter ausholen zu müssen. — Vor etwa zwei Jahren präzisirte die gemein. u. landw. Gesellschaft für Süd-Livland ihre Aufgabe in der Pferdezucht dahin: in erster Linie die Landespferdezucht, d. h. die Zucht des einheimischen, das Gros des Pferdebestandes im Lande bildenden Landpferdes, zu fördern, während die Hauspferdezucht — die Zucht der sogenannten Luxuspferde und der Pferde für spezielle Gebrauchszwecke — erst in zweiter Linie berücksichtigt werden sollte. Als erstrebenswerthes Ziel für die Landespferdezucht wurde damals die Wiedergewinnung des „alten estnischen Pferdes" hingestellt und hierzu die Benutzung von Halbbluthengsten als Beschäler für die Landrasse empfohlen, wobei die gen. Gesellschaft sich von der Erwägung leiten ließ, daß das frühere estnische Landpferd seine geschätzten Eigenschaften dem Vorhandensein edlen Blutes zu verdanken gehabt, daß es diese nur durch planloses Kreuzen verloren habe und durch neue Zuführung edlen Blutes wieder erlangen könne. Als Quelle des edlen Blutes seien nur Pferde mit englischem Blut inbetracht zu ziehen, da einen günstigen Zuchterfolg versprechende Orientalen kaum — um nicht zu sagen unmöglich — zu erhalten seien. Diese Erwägungen fanden in einer an die Verwaltung des Rigaer Hengst-Depot gerichteten Eingabe, welche von einer ad hoc ernannten Kommission ausgearbeitet wurde, ihren Ausdruck. Der Wunsch, englische Halbbluthengste zu beziehen und zur Verbesserung der Landrasse und zur Erzielung eines den einheimischen Ansprüchen entsprechenden Arbeitspferdes zu benutzen, ist auch anderweitig häufig ausgesprochen worden, und verweise ich hier nur auf die letzten Jahrgänge dieses Blattes, die mehrere bezügliche Artikel gebracht haben. Andererseits ist gegen eine Benutzung solcher von auswärts bezogenen englischen Halbbluthengste mit Recht angeführt worden, daß die Vertreter der Halbblutschläge ihre Formen und Eigenschaften nicht nur dem vorhandenen englischen Blut, sondern auch der Rasse, aus deren Kreuzung mit Vollblut sie hervorgegangen, verdanken, daß sie somit ein Produkt bestimmter klimatischer und geographischer Verhältnisse sind und ihrer Nachzucht nicht nur das englische Blut, sondern auch die der Rasse der Mutterthiere eigenthümlichen Eigenschaften, welche unter anderen Aufzuchtsbedingungen keine Konstanz haben dürften, überliefern. Die Nachzucht würde also oft nicht in gewünschtem Maß veredelt und verbessert sein, zudem wenig Konformität aufweisen. Die Erfahrungen, welche man in anderen Ländern mit Einführung von Hengsten auswärtiger Halbblutschläge behufs Aufbesserung der einheimischen Rasse gemacht hat, bestätigen diese Bedenken. Die Einführung normännischer Hengste nach Deutschland, Oesterreich, Schweden hat den Erwartungen nicht entsprochen, ebenso wenig der Import von Roadster-Hengsten nach Ungarn. Hingegen wird die Beschaffung einheimischer Halbbluthengste, d. h. solcher Hengste, die aus einer Kreuzung unserer Landrasse mit englischem Vollblut hervorgegangen sind, empfohlen, bei deren Benutzung zur Zucht die oben angeführten Mängel vermieden werden, da diese Hengste nur englisches — durch die Art der Aufzucht und Behandlung nicht beeinflußtes — Blut als neuen Bestandtheil unserer Landrasse bringen würden. Ein an pferdezüchterischen Erfahrungen reicher und mit unseren Verhältnissen vertrauter Mann — der preußische Landstallmeister B. von Oettingen — plädirt in einem Schreiben, welches in Nr. 9 d. Bl. v. J. 1895 vom Grafen Keyserling dankenswerther Weise veröffentlicht worden ist, gleichfalls für die Benutzung von einheimischen Halbbluthengsten, als einen zwar schwierigen aber desto sichereren Weg zur Verbesserung unserer Landrasse. Die Ueberzeugung, eine dauernde Verbesserung unseres Landpferdes sei nur mit Hülfe solcher einheimischen Halbbluthengste zu erreichen, bricht sich in immer weitere Kreise Bahn und wird speziell in Südlivland durch die Thatsache unterstützt, daß alle bisher auf den Ausstellungen zu Wenden präsentirten Halbblutpferde, soweit dieselben Produkte eines englischen Vollbluthengstes und Stuten der Landrasse waren — ich will dieselben in der Folge mit dem Wort Anglo-Esten bezeichnen —, allen Anforderungen gerecht geworden sind. Ich verweise hier auf den Katalog v. J. 1893 Nr. 92 und v. J. 1894 Nr. 6 und Nr. 7. Aufgabe der Ausstellung wird es nun sein, diese Zuchtrichtung zu berücksichtigen und in Zukunft zu unterstützen. Vor der Hand, d. h. bis zur Beschaffung der nöthigen Anzahl von Anglo-Esten als Beschäler, wird sich die Thätigkeit der Ausstellung wohl darauf zu beschränken haben, als Zuchthengste für die Landrasse resp. den Arbeitsschlag solche Pferde durch besondere Berücksichtigung bei der Prämiirung zu empfehlen, die eine Nachzucht versprechen, welche in ihrem Exterieur den erwünschten Formen eines Anglo-Esten möglichst nahe stehen. Es würde hiermit erreicht werden, daß bei Einfuhrung der Anglo-Esten als Beschäler das vorhandene Pferdematerial der Landrasse eine dem zu erstrebenden Typus näher stehende Form besäße, als wenn bis zur Beschaffung der erwünschten Beschäler das heterogenste Material als Deckhengst benutzt worden wäre. Mit anderen Worten, die Ausstellung hat dahin zu wirken, daß damit begonnen werde, in der Landespferdezucht auf einen Typus hin zu züchten. Wird nun dieser Auforderung durch den gegenwärtig

proponirten Wortlaut der Konkurrenzbedingung für Zuchthengste des Arbeitsschlages — und zu diesen würden doch die Beschäler der Landrasse auch gehören — Rechnung getragen? Ich glaube, daß das nicht der Fall sei. Denn die für die Konkurrenz vorgeschriebene Bedingung „es konkurriren nur Hengste mit nachweislich englischem Blut" schließt zwar dankenswerther Weise alle kaltblütigen Schläge aus, läßt aber noch ein viel zu verschieden geartetes Hengstmaterial zu. Ich brauche hier nur an die auf der vorigjährigen Ausstellung zu Wenden vertretenen Oldenburger und an die in Livland allgemein bekannten sog. großen Kosackenpferde zu erinnern, welche beide englisches Blut haben, dabei jedoch grundverschieden sind und bei einer Verwendung zur Zucht eine denkbar verschiedene Nachzucht liefern würden. Die bereits bei Erörterung auswärtiger Halbblutschläge angeführte Gefahr für die Nachzucht, nämlich die geringe Konformität und die durch den Wechsel der Aufzuchtsverhältnisse bedingte Gefahr, daß die im Vaterthier erreichten Eigenschaften mehr oder weniger verloren gehen, ist hier in noch größerem Maße vorhanden. Außerdem würde die Verschiedenheit der Mütter dieser Beschäler, welche letztere ja nur als einzige gemeinsame Eigenschaft das nachweislich englische Blut anzuführen haben, sich in deren Nachzucht geltend machen. Die Bedingung: „nachweislich mit englischem Blut" ist also nicht der Weg eine Konformität in der Landespferdezucht anzubahnen. Im Gegentheil, es liegt die Gefahr nahe, daß der augenblickliche, durch allzu große Verschiedenheit der Formen ausgezeichnete Zustand unsrer Landrassen noch formenreicher werde.

Dagegen würde bei ausschließlicher Berücksichtigung von solchen Zuchthengsten für den Arbeitsschlag, welche aus einer Kreuzung der Landrasse mit warmblütigen Hengsten hervorgegangen sind, diese Gefahr vermieden werden. Denn die Nachkommen dieser Zuchthengste würden von der Mutter ihres Vaters nur dieselben Eigenschaften und Formen ererben können, welche sie auch von der eigenen Mutter überkommen können und der Vater ihres Vaters würde als warmblütiges Pferd ihnen auch kein allzu fremdes Element überliefern, da ja unsere Landrasse als Abkömmling des tatarischen Pferdes allen warmblütigen Schlägen nahe steht. Die Kreuzung der Landrasse mit Hengsten, die bereits aus ihr hervorgegangen sind, würde sich schon darum als Aushülfsmittel bis zur Beschaffung einer genügenden Anzahl von Deckhengsten einheimischen Halbblutes empfehlen, weil die Verbesserung des Landschlages aus sich selbst heraus — d. h. nur durch zweckmäßige Zuchtwahl gewiß auch ein sicheres Mittel ist, und nur der Umstand, daß dieser Weg ein sehr weiter, uns zu den Anglo-Esten greifen läßt. Es werden also Zuchthengste, die der Landrasse zumtheil wieder ihr eigenes Blut, zumtheil verwandtes Blut zuführen, nie sehr schädlich, sondern bei strenger Zuchtwahl bessernd wirken. Dieses ist auch der Grund, weßhalb ich alle Pferde, welche ihrem Exterieur nach vermuthlich ein Kreuzungsprodukt der Landrasse mit warmblütigen Pferden oder — was dasselbe sagen würde — ein veredeltes Landpferd sind, gleichfalls berücksichtigt sehen möchte.

Die Zuerkennung eines Geldpreises neben der Medaille wäre bei einem einheimischen Halbbluthengst am Platz, weil hierdurch Hinweis gegeben würde, welche Pferde als Beschäler des Arbeitsschlages resp. der Landrasse anzustreben sind, und entspräche vollkommen der Stelle, welche die Landespferdezucht einnehmen soll, auch abgesehen davon, daß die südlivländsche gemeinn. und landw. Gesellschaft — wie schon erwähnt — es als ihre Aufgabe ansieht, die Landespferdezucht in erster Linie zu unterstützen, durch das vom Ausstellungskomité projektirte Programm solches jedoch nicht geschieht. Denn den Züchtern von Arbeitspferden resp. Pferden der Landrasse steht nur eine Geldprämie von 100 Rbl zur Verfügung, gleich wie dem Züchter der Luxuspferde; die 100 Rbl. an Prämie für einen erzogenen und eingefahrenen Viererzug dürfte bald dem einen bald dem andern Züchter zugute kommen und bezeichnet keine Bevorzugung des Züchters und der Zucht von Pferden der Landrasse. Schließlich wäre auch für diese Klasse der für Klasse I vorgeschlagene Zusatz inbetreff Vorführens der Nachzucht zu emfehlen.

4. Bei Klasse V, VI, VII und VIII wäre das angegebene Minimalalter von 3 auf 4 Jahre zu erhöhen, das Maximalalter zu streichen. Es ist ja eine bekannte Thatsache, daß das Pferd kaum mit dem 4. Jahr vollständig ausgewachsen ist und gewöhnlich erst nach vollendetem 3. Jahr eine Periode seiner Entwickelung durchmacht, welche man landläufig mit dem Ausdruck „sich auslegen" bezeichnet. Sollen nun dreijährige Pferde — also Pferde, welche diese Entwickelung noch nicht durchgemacht haben — mit älteren — also vollständig entwickelten Pferden — um Preise konkurriren, so werden dieselben bei der Preisvertheilung jedesmal unterliegen, es sei denn, daß die Preisrichter diesen Pferden inanbetracht ihrer noch nicht abgeschlossenen Entwickelung etwas zugute halten, wozu jedoch die Preisrichter — meiner Meinung nach — nicht berechtigt sind. Gehört noch zu den Bedingungen der Konkurrenz, daß die in diesen Klassen ausgestellten Pferde vorgeritten — resp. vorgefahren werden, so veranlaßt das Programm die Züchter ihre Pferde vorzeitig in Gebrauch zu nehmen, oder billigt mindestens ein derartiges Verfahren. Dem Einwand, daß Pferde häufig vor Vollendung des 4. Lebensjahres zum Gebrauch angelernt werden, deßhalb auch ein Vorreiten resp. Vorfahren möglich, kann mit der Thatsache begegnet werden, daß der größte Theil der Pferde im Frühjahr oder zu Beginn des Sommers geboren wird, die dreijährigen Pferde also kurz vor der Ausstellung ihr 3. Lebensjahr beendet haben, während eine Anleitung zum Gebrauch erst gegen Schluß des 3. Jahres stattfindet. Die Festsetzung eines Maximalalters von 8 Jahren für diese Klasse ist wohl in der Absicht erfolgt, ältere Pferde — weil sie durch mehrjährigen Gebrauch in der Regel bereits gelitten haben könnten — auszuschließen. Die bei uns noch wenig entwickelte Pferdezucht und der Mangel an guten Pferden würde das Ausschließen von Thieren aus dem einzigen Grunde, weil diese bereits das 8. Lebensjahr — ein für Gebrauchszwecke noch sehr schätzbares Alter — erreicht

haben, nicht rechtfertigen und es erfordern, daß es eher angänglich scheint, hin und wieder auf der Ausstellung ein Pferd zu sehen, das bereits einige durch den Gebrauch erworbene Fehler aufweist, als daß ein anderes, im Alter bereits stark vorgeschrittenes Pferd, an dem jedoch der Kampf um's Dasein keine Spuren hinterlassen, fehlte. Allzu groß dürfte die Zahl der Pferde mit Gebrauchsfehlern durch Fortlassen des Maximalalters nicht werden, denn meistens würden die Besitzer solcher Thiere sich wohl sagen, daß ihre Thiere bei der Prämiirung keine Berücksichtigung finden können.

5) Die für Klasse VI, VII und VIII aufgestellten Konkurrenz-Bedingungen veranlassen nachstehenden Einwand. Auf einer Ausstellung lassen sich die Pferde nur nach ihren äußeren Körperformen und besonderen äußerlichen körperlichen Eigenschaften beurtheilen. Diese Körperformen und Eigenschaften gestatten eine Werthschätzung des Pferdes, weil sie die Voraussetzung für gewisse Leistungen sind. Eine Prüfung der letzteren bei den Gebrauchspferden entzieht sich jedoch der Ausstellung, und der Werth eines Gebrauchspferdes läßt sich auf derselben nie absolut feststellen. Um diesen Mangel wenigstens in etwas zu beseitigen, ist es auf vielen Ausstellungen üblich die Gebrauchspferde unter dem Sattel oder im Geschirr vorzuführen, damit diese — wenn auch nicht ihre Leistungen, so doch ihre Fähigkeit — zeigen, dem angegebenen Gebrauchszweck nachzukommen. Das Ausstellungskomité proponirt nun auf das Vorfahren, welches bereits auf der Wendenschen Ausstellung eingeführt war, mehr Gewicht zu legen und sich nicht nur mit der Thatsache zu begnügen, daß das Gebrauchspferd befähigt sei, seine Aufgabe im Geschirr zu erfüllen, sondern auch auf die Art und Weise, wie es derselben entspricht, Nachdruck zu legen, was mit der Bestimmung, daß Gebrauchspferde im Zweigespann oder Viererzug gefahren sein müssen, und mit der Anforderung inbetreff des Anziehens beim Fahren ausgesprochen ist. Das Ausstellungskomité übersieht hierbei, daß diese Proposition zu einer Beurtheilung der Gebrauchspferde nach zwei Gesichtspunkten führen würde, die nichts Gemeinsames mit einander haben. Denn die äußeren Körperformen und die Eigenschaften eines Gebrauchspferdes würden sich zwar mehr oder weniger mit dessen Leistungsfähigkeit decken, stehen aber mit der Fähigkeit eines Pferdes, sich gut im Zweigespann oder Viererzug zu bewegen, in keinem Zusammenhang, ja, solches hängt nicht einmal vom Pferde allein, sondern auch von dem Verständniß seines Lenkers ab. Bei der Beurtheilung und Prämiirung von Pferden für den Wagendienst wird also die Frage, ob und in welchem Maße mehr Gewicht auf die äußerlichen, körperlichen Formen und Eigenschaften zu legen sei, oder auf den Grad, in welchem die Pferde zugefahren sind, und in Größe, Farbe, Temperament ein elegantes Gespann zeigen, Veranlassung zu Kollisionen geben. Um diese Kollisionen zu vermeiden, müßten alle Gebrauchspferde, — soweit diese für den Wagendienst bestimmt sind — eine einzige Klasse bilden, die neben der Anforderung, daß die in ihr konkurrirenden Pferde vom Aussteller gezüchtet und erzogen seien und wenigstens ein Alter von 4 Jahren erreicht haben, als einzige Bedingung die Lieferung des Nachweises über einen möglichen Gebrauch vor dem Wagen zu enthalten hätte.

Sollte das Ausstellungs-Komité es durchaus für geboten halten, auch die Zusammenstellung von Gespannen und das gute Einfahren dieser zu fördern, so müßten — wie das auf der Ausstellung in Wenden d. J. 1895 geschehen — hierfür besondere mit der Grnppen- und Klasseneintheilung der Pferde in keinem Zusammenhang stehende Konkurrenzen ausgeschrieben werden, die — wie die Konkurrenz „Füllen im Besitz von Bauern" — gewissermaßen einen Anhang des Programms der Pferdeabtheilung bilden. Hingegen möchte ich vorschlagen, diese Konkurrrenz-Klassen ganz zu streichen und alle Kräfte und Mittel lediglich zur Förderung der Pferdezucht, sei es durch Berücksichtigung der für die Zucht bestimmten, sei es der aus ihr hervorgegangenen Pferde zu verwenden, was bei uns zu Lande mehr als sonst wo nöthig wäre, auch abgesehen davon, daß solches der Thätigkeit einer landwirthschaftlichen Gesellschaft und einer landwirthschaftlichen Ausstellung nebst Zuchtviehmarkt mehr entspräche, während das verständnißvolle Zusammenstellen von Gespannen und das zweckmäßige Einfahren von Pferden doch zweckmäßiger dem Fahrsporte und den concours hippiques zu überlassen wäre. Den schon mehrfach erwähnten Intentionen der Gesellschaft für Südlivland würde es beispielsweise wohl entsprechen, wenn die bei Annahme meines Vorschlages frei werdenden Geldmittel und Medaillen für eine zweite Zucht von Arbeitspferden, die — im Gegensatz zu der in Klasse X des vom Ausstellungskomité proponirten Programms — nur aus 2 Pferden bei im übrigen gleichen Bedingungen zu bestehen hätte, Verwendung fänden.

6. Bei Klasse IX und X wäre der besseren Uebersicht wegen anzuführen, daß das Vaterthier der Klasse I resp. — bei Annahme der von mir sub 3) gestellten Proposition — der Klasse III zu entsprechen habe.

Bei Berücksichtigung aller von mir gemachten Einwände und Vorschläge würde das Ausstellungsprogramm in Zukunft etwa folgendermaßen zu lauten haben, wobei ich die Klassen-Nummer nach dem vom Ausstellungskomité projektirten Programm in Klammern hinzufüge:

Abtheilung: Pferde

1. Reit- und leichte Wagenpferde.

	I Pr. Silb. Med. u. Geldpr.	II Pr. Bronz. Med.	III Pr. Diplome.
Kl. I (I) Zuchthengste mit nachweislich englischem Blut vor dem 1. Juni 1892 geboren, vom Aussteller gezüchtet, erzogen oder käuflich erworben. Wünschenswerth das gleichzeitige Ausstellen von mindestens einem Exemplar der Nachzucht, oder Nachweis, daß die Nachzucht bereits auf einer Ausstellung der Ostseeprovinzen prämiirt worden.	1	1	1
In Zukunft wäre das Wünschenswerthe zur Forderung zu erheben.			

	I. Pr. Silb. Med. u. Geldpr.	II. Pr. Bronz. Med.	III. Pr. Diplome.
Kl. II (II) Zuchtstuten mit nachweislich edlem Blut, oder deren Exterieur eine derartige Abstammung vermuthen läßt, vor dem 1. Juni 1892 geboren, vom Aussteller gezüchtet, erzogen oder käuflich erworben, welche wenigstens ein Fohlen normal ausgetragen und geboren haben und von einem Hengst nach Klasse I gedeckt sein müssen.	2	2	2
In Zukunft festzusetzen, daß das bereits geborene Fohlen auch von einem Hengst nach Klasse I stammen muß und Stuten, deren Nachzucht bereits auf einer Ausstellung der Ostseeprovinzen pämiirt worden oder gleichzeitig ausgestellt ist, bevorzugt werden.			
Kl. III (IX) Zuchten, bestehend aus 4 vom Aussteller gezüchteten und erzogenen Pferden, die von einem Hengst nach Klasse I abstammen, in 2 auf einander folgenden Jahren geboren und nicht jünger als 3 Jahre sind	1 und 100 R.	1	1
Kl. IV (V) Gebrauchspferde — Reitpferde — im Alter von mindestens 4 Jahren, gezüchtet und erzogen vom Aussteller, dem Preisrichterkollegio vorgeritten	1	1	1
Kl. V (VI, VII u. VIII) Gebrauchspferde — Wagenpferde — im Alter von mindestens 4 Jahren, gezüchtet und erzogen vom Aussteller, dem Preisrichterkollegio vorgefahren	2	2	2
2. Schwere Wagenpferde.			
Kl. VI (VI, VII u. VIII) Gebrauchspferde im Alter von mindestens 4 Jahren, gezüchtet und erzogen vom Aussteller, dem Preisrichterkollegio vorgefahren	2	2	2
3. Arbeitspferde.			
Kl. VII (III) Zuchthengste, die aus einer Kreuzung der Landrasse mit warmblütigen Vaterthieren hervorgegangen sind, oder deren Exterieur eine derartige Abstammung vermuthen läßt, vom Aussteller gezüchtet, erzogen oder käuflich erworben; Nachkommen eines englischen Vollbluthengstes und Stuten der Landrasse erhalten bei Zuerkennung des I. Preises außerdem eine Geldprämie von 100 Rbl. Wünschenswerth das gleichzeitige Ausstellen von mindestens einem Exemplar der Nachzucht oder Nachweis, daß die Nachzucht bereits auf einer Ausstellung der Ostseeprovinzen prämiirt worden.	1 und 100 R.	1	1
In Zukunft wäre das Wünschenswerthe zur Forderung zu erheben.			
Kl. VIII (IV) Zuchtstuten, vom Aussteller gezüchtet, erzogen oder käuflich erworben, welche wenigstens ein Fohlen normal ausgetragen und geboren haben und von einem Hengst nach Kl. VII gedeckt sein müssen .	3	3	3
In Zukunft festzusetzen, daß das bereits geborene Fohlen auch von einem Hengst nach Kl. VII stammen muß, und Stuten, deren Nachzucht bereits auf einer Ausstellung der Ostseeprovinzen prämiirt worden oder gleichzeitig ausgestellt ist, bevorzugt werden.			
Kl. IX (IX) Zuchten, bestehend aus 4 vom Aussteller gezüchteten und erzogenen Pferden, die von einem Hengst nach Kl. VII abstammen, in 2 aufeinander folgenden Jahren geboren und nicht jünger als 3 Jahre sind	1 und 100 R.	1	1
Kl. X Zuchten bestehend aus 2 vom Aussteller gezüchteten und erzogenen Pferden, die von einem Hengst nach Kl. VII abstammen, in 2 auf einander folgenden Jahren geboren und nicht jünger als 3 Jahre sind	1 und 50 R.	1	1
Kl. XI (VI, VII u. VIII) Arbeitspferde im Alter von mindestens 4 Jahren, gezüchtet und erzogen vom Aussteller, dem Preisrichterkollegio im Zuge vorgeführt	3	3	3

event einzuführen.

Außer den für Klasse I bis XI ausgesetzten Preisen konkurriren:

1. Viererzüge — vierspännig gefahrene Pferde — im Alter von 4 bis 8 Jahren, vom Aussteller aufgezogen, dem Preisrichterkollegio vierspännig vorgefahren. (Bedingung Uebereinstimmung in Bau, Gangart, Vertretung von nicht mehr als zwei Farben, ruhiges Anziehen, ein Altersunterschied der Pferde von nicht mehr als drei Jahren) um 100 Rbl. und eine silberne Medaille als I. Preis, eine Bronze-Medaille als II. Preis und ein Anerkennungsdiplom als III. Preis.

2. Zweispännig gefahrene Pferde im Alter von 4 bis 8 Jahren, vom Aussteller aufgezogen, dem Pleisrichterkollegio zweispännig vorgefahren. (Bedingung: Uebereinstimmung in Bau, Gangart, Farbe, ruhiges Anziehen, ein Altersunterschied der Pferde von nicht mehr als $1^1/_2$ Jahre) um 50 Rbl. und eine silberne Medaille als I. Preis, eine Bronze-Medaille als II. Preis und ein Anerkennungsdiplom als III. Preis.

eventuell fortzulassen.

3. Füllen im Besitz von Bauern, nach dem 1. Juli 1894 geboren und vom Aussteller gezüchtet, um 5 Konditionspreise von je 10 Rbl.

4. Pferde im Besitz von Bauern, falls die Aussteller ein Zeugniß ihrer Gemeindeverwaltung über eigene Züchtung beibringen, um die von der Livländischen Ritterschaft ausgesetzten Geldpreise.

Mit der Zunahme der Verwendung von englischem Blut in der Pferdezucht hätte eine Abnahme der auf Grundlage von russischem Traberblut gezogenen schweren Wagenpferde Hand in Hand zu gehen und hätte diese Gruppe in Zukunft — gegenwärtig ist dieselbe noch stark vertreten und verlangt daher Berücksichtigung — bei mangelnder Betheiligung an der Ausstellung fortzufallen. Dann könnten die übrig gebliebenen Gruppen, die Reit- und leichten Wagenpferde und die

Arbeitspferde, die Bezeichnung „1) Luxus-" und „2) Gebrauchspferde" oder „1) Pferde zum ausschließlichen Gebrauch in schneller Gangart" und „2) Pferde zum Gebrauch in schneller und langsamer Gangart" erhalten; eine Bezeichnung, die für die Repräsentanten dieser Gruppen, nachdem die betreffenden Zuchten durch mehrjährige ausschließliche Zufuhr englischen Blutes einen anderen Charakter erhalten haben werden, zutreffender wäre.

Schloß Smilten, im Dezember 1895.

Adolph von Hehn.

Kleine Mittheilungen.

— In ihrer Jahresversammlung hat die kurländische ökonomische Gesellschaft den ihr vom Ausschuß in Vorschlag gebrachten Herrn Dr. M. Stahl-Schröder, derzeit Assistent für Landwirthschaft am baltischen Polytechnikum zum Sekretären erwählt, zugleich denselben so gestellt, daß er nunmehr seine ganze Thätigkeit der ökonomischen Gesellschaft zu widmen in der Lage ist. Die Gesellschaft beabsichtigt, wie einem Berichte über die betr. Sitzung in der Rigaer land- und forstwirthschaftlichen Zeitung, dem Organe der Gesellschaft, zu entnehmen ist, für ihren Sekretär nunmehr die Redaktion ihres Organes vollständig in Anspruch zu nehmen und ist dieserhalb mit dem Herausgeber der gen. Zeitschrift in Unterhandlung getreten. Die landwirthschaftlichen Kreise der baltischen Provinzen können es nur mit Freude begrüßen, wenn in derjenigen Provinz so rüstig vorwärts geschritten wird, die durch ihre Lage und ihre Hülfsmittel vorzugsweise berufen scheint die Brücke zu schlagen, um den Errungenschaften des Westens auf diesem wichtigen Felde des Erwerbes Eingang zu uns zu verschaffen. Das lesende Publikum wird sich hoffentlich leicht daran gewöhnen auf mehrere Fachblätter zu abonniren, wenn es nur diesen gelingen will lesenswerthes zu bringen. Inzwischen ist Herr Stahl-Schröder infolge veränderter Familienverhältnisse zurückgetreten und in Peterhof verblieben.

Der kurländische Kreditverein, der die landwirthschaftlichen Gesellschaften dieser Provinz subventionirt, hat der ökonomischen Gesellschaft eine Vorlage über den Meliorationskredit zur Begutachtung zugehen lassen und die Gesellschaft hat eine Kommission (Präsident Baron v. d. Ropp-Bixten, G. Armitstead-Neumocken, Baron Medem-Berghof, v. Walther-Assern und Obertaxator v. Blaese) eingesetzt, welche dem Ausschuß das Resultat ihrer Arbeiten übergeben soll.

Auf Antrag des Tuckum'schen Zweigvereins wurde von der kurländischen ökonomischen Gesellschaft die Frage der Anstellung eines zweiten Kulturtechnikers erwogen. Man beschloß vonseiten dieser Gesellschaft dem zweiten Techniker derselben bis zu 1000 R. jährlich zu garantiren, falls von den Zweigvereinen davon 800 R. übernommen werden.

Nachdem die kurländische ökonomische Gesellschaft im Jahre 1895 durch einen Import von Rassevieh den Anglerschlag begünstigt hatte, hat sie nunmehr beschlossen im Jahre 1896 Friesen zu importiren für einen Betrag bis zu 1600 R., falls private Bestellungen sich anschließen. Dieser Import soll beim nächsten Zuchtviehmarkte zur Schau gestellt werden. Die auf dem Zuchtviehmarkte zu vertheilenden Preise sollen aber nicht Friesen, sondern Anglern zufallen.

Sprechsaal.

Zur kulturtechnischen Frage.

Als Supplement zu den Bemerkungen des Baron Huene (balt. Wochenschrift Nr. 52) dürfte folgendes hinzugefügt werden.

Die technische Ausbildung an der Hochschule in Kopenhagen ist, gemäß den Verhältnissen eines kleinen Landes, eine allgemeine, und werden dort auch kulturtechnische Fächer in derselben Ausdehnung wie andere Ingenieurfächer vorgetragen. In Dänemark werden die verhältnißmäßig großen Landesmeliorationen selbstverständlich auch von Schülern der eigenen Hochschule ausgeführt.

Die erwähnten vom Kopenhagener Polytechnikum ausgegangenen 3 Herren, von denen ich wahrscheinlich der eine sein dürfte, haben außerdem kaum allein mit Bezug auf ihre dortige 9-semesterliche Ausbildung, wenn auch diese die Hauptgrundlage gewesen ist, den Anspruch auf den Titel Kulturingenieur erhoben.

J. C. Johansen,
Kulturingenieur.

Marktbericht.

Spiritus.

Nach dem Bericht aus dem Finanzministerium sind folgende Lokopreise gemäß den Börsenabschlüssen vom 29. Dezember 1895 (10. Januar 1896) notirt.

St. Petersburg, roher Kartoffelsp., ohne Gebinde Käufer 54, Verk. 56; Reval, roher Kartoffel estl., ohne Gebinde, russ. mit Gebinden per 40°, für den Export, ohne Gebinde —, desgl. Melasse- —, örtliche Preise —; Libau, roher Getreidesp. ohne Gebinde und roher Melassesp. ohne Gebinde, per 40°, für den Export 18 resp. 13; Moskau, roher Kartoffelsp. und Getreidesp. ohne Gebinde, Käufer 44, Verk. —; Warschau, roher Kartoffel-, mit Gebinden 0·87; Tendenz: schwach. — Hamburg, per 40° roher Kartoffelsp. in Kontraktgebinden 36·9, russischer, in einfachen Gebinden, roher Getreide- 27·2, roher Melasse- 24·4.

Butter.

Riga, den 2. (14.) Januar 1896. Wöchentlicher Butterbericht des baltischen Molkerei-Verbandes, mitgetheilt von der Allerhöchst bestätigten Gesellschaft von Landwirthen des livländischen Gouvernements unter der Firma „Selbsthilfe" Riga, Wallstraße Nr. 2.

Erzielte Preise netto und loko Riga für Exportbutter: I. Klasse 33—34, I.—II. Klasse 31—32, II. Klasse 29—30, II.—III. Kl. —, III. Klasse — Kop. Tendenz: fest.

Hamburg, den 29. Dez. 1895 (10. Jan. 1896). Bericht von Ahlmann & Boysen. Notirung der Notirungs-Kommission vereinigter Butter-Kaufleute der Hamburger Börse: Hof- und Meierei-, frische wöchentliche Lieferungen: I. Kl. M. 100—102, II Kl. M. 96—98, pr. 50 Kilogr. Netto, reine Tara. Tendenz fest. Unverzollt: livl. und estländ. frische Meiereibutter 86—98, gestandene Partien Hofbutter und fehlerhafte M. 90—95, schleswig-holsteinische und ähnliche frische Bauer-Butter M. 75—85, pr. 50 Kilo. Verzollt: frische böhmische, galizische und ähnliche M. 78—80, finnländ. Sommer- M. 90—93, Schmier- und alte Butter aller Art M. 25—35, amerikanische und fremde M. 56—65, alles pro 50 Kilogr. Der Butterhandel verlief in dieser Woche recht flott, weil von Großbritannien gute Aufträge vorlagen, und räumten sich die vergrößerten Zufuhren rasch zu um 2 M. erhöhten Preisen. Auch wurde fehlerhafte Butter mehr gefragt und fanden hierin größere Umsätze statt, die Hauptbedingung für diese Butter war aber, daß dieselbe gefärbt war; weiße aus Berlin stammende Butter blieb vernachlässigt. Unsere Notirung wurde um 2 M. erhöht, und ebenso notirte Kopenhagen 2 Kr. höher, während Berlin unverändert blieb.

Kopenhagen, den 28. Dez. 1895 (9. Jan. 1896). Butterbericht von Heymann & Ko. Das Komité der Kopenhagener Großhändler Sozietät notirt heute für dänische Butter: 1) Klasse 94—98. 2) Klasse 88—92 Kronen pro 50 kgr. hier geliefert Nettopreis. Der für baltische Guts- und Meiereibutter bezahlte höchste Nettopreis war 93 Kronen pro 50 kgr. = 39½ Kop. pr. Pfd. russ. franko hier geliefert. Der Markt war diese Woche sehr lebhaft und allerfeinste dänische Butter wurde von 96—98 Kronen angeboten. Die verschiedenen baltischen Marken, die wir zuletzt empfingen, erreichten von 90—93 Kronen, so daß wir von 88—91 Kronen Netto hier geliefert abrechnen können und empfehlen umgehende Sendungen. Andere russische Butter erreichten von 85—91 Kronen. Seit unserm letzten Bericht hat sich der Markt ferner überall gebessert. Die Ordres aus Groß-Britannien kamen in dieser Woche so willig und in so reich-

licher Menge an nach hier, daß es unmöglich war dieselben auch annähernd zu effektuiren, und die hiesigen Vorräthe wurden ganz geräumt. Die Notirungen wurden erhöht mit 2 bis 4 Kr., und wir erreichten für baltische Marken diese Erhöhung voll. Baltische und andere fremde Butter ist andauernd sehr sparsam zugeführt, aber man erwartet, daß erstgenannte Sorte bald reichlicher zugeführt werden wird, und wird selbige andauernd prompten Absatz bei der Ankunft finden zu steigenden Preisen. Der Rubelkurs ist unverändert 194 Kr. pro 100 Rbl. Alle verkäuflichen Waaren rechnen wir jeden Sonnabend ab und senden Erlös oder à Kontobetrag in Rubelwechseln zahlbar Riga, Reval und St. Petersburg, oder durch die „Kaiserliche Russische Staatsbank", wo dieselbe Filialen hat.

Der Kopenhagener Buttermarkt 1895.

Das Jahr 1895 war nicht zufriedenstellend für Händler wie für Produzenten. Die Nachwirkung der Notirungsveränderung im November 1894 wurde weit hinein im Jahre 1895 gespürt und der unsichere Zustand, in welches das Geschäft auf England gekommen war, wurde ferner verschärft durch die großen australischen Zufuhren im Anfang des Jahres, so daß das Buttergeschäft während der ersten Monate andauernd schleppend und gedrückt blieb und feinste Waare während längerer Zeit nicht höchste Notirung erreichen konnte. In der besten Sommerzeit trat eine festere Stimmung ein und im September bis Oktober entwickelte sich ein gutes Exportgeschäft, aber da die Notirung im Oktober infolge großer Ordres aus England ungewöhnlich stark angestrammt wurde, 21 Kr. pr. 100 Pfund in 3 Wochen, weigerten sich die englischen Käufer die hinaufgeschraubten Preise zu zahlen, wodurch ein starker Fall sowie Verwirrung eintrat — ungefähr wie im Novemb. 1894 — und haben diese Zustände erst am Schluß des Jahres sich zu schlichten angefangen.

Der Januar begann mit einer höchsten Notirung von 102 Kr., die auf 104 Kr. stieg und darauf auf 96 Kr. fiel, dieselbe ging am Schluß des Februar auf 87 Kr. und am Schluß des März auf 83 Kr. herab, blieb dann während des größten Theils des April unverändert, um wieder auf 80 Kr. zu fallen, blieb unverändert bis Schluß des Mai, wonach sie auf 76 und im Anfang Juni auf 72 Kr. fiel. Da jetzt reine Graswaare an den Markt kam, befestigte sich derselbe und im Laufe des Juni und Juli stieg der Preis auf 84 Kr., im Laufe des August ferner auf 90 und 93 Kr. Im September blieb die Notirung bei gutem Absatz nach England während des ganzen Monats 95 Kr. Im Laufe der vier ersten Wochen des Oktober wurde die Notirung bei starkem Export nach England sukzessive auf 118 Kr. erhöht. Bei dieser ungewöhnlich großen Preiserhöhung stoppte plötzlich die Nachfrage in England und die Ablader litten große Verluste in den folgenden Wochen, in welchen die Notirung nach und nach auf 96 Kr. herabging, um dann von Mitte November bis zum Schluß des Jahres unverändet zu bleiben. Erst gegen Schluß des Jahres fing der Markt an sich wieder zu befestigen.

In sekunda Meiereibutter und Mittelwaaren war das Geschäft wesentlich zum Platzverbrauch und bestand — gerade wie in den nächst voraufgehenden Jahren — außer der dänischen Butter hauptsächlich aus finnischer und russischer Meiereibutter. Am Schluß des Jahres machte sich große Knappheit für sekunda Meiereiwaaren geltend, zunächst weil finnische Bauerngrasbutter, wovon sonst ein Theil vorräthig, total fehlte. Der Verbrauch hier am Platze wurde größtentheils durch Zufuhren finnischer, russischer, galizischer und amerikanischer Bauernbutter zufrieden estellt, für welche Sorten sich die Preise zwischen ca 50 und 70 Oere bewegten. Wie oben schon gesagt, fehlte gute finnische Bauern-Sommerbutter fast ganz im Dezember und würde einen guten Preis bedungen haben.

Wie in den Jahren 1893 bis 1895 senden wir vorstehendes, was eine Uebersetzung des in „Berlingske Tidende" aufgenommenen offiziellen Berichts über den Butterhandel in 1895. — Wir fügen folgendes über baltische Butter hinzu:

Der Handel mit baltischer Butter ist während des ganzen Jahres am hiesigen Platze recht lebhaft gewesen. Die Quantitäten haben sich stets gebessert und die Nachfrage hat während der ganzen Zeit auch nicht annähernd zufriedengestellt werden können, namentlich nicht in den letzten Monaten des Jahres. Wenn die Produzenten damit fortfahren werden, gehörige Notiz zu nehmen von den Rathschlägen die ihnen seitens der Butterhändler ertheilt werden — z. B. in Bezug auf Farbe und andere Mängel — sowie auch dafür Sorge tragen, daß die Emballage — die, streng genommen (jedenfalls in der Sommerzeit) sehr wohl aus Ellernholz bestehen kann — so einladend wie möglich wird, so wird Kopenhagen mehr und mehr derjenige Platz werden, woselbst baltische Butter zu jeder Zeit im Jahre am leichtesten und besten verkäuflich sein wird, und zwar zu höheren Preisen, als sonst irgendwo zur gleichen Zeit. Der Rubelkurs hat sich durchschnittlich auf 196 Kronen gehalten, ist aber in der letzten Zeit etwas gefallen. Es ist uns gleichzeitig gelungen Arrangements zu treffen inbezug auf eine für unsere werthen Freunde favorablere Remittirungsweise als bisher, so daß wir mit unveränderten Kursen vor Augen nach Berechnung von 194 Kronen pr. 100 Silberrubel werden remittiren können. Nachstehend folgt eine Uebersicht mit Bezug auf die monatlichen Durchschnittstopp-Preise in 1895; zuerst der Topp-Preis des Notirungs-Komité für feinste dänische Butter, danach die von uns für baltische Butter erreichten Topp-Preise pr. 50 Kilo franko geliefert, und zuletzt diese letzteren auf Kopeken pr. russisches Pfund reduzirt.

1895 Monate	Kopenhagener Topp-Preis für dänische Butter	Unser Topp-Preis für baltische Butter	Unser Topp-Preis in Kop. pr. russ. Pfund
Januar	100	85·6	36
Februar	92·7	82·5	34·5
März	86	76·7	32
April	82·2	72·2	30·2
Mai	79	70·6	29·5
Juni	74	67	27·9
Juli	83·5	77·5	32·2
August	87·2	81·4	34
September	95	89	37
Oktober	109·4	103·4	42·8
November	100	91·5	38
Dezember	96	90	38
Durchschnitt 1895	90·5	82·3	34·3
do 1894 (BN)	85·5	83·1	35

NB. Notirungsveränderung am 1. November 1894.

Da nun die für dänische Butter in England während 1895 bezahlten Durchschnittspreise 2 bis 3 Kronen pr. 50 Kilo niedriger gewesen sind als in 1894 (infolge der am 1. Nov. 1894 stattgefundenen Veränderung der Notirungsweise, entbehren wir hierbei einer Ausgangs-Basis), ist oben angeführtes Resultat für baltische Butter — wobei nur ein Herabgang im hiesigen Durchschnittspreis von 1 Krone herauskommt — recht zufriedenstellend, und beweist am besten die Richtigkeit unserer bereits geäußerten Bemerkungen inbezug auf Besserung der Qualität und Zunahme der hiesigen Nachfrage für diese Sorten.

Außer unseren regelmäßigen wöchentlichen baltischen Marken empfingen wir einige Tausend Fastagen Butter aus dem Wologda-Distrikt. Der größte Theil der letztgenannten arrivirte in der aller prekärsten und flauesten Periode. Die Qualität war durchschnittlich gut, aber nur sehr wenig davon konnte mit den besten baltischen Marken in Vergleich kommen; jedoch dürfte sicher auch die Butter aus dem Wologda Distrikt sich nach und nach an Qualität verbessern, da die Produzenten bald lernen werden, daß es sich nur lohnt gute fehlerfreie Waare zu exportiren.

Käse. Wir haben dieses Jahr beträchtliche Posten, besonders vom viereckigen Tilsiterkäse empfangen und haben nach und nach diese Käsesorte am Platze gut eingearbeitet bekommen, dagegen ist es mit Backsteinkäse oder anderen Sorten nicht recht gelungen; von Schweizerkäse verkauften wir nur in den Sommermonaten einige wenige Parthien recht vortheilhaft, aber später haben die Käufer auch nicht willig diese Waare abgenommen, die übrigens für diesen Markt etwas zu trocken ist.

Kopenhagen, den 7. Januar 1896.

Heymann & Ko.

Vieh.

St. Petersburg. Wochenbericht des Viehhofes vom 24.—31. Dezember 1895 (5. bis 12. Jan. 96).

	zugeführt	verkauft: Hauptzahl	verkauft: zum Preise R.	verkauft: zum Preise K.	Preise pro Haupt: niedrigste R.	Preise pro Haupt: niedrigste K.	Preise pro Haupt: höchste R.	Preise pro Haupt: höchste K.	Preise pro Pud: niedrigste R.	Preise pro Pud: niedrigste K.	Preise pro Pud: höchste R.	Preise pro Pud: höchste K.
Großvieh												
Tscherkasker	2629	2537	225015	—	57	—	123	—	3	60	4	50
Livonisches	97	67	2658	—	36	—	43	—	3	—	3	20
Russisches	60	60	2634	—	25	—	75	—	3	—	3	90
Kleinvieh												
Kälber	1018	805	16043	—	13	—	30	—	6	60	9	80
Hammel	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schweine	567	567	9818	—	14	—	20	—	3	70	4	10
Ferkel	38	38	114	—	—	—	3	—	—	—	—	—

Zuchtrinder. Schlußbericht pro 1895 der internationalen Zentral-Station J. Zielke, Berka (Ilm) und Berlin.

1895 ungünstig für Produzent, Konsument und Handel. In früheren Berichten haben wir die verschiedenen Ursachen besprochen, die leider noch immer fortwirken. — Die am Jahresbeginn noch guten Preise für Produzenten mußten mehr und mehr abbröckeln, da infolge der fast von allen europäischen Staaten geübten gegenseitigen Sperren der Absatz stockte, nur die seltenen prima und hochprima Thiere hielten Preis, da Eigener dieselben lieber hielten, als für geringen Preis hergaben. Konsumenten konnten selbst dringenden Bedarf nicht befriedigen, mußten auf äußerst nöthige Blutauffrischung verzichten und waren so zu Rückschritten in der Zucht gezwungen. Der Im- und Export war vollständig lahm gelegt, da die Sperren sich sowohl auf Zucht-, als auf Nutz- und Schlachtvieh erstreckten und die reip Quarantänen ungebührliche Unkosten verursachen. Trotz aller Sperren herrschen überall noch Seuchen, und wenn die Thiere nicht mehr Träger der Ansteckungsstoffe sein können. so muß es der Mensch sein, und was nützen dann Sperren?! Nicht ohne Interesse dürften folgende die Tuberkulin-Impfung betreffende Fakta sein. Die ostpreuß.-holländische Heerdbuch-Gesellschaft hat sich gegen die Tuberkulin-Impfung erklärt. — Thierarzt Koch hat bei Tuberkulin Impfungen festgestellt, daß auch bedeutende Reaktionen eintreten, wenn die Thiere nicht tuberkulos sind, sondern leberleidend oder von Fremdkörpern im Innern verletzt sind. Professor Bang, Kopenhagen, hat festgestellt, daß bei tuberkulösen Thieren eine zweite Impfung keine Reaktion mehr giebt; damit ist die Möglichkeit gegeben, daß tuberkulose Thiere sich als gesund erweisen, wenn sie bereits einmal geimpft gewesen sind, so daß die Impfung betrügerisch angewendet werden könnte. Ferner bestätigt Professor Bang, daß in 92 Proz. *) der Fälle Tuberkulin als Diagnostikum versagt hat. Die Engländer verwarfen daher vorläufig die Tuberkulin-Impfung.

Der Rinderbestand in Argentinien hat seit 1887 um 8 Millionen zugenommen und beträgt jetzt 25 Millionen. Dies Land konkurrirt infolge seines Imports englischer Zuchtrinder jetzt erfolgreich mit Amerika auf dem englischen Markt.

Der Gesundheitszustand ist nirgends als gut zu bezeichnen, nur die Zuchtgebiete Hollands und der Schweiz sind gesund.

Die Kondition ist bei genügenden Futtervorräthen als gut zu bezeichnen.

In der Station sind offerirt: Original-Simmenthaler Kühe, Rinder und Kälber, dito Shetland- und Welsch-Ponies.

Möge 1896 besser werden als sein Vorgänger und dem Landwirth und Züchter bessere Resultate geben.

Getreide, Futtermittel u. a.

Aus dem Bericht des Finanzministerii:

St. Petersburg, den 28. Dez. 95 (9. Jan. 96.) Weizen: Lokopreise Kop. pr. Pud: hoher Käufer 75, Verkäufer —, mittlerer Käufer 68, Verkäufer 72, niederer Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: fest. — Roggen: Lokopreise Kop. pro Pud; Natura 115 Sol., Käufer 50, Verkäufer 55; Tendenz: fest. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: gewöhnlicher Käufer —, Verkäufer —, hohe Sorten, Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: keimfähige, Käufer 100—120, Verkäufer 120, Futter- Käufer —, Verkäufer 50; Tendenz: fest.

Riga, den 28. Dez. 1895 (9. Jan. 96). Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud: russ. 124/130 pfd. 66—72; Tendenz: fester. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter, russ., auf Basis 120 Pfd. 54—54¾; Tendenz: fest. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter 51—60, gedarrter je nach Qualität 50 bis 52; Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrte 6-zeil. russ. 110-pfd. 57, kurl. 2-zeil. 110-pfd. 54, gedarrte livl. 100-pfd. 56, Futter- 53; Tendenz: ruhig.

Dorpat, den 28. Dez. 95 (9. Jan. 96). Lokopreise Kop. pr. Pud: Weizen: 60—70, Roggen: 61, Hafer: 50, Gerste: 52.

Libau, den 29. Dez. 95 (10. Jan. 96). Weizen —. Roggen: Lokopreise Kop. pro Pud: rohgedroschen auf Basis 120 Pfd. 56—57; Tendenz: fest. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben, hoher weißer 61—65, Kurst 55—56, Kurst-Charkow 55 bis 56, Romny und Kiew 54, Orel, Jelez, Liwny 55—56, Zarizyn 56, schwarzer 52; Tendenz: fest. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: rohgedroschene hohe —, Futter- 52—54. Tendenz: fest.

Königsberg, den 29. Dez. 95 (10. Jan. 96). Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud: in Säcken Pfd. holl. Transito bunter —, Sommer- —, rother 116—133-pfd. 72½—78½, gelber 125 bis 130-pfd. 75—79½; Tendenz: fest. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: in Säcken Pfd. holl. Transito russ. 120 pfd. 57½; Tendenz: unverändert. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: Transito russ. 56; Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: russ. Transito 59½—64 Kop. p. Pud; Tendenz: —.

Danzig, den 29. Dez. 1895 (10. Jan. 96). Weizen: Kop. pro Pud nach Proben Transito, russ. und polnischer pr. Januar 82½, pro Mai 85½; Tendenz: fest. — Roggen: Kop. pr. Pud: in Säcken à 120 pfd. holl. Transito russ. pr. Januar 57½, pro Mai 60½, polnischer pro Dezember 58; Tendenz: unverändert. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud nach Proben: grobkörnige (Brau-) —, Futter- — Kop.; Tendenz: —.

Saratow. Aus dem Wochenbericht der Börse vom 16. bis 24. Dez. 1895 (28. Dez. 95 bis 5. Jan. 96). Sonnenblumenkuchen 30—32, Weizenkleie (grobe und feine) 18—20 Kop. pr. Pud.

Reval, den 1. (13.) Januar 1896. Bericht über Preise gedarrter Körner vom Börsenmakler Paul Koch

	Käufer	Verkäufer	gemacht
	Kop.	Kop.	Kop.
Roggen 120 Pfd. holl.	60	—	—
Landgerste Basis 104 Pfd. holl.	60	—	—
Grobe Gerste 110 Pfd. holl.	57—60	—	—
Hafer nach Probe je nach Güte	55—58	--	—
Winterweizen, reiner 128—130 pfd. holländisch	70	70	70
Leinsaat 90 %	96	—	—
Futtererbsen nach Güte	55—58	—	—

Kleesaat von 6—8 Rbl., Timothysaat 4 Rbl. 25 Kop., Wicken 80—85, Peluschken 90, Bastardklee 8 Rbl. 30 Kop., Weizenkleie feine 45 Kop., Tara franko retour, Weizenkleie, grobe 50 Kop., Tara franko retour, Weizenmehl 4-er Sorte 50 Kop. inklusive Tara, Mais ca. 60 Kop. à Pud, Kokusnußkuchen 68—70 Kop., Leinsaat zu Kälberfütterung 1 R. 5 bis 1 R. 40 Kop. je nach Güte.

Walk, den 3. (15.) Januar 1896. Joh. Oya.

Roggen	117—122	Pfd. holl.	=	58—60	Kop.	pro Pud.
Gerste keimende	106—108	" "	=	55—58	"	" "
Gerste	104	" "	=	50	"	" "
Hafer			=	50—55	"	" "
Erbsen, weiße			=	80	"	" "
Livl. Kleesaat 1895-er Ernte			=	600	"	" "
do. dop. gereinigte			=	700	"	" "
Salz			=	25—30	"	"
Steinkohlen, Schmiede-			=	115	Kop.	Sack à 5 Pud.
Petroleum I Nobel			=	152	"	pro Pud.
*) Saratower Sonnenblumenkuchen			=	63	"	" "
*) Weizenkleie			=	44	"	" "
*) Mais, Kaukasischer			=	62	"	" "

Dorpat, den 3. (15.) Januar 1896. Georg Riik.

Roggen	118—120	Pfd. holl.	=	60—63	Kop.	pro Pud.
Gerste	107—110	" "	=	55—58	"	" "
Gerste	100—103	" "	=	50—51	"	" "
Sommerweizen	128—130	" "	=	60	"	" "
Winterweizen	128—130	" "	=	60—70	"	" "
Hafer	75	Pfd. holl.	=	3 Rbl. 30	Kop.	pro Tscht.
Erbsen, weiße Koch-			=	8 " —	"	" bei guter Qualität.
Erbsen, Futter-			=	6 Rbl. —	Kop.	pro Tscht.
Salz			=	32	Kop.	pro Pud.
Steinkohle (Schmiede-)			=	1 R. 20 K.		Sack à 5 Pud.
Sonnenblumenkuchen			=	65	Kop.	pro Pud.
"			=	63	K. p.	Pud waggonweise.
Kokuskuchen			=	60	"	" "

*) Waggonweise franko beliebiger Bahnstation der Baltischen und Pskow-Rigaer Eisenbahn.

*) Soll wohl heißen 12 Proz. D. Schriftl.

Redakteur: Gustav Stryk.

Inhalt: Eine der Ursachen abnehmender Rentabilität livländischer Grundgüter, von A. v. Stryk-Palla. — Die Pferde-Abtheilung nach dem für die Wendensche Ausstellung 1896 projektirten Programm, von Adolph v. Hehn. — Kleine Mittheilungen. — Sprechsaal. — Marktbericht: Spiritus. Butter. Vieh. Getreide.

Дозволено цензурою. — Юрьевъ 3 января 1896 г.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Korbweidenkultur

von

Graf Fr. Berg-Sagnitz*).

Bodenart.

Es ist durchaus nicht der nasse Boden, welcher sich für die Weide eignet; wenn wir die Weide meist auf nassem Boden wachsen sehen, so ist es namentlich deßhalb, weil ihr Samen nur dort das nackte und lockere Erdreich findet, welches er zum Keimen braucht. Die zur Korbflechterei brauchbaren Weidensorten finden wir übrigens auch in der Natur keineswegs auf sumpfigem Terrain, sondern auf dem festen Flußufer in angeschwemmtem Boden, ihre Wurzeln verlangen nach gelockertem Erdreich, in welchem sie sich rasch und weit entwickeln können; saurer Boden, mit stagnirendem Wasser im Untergrunde, und kaltes Grund- oder Quellwasser sagen der Korbweide ganz und gar nicht zu.

Ein Terrain, das im Frühjahr überschwemmt wird, wie ein im Sommer womöglich recht hoch über dem Wasserspiegel liegendes angeschwemmtes Land, eignet sich allerdings sehr gut für die Anlage einer Korbweiden-Pflanzung, und zwar vorzugsweise dann, wenn es beim Ueberfluthen mit etwas frischem Sande betragen wird. Im allgemeinen aber kann man sagen, daß guter Ackerboden, bei dem das Grundwasser mindestens 1 Meter = 3½ Fuß unter der Oberfläche bleibt, also solcher, der nicht nur nothdürftig Hafer, sondern auch Kartoffeln tragen kann, der sicherste Boden für die meisten Kultursorten der Korbweide ist. Aber auch auf ganz losem Flugsande vermögen Korbweiden ihre Wurzeln so tief zu treiben, daß sie die nöthige Feuchtigkeit erreichen. Sehr erfolgreich sind oft Weidenkulturen auf frischem gut rigoltem Waldboden. Neben diesen recht verschiedenen Standorten ist immer möglichste Lockerheit und Freiheit von anderen Gewächsen, welche der Weide Konkurrenz machen und ihr namentlich die vorhandene mäßige Feuchtigkeit entziehen könnten, das Wesentlichste. Die Menge Wasser, welche das Unkraut aus dem Boden zu saugen und zu verdunsten vermag, ist ungeheuer groß, daher ist das Behacken der Kulturgewächse bei der Dürre so wichtig; außerdem verhindert eine krümelige Oberfläche auch die direkte Verdunstung aus den darunter liegenden Schichten, während ein heftiger Regenguß oder der Strahl einer Gießkanne die feinen Erdtheilchen zusammenschlämmt, dadurch die Kapillarität erhöht, wodurch der Boden nachträglich auf größere Tiefen zu Stein vertrocknet. Die Beobachtung, daß ein einmaliges Begießen mehr schadet als nützt, läßt sich auf diese Weise erklären. Die Gährung der vegetabilischen Stoffe im Boden, die Nitrifikation (Salpeterbildung), findet nur statt bei gehöriger Lockerheit (Durchlüftung) und passender Feuchtigkeit; sowohl bei vollständiger Trockenheit, wie bei vollständiger Sättigung des Bodens mit Wasser hört die Nitrifikation auf. Bei der Weidenkultur, wie übrigens bei der Kultur fast aller Gewächse, müssen wir also auf lockeren, mäßig feuchten und unkrautfreien Boden mit krümeliger Oberfläche hinwirken; Nährstoffe sind natürlich auch nothwendig, doch wird davon meist überall genug vorhanden sein, um das Wachsthum der Weide zu ermöglichen. Die Quantität des Ertrages ändert sich allerdings mit der Dungkraft des Bodens sehr rasch und erreicht bei tief rigoltem und starkgedüngtem Felde geradezu eine fabelhafte Höhe.

Sortenwahl.

Es giebt viele Hunderte von Sorten und Varietäten der kultivirten Korbweide, ihre lateinischen Namen sind schon schwer richtig zu bestimmen, nun sind noch diese Arten unter einander künstlich gekreuzt, es sind zufällige Eigenthümlichkeiten durch Zuchtwahl vermehrt worden, so daß man sich kaum mehr mit dem Hinzufügen des Namens

*) Station der Riga-Pleskauer Bahn.

des Züchters aushelfen kann. Die botanischen Merkmale sind oft nicht genügend festgestellt, so daß es selbst beim besten Willen und sorgfältigem Studium nicht immer möglich ist alle Varietäten richtig zu erkennen und, da auf diesem Gebiet meist große Unkenntniß herrscht, so ist das Vermischen und Verwechseln der Sorten sehr im Schwange; so entstehen Widersprüche, auf die wir überall gefaßt sein müssen.

Die für unsere Verhältnisse passendsten Sorten scheinen mir erstens die meisten Varietäten der Salix Viminalis der Hanfweide, zu sein. Eine der starkwüchsigsten ist Salix Viminalis regalis, doch sind im vorigen Jahre Frostschäden an ihr vorgekommen, da sie bis in den späten Herbst hinein immer noch wuchs und der Frost das junge unreife Holz beschädigte. Ich muß hier aber gleich bemerken, daß diese Varietät, welche im vorigen Winter vom Frost so weit gelitten hat, daß sich viele Ruthen, welche auf der Wurzel überwinterten, nicht mehr schälen ließen, mir unter dem allgemeinen Namen Salix Viminalis verkauft worden war; daß es die Varietät regalis sei, ist eine Kombination von mir, für die ich kaum zu verantworten weiß.

Ein sehr erfahrener Weidenzüchter, der Herr von Förster zu Wogenab bei Elbing (West-Preußen) hat mir eine andere Varietät, die Salix Viminalis de Bruyn, besonders warm als reichtragend und anspruchslos empfohlen. Dann gilt noch die Salix Viminalis nobilis für eine sehr hervorragende Sorte. Sie ist von höherer Qualität, aber nicht so ergiebig und verlangt eine bessere und tiefer gelockerte Ackerkrume. Ich habe im ganzen 10 Sorten Salix Viminalis aus sicherer Quelle bezogen, deren Etiquetten noch bis jetzt am Ende der Furche, auf der sie wachsen, stehn; außerdem habe ich ihrer noch mehrere, deren Etiquetten mit der Binderuthe beim Transport abgeglitscht waren, so daß sich alle diese Stecklinge vermischten. Die Aehnlichkeit aller ist so groß, daß selbst bei sorgfältiger Musterung man kaum drei oder vier von einander zu unterscheiden vermag. Diese Salix Viminalis-Arten vertragen, so weit meine Erfahrung reicht, am wenigsten nassen Boden, aber geben auf gutem Ackerboden die aller höchsten Erträge, die Ruthe, d. h. der einjährige Trieb, erreicht bei mir auf den besseren Standorten eine Länge von 11, in einzelnen Fällen sogar von über 12 Fuß, die Ruthen sind aber für feine Korbflecht-Arbeiten etwas dick; auf magererem Boden, wenn die Ruthen nur 6 bis 7 Fuß lang werden, sind sie schlanker. Immerhin haben die Korbmacher in Riga und Petersburg sie stets gerne gekauft und ist das jedenfalls diejenige Sorte, welche die höchsten Erträge auf einer gegebenen Flächeneinheit liefert.

Die zweite Art, welche neben der Viminalis in ganz Europa warm empfohlen wird, ist die Salix Amygdalina, die Mandelweide. Ich habe bisher mit ihr weit weniger befriedigende Resultate erzielt, sie scheint feuchteren Boden vorzuziehen; bei mir auf trockenem leichtem Boden zeigte sie sich recht geneigt zur Astbildung. Es giebt auch viele Varietäten der Amygdalina und Kreuzungen von ihr mit anderen Sorten; besonders empfohlen wird Salix Amygdalina superba; ich habe noch zu wenig Erfahrung, um ein eigenes Urtheil über sie zu fällen. Amygdalina-Weiden kommen auch hier an Flußufern wild vor, es ist das die Art, welche in höherem Alter die Rinde in großen Platten abwirft; sie wird wegen ihres zähen und leichten Holzes zu Krummhölzern viel verwendet. Die Korbmacher lieben sie wegen ihrer großen Biegsamkeit und verwenden sie gerne auf den schwierigsten Stellen, z. B. am oberen Rande des Korbes, wo die Biegungen sehr scharf sind.

Eine dritte Art ist Salix rubra. Ihr Wuchs ist sehr schlank, der Ertrag quantitativ nicht ganz so hoch wie bei der Viminalis; auf meinem Boden aber reift sie sicher gut aus und liefert feinere Waare, so daß ich sie nach meiner bisherigen Erfahrung für die beste halten möchte; auch diese verträgt etwas mehr Nässe als die Viminalis.

Als vierte der nennenswertheren Arten, welche ich bereits erprobt, kann ich Salix purpurea, die Steinweide, nennen. Sie hat noch feinere Ruthen als Salix rubra, die geschälte Ruthe ist aber nicht so weiß wie bei den erstgenannten Arten und das Holz etwas brüchiger, der Ertrag bedeutend geringer, sie soll am ehesten nassen Boden vertragen.

Gegenüber den Lesern der baltischen Wochenschrift, von denen noch kaum jemand Korbweidenkultur getrieben hat, und im Hinblick auf unsere Korbmacher, die nur selten die feinste Qualität genügend würdigen, dürfte es unnütz sein auf eine Besprechung der feinen Nüancen einzelner Varietäten und ihrer Kennzeichen einzugehen. Bei einigermaßen trockenem Boden von mittlerer Qualität halte man sich vornehmlich an die Salix Viminalis. Bei besserem und etwas feuchterem Boden versuche man Salix Amygdalina. Neben diesen beiden als dritte Sorte feinerer Qualität pflanze man Salix rubra und auf ganz nassen Stellen Salix purpurea.

Erkennungsmerkmale.

Als sogenannte botanische Merkmale der Arten gebraucht man vorherrschend die Blüthentheile, da man die Blüthe aber frühestens zwei Jahre nach dem Pflanzen zu sehen bekammt und die alljährlich geschnittenen Ruthen überhaupt nicht blühen, so will ich versuchen einige andere Kennzeichen anzuführen.

Salix Amygdalina. Blätter sehr lang, schmal, an der Unterseite immer stark mit silberweißen feinen Haaren besetzt, so daß diese Blattseite ganz weiß aussieht, am hochgradigsten ist solches bei den jungen Blättern am Gipfel der Fall. Auch die etwas dicken Enden der Ruthe sind meist weiß angelaufen. Der Rand des Blattes sanft gewellt, sich leicht nach unten einrollend. Die Hauptfarbe der Rinde ist grün, obgleich alle Nüancen aller anderen Farben mehr oder minder vorkommen. Der Wuchs sehr astfrei, lang und üppig. Falls sich Aeste bilden, so sind es meist ganz feine, die dann zahlreich in den Blattwinkeln der dicksten Ruthen fast rechtwinklig vom Stamm abstehen. Die Knospen meist dick und weiß.

Salix Amygdalina superba. Blätter wesentlich breiter, mehr mandelförmig, die Unterseite des Blattes nur kaum grau angelaufen. Der Rand der Blätter ist scharf gesägt. Die Hauptfarbe der Ruthen ist braun. Schon im Herbst des ersten Jahres ist unten am Stammende die Rinde gekerbt und zeigt sich im Innern hellgelblich. In höherem Alter platzt die Rinde und fällt in großen Stücken ab. Freistehende Exemplare sind recht geneigt zur Astbildung.

Salix rubra trägt diesen Namen wegen ihrer rothen Antheren. Blätter schmal, Unterseite fast ganz dunkelgrün, auch mit der stärksten Lupe keine Behaarung erkennbar. Rand nur mit der Lupe erkennbar sägenförmig gezahnt. Die Farbe der Rinde ist mehr in's Gelbe spielend, als bei den anderen der angeführten Sorten. Die Ruthen wesentlich dünner als die der Viminalis, ebenfalls sehr astfrei, nicht ganz so hoch.

Salix purpurea. Blätter etwas weniger lang, Unterseite etwas heller als Oberseite, Haare selbst mit der Lupe nicht erkennbar. Ganzrandig, nur im vorderen Drittel vereinzelt, an der Spitze dichter sägenförmig gezahnt, aber so fein, daß es kaum ohne Lupe sichtbar ist. Die Ruthen sind die schlankesten, die ich kenne, namentlich die schwächeren Exemplare erinnern geradezu an ein feines Schnürchen. Die vorherrschende Farbe ist ein dunkeles Roth. Der Wuchs schmächtiger als bei den anderen Kultursorten.

Vorbereitung des Bodens.

Nasse Stellen entwässere man gleich durch tiefe offene Gräben oder besser durch Strauchdrainage. Dann pflüge man den Boden auf 50 cm oder 20 Zoll Tiefe, das geschieht am besten, indem man zunächst einen gewöhnlichen großen Schwingpflug eine Sode von möglichster Breite und etwa 6 Zoll Dicke schneiden läßt, welche auf den Boden der nebenstehenden offenen Furche fällt. In derselben Spur folgt dann ein Tiefkultur- oder Rigolpflug, der 14 Zoll oder noch tiefer greift und den Untergrund somit aus einer Tiefe von 20 Zoll nach oben kehrt. Hat man keinen solchen Pflug, so kann man, wenn auch nicht ganz so tief, einen gewöhnlichen Schwingpflug als zweiten folgen und schließlich immer in derselben Furche noch einen gewöhnlichen estnischen Hakenpflug gehen lassen, der wenigstens die Sohle der Furche noch einige Zoll tief sehr gut lockert.

Noch vollkommener wird die Arbeit, wenn man mit der Schaufel rigolt, drei Schaufeln tief. Man werfe dabei die oberste Schaufel voll nach unten, die mittlere in die Mittelschichte und die unterste nach oben. Das todte Erdreich, welches dem Landwirth und Gärtner oben ungelegen ist, weil die Keimpflanzen in ihm keine Nahrung finden, schadet dem Weidensteckling nicht, der seine Wurzeln gleich tiefer treibt, und verhindert den Graswuchs. Bei günstigem Boden kann man 100 □ Fuß, d. h. ein Stück von 10 × 10 Fuß Oberfläche und 20 Zoll Tiefe für 20 Kopeken in Akkord umgraben lassen. Bei Waldboden, der sich wegen der in ihm vorhandenen Wurzeln nicht gut pflügen läßt, empfiehlt sich besonders diese Kulturmethode. Eine Lofstelle kostet bei diesem Preise 80 Rubel. Dieses Rigolen geschieht am besten im Herbst, im Frühjahr bearbeitet man so zeitig wie möglich die Oberfläche etwas mit der Egge, oder vielleicht noch besser mit der Scheibenegge und steckt die Stecklinge aus.

Das Pflanzen.

Um möglichst gerade Reihen zu erhalten, pflanzt man am besten nach einer Schnur, welche alle 15 cm = 6 Zoll oder bei dichter Pflanzung alle 10 cm = 4 Zoll Zeichen hat, sei es ein buntes Läppchen oder ein Holzpflöckchen. Weiber stecken die Stecklinge bei jedem der Zeichen senkrecht in die Erde, so tief es mit einem Stoß guterdings thunlich ist, dann folgen Kinder, welche mit einem dicken Holzstück die Stecklinge ganz in die Erde stoßen, so tief, daß ihre Spitze mit dem Erdboden gleich steht. Dabei ist streng darauf zu achten, daß das Gipfelende des Steck-

lings immer nach oben gepflanzt wird, was an den Knospen leicht zu erkennen ist.

Die Reihen sollen zum Erzielen bester Korbflechtwaare nur 30 cm = 12 Zoll von einander entfernt sein. Diese Zwischenräume sollen jedenfalls recht genau gleichmäßig eingehalten werden, wozu 2 Latten mit Kerben, die man an beiden Enden des Feldstücks hinlegt und über die man die Pflanzschnur spannt, sehr dienlich sind. Bei weniger dichter Pflanzung kann die Reihenweite 18 Zoll und bei ganz weiter Pflanzung 24 Zoll betragen, genaueres darüber weiter unten.

Das Behacken (Kultiviren).

Es ist unbedingt nothwendig die Weidenpflanzung ganz unkrautfrei und die Oberfläche des Bodens fein krümelig zu erhalten.

Da in den wenigsten Wirthschaften hierzulande Hackmaschinen (Kultivatore) und sogar kaum Handhacken vorhanden sind, so bildet dieses Behacken der Weidenplantagen mindestens eine unbequeme Neuerung. Wir besitzen andererseits im estnischen Hakenpflug ein Instrument, welches beim Behacken und Behäufeln der Kartoffeln, auch der Rüben, sich vortrefflich bewährt, ich habe es daher versucht auch die Weidenpflanzungen damit zu bearbeiten, doch geht solches nicht ganz so gut. Die übliche Furchenweite für den Hackenpflug ist 24 Zoll, das ist für dichte Weidenpflanzungen um das Doppelte zu viel, auch dürfen der Steckling beim Behäufeln nicht begraben und die jungen Triebe nicht durch aufgeworfene Erde umgebogen werden. Ich habe es möglich gemacht mit dem Hakenpflug zu arbeiten, indem ich erst Furchen aufwarf wie für Kartoffeln, sie leicht anwalzte, dann auf den Kamm der Furche die Stecklinge steckte und, wenn gehäufelt werden sollte, erst die Furchenkämme zwischen den Stecklingen mit der Handhacke etwas herunterhauen ließ, um sie darauf bis zur früheren Höhe wieder mit dem Pfluge aufzuhäufeln. Will das nicht ganz gelingen, so müssen nachfolgende Weiber mit der Hand nachhelfen, immerhin können ein Hakenpflug und 3 bis 4 Weiber 3 bis 4 Lofstellen*) am Tage recht gut bearbeiten. Der Pflug darf hierbei aber nicht zu tief gehen, sondern die Reihen nur leicht abstreifen. Bearbeitet (kultivirt) man die Furchen auf diese Weise oft, so geht es ganz leicht, läßt man aber das Unkraut zu einem Rasen verwachsen, so wird es unmöglich. Ich will es in diesem Jahr versuchen die Furchen noch weniger hoch und nur 18 Zoll breit zu machen. Bei ganz dichter Pflanzung, wie es zum Erlangen der schlankesten Ruthen gut ist, muß die Reihenweite nur 12 Zoll und der Abstand der Stecklinge von einander in der Reihe 4 Zoll betragen. Ich habe solche Pflanzungen selbst noch nicht versucht, glaube aber, daß man dann überhaupt nur mit der Handhacke wird arbeiten (kultiviren) können. Die dichte Pflanzung liefert jedenfalls die beste Flechtwaare, der erste Zweck einer Weidenpflanzung wird aber meist der sein, für den eigenen Bedarf Stecklinge zu erziehen, dann kann man die Reihenweite auf 2 Fuß machen und in der Reihe auf 6 Zoll Entfernung pflanzen.

*) 1 livländische Lofstelle = 1/5 Dessjätine oder Hektar.

Stecklinge.

Ich verkaufe Stecklinge zu 3 Rubel pro Tausend, in Zeitungsanzeigen werden sie mitunter zu 6 und 8 Rubel pro Tausend angeboten; für eine dichte Pflanzung braucht man pro Lofstelle von 200 × 200 Fuß 200 × 600 Stecklinge = 120 000 à 3 Rubel pro Tausend macht 360 Rubel pro Lofstelle. Man nehme sich daher Zeit, pflanze das gekaufte Stecklingsmaterial zunächst undicht auf 24 × 6 Zoll, also 100 × 400 Stecklinge = 40 000 pro Lofstelle à 3 Rubel, so kostet solches dann 120 Rubel. Man wähle aber zu dieser Pflanzung das allerbeste Land, dünge es stark und rigole es unbedingt, dann erhält man schon im ersten Jahr Triebe von Fingerdicke und 6 bis 8 Fuß Höhe, die einem das Material zu den Stecklingen sehr viel billiger stellen, als man sie gekauft erhalten kann. Hat man erst einmal 3 oder 6 Lofstellen mit Weiden bepflanzt, dann kann man schon alle Unkosten der ferneren Anlagen durch den Verkauf der schwachen Ruthen decken, und das Material für die Stecklinge nimmt man aus den dicken und namentlich den astigen Ruthen, deren es bei undichter Pflanzung und reichlichem Dung immer recht viele giebt; zum Herrichten der Stecklinge sind solche Ruthen aber besser als die schmächtigen schlanken.

Die Stecklinge sollen jedenfalls erst geschnitten werden, nachdem alles Laub abgefallen ist. Die lange Ruthe wird dabei in Stücke von 13 oder bei tief gelockertem Boden von 14 Zoll Länge mit der Gartenscheere (Sekateur) zerschnitten. Der feine Sekateur ist ein etwas kostbares Werkzeug, im St. Petersburger Kommissionsgeschäft Rabotnik (Sselänoi Gorodok) sind aber amerikanische Sekateure zu 90 Kopeken das Stück zu haben. Diese billige Sorte ist für diesen Zweck ganz befriedigend. Darauf bindet man die Stecklinge in Bündel, die üblicher Weise 102 Stück enthalten sollen, man achte schon hierbei darauf, daß die Gipfelenden alle nach einer Seite gelegt werden, dann stellt man die Bündel aufrecht stehend über

einander an einen Ort, der bis in den Mai hinein kalt bleibt, ohne zu trocken zu sein; also etwa ein Steinhaus, das keine Diele hat, ein kühler Keller ist auch gut, sogar eine Kartoffelgrube; an einem solchen Ort werden die Stecklinge sich ohne Gefahr gut halten.

Beim Ankauf von Stecklingen bedarf es großer Vorsicht, namentlich um die gewünschte Sorte sicher und unvermischt mit anderen zu erhalten.

Die Zwischenhändler, gewöhnlich Baumschulbesitzer, vermögen es den Ruthen selbst nicht anzusehen, ob es die richtige Sorte ist oder nicht, und der eigentliche Käufer der Stecklinge ist gewöhnlich ein Neuling im Weidenbau, der gar keine Ahnung davon hat, wie das aussehen soll, was er bekommen will. Es ist auch dem besten Kenner nicht möglich, die Varietät am Steckling sicher zu erkennen, doch sollen sie jedenfalls nicht vertrocknet und nicht zu schwach sein. Schwache Stecklinge auf magerem Boden geben erst im zweiten oder gar dritten Jahr solche Triebe, die man wieder zu Pflanzmaterial verwenden kann. So lange der Hauptzweck Erzielung eigener Stecklinge ist, pflanze man daher nur auf den allerbesten Boden und suche sich möglichst starke Stecklinge zu erziehen. Später, wenn man schon größere Flächen eigener Pflanzungen hat und sie nur noch wenig vergrößert, erhält man das Steckholz so gut wie umsonst, aus dem Brack, d. h. den brackirten ästigen Ruthen, welche als Waare für den Korbflechter werthlos sind. Dann kann man auch die aller schlechtesten Bodenflächen mit Weiden bepflanzen, sie werden, wenn auch wenig, aber für den Korbmacher immer brauchbares Material liefern. (Wird fortgesetzt.)

Ueber Kälberaufzucht.

In der Deutschen Landw. Presse schreibt Dr. Tancré-Kiel:

Bei der Aufzucht und Haltung von Kälbern ist vor allem zu beherzigen, daß zum Leben der jungen Thiere nicht nur Futter und Getränk erforderlich sind, sondern daß die erste Bedingung für die gedeihliche Entwickelung zu suchen ist in frischer und gesunder Luft. Der Kälberstall muß warm und frei von Zugluft sein. Ein großes Hinderniß für die Kälberaufzucht sind dumpfige Stallungen, dieselben sind für das Jungvieh von noch größerem Nachtheil als Stallungen mit Zugluft. In kleinen Koben, welche von unten bis oben geschlossen sind, in welche keine frische Luft gelangt, müssen die Kälber nothwendigerweise zu Grunde gehen. Das massenhafte, in vielen Wirthschaften die Aufzucht von Kälbern (überhaupt jeglichen Jungviehs) schließlich unmöglich machende Hinsterben der jungen Thiere ist sehr häufig auf ungesunde Luft in den Ställen zurückzuführen.

Außer für gesunde Stallungen ist für reichliche und trockene Einstreu Sorge zu tragen, damit die kalte Diele nicht nachtheilig auf das Kalb einwirkt und Erkältungen vermieden werden. Man hüte sich aber vor der Verwendung moderiger, dumpfiger und schimmeliger Streu, weil die darin enthaltenen Pilze leicht zu Erkrankungen der Kälber Veranlassung geben können. Beiläufig sei bemerkt, daß dieser letztere Gesichtspunkt die vollste Beachtung verdient auch für die Behandlung der Kuh gleich nach dem Kalben.

Im allgemeinen dürfte es zweckmäßig sein, das Kalb sofort nach der Geburt abzusetzen und anzubinden. Steht aber eine genügende Anzahl von Buchten zur Verfügung, sodaß jedes Kalb seinen besonderen Raum erhalten kann, so lasse man die Thiere frei herumlaufen. Laufen mehrere Kälber in einer Bucht frei herum, so belecken sie sich gegenseitig und zupfen sich die Haare aus, infolge dessen sich im Magen Haarballen bilden, an denen die Kälber eingehen, auch entstehen durch das Belecken und Besaugen des Nabels leicht Nabelkrankheiten. Mit Rücksicht auf die erwähnten Uebelstände ist es daher meist üblich, die Kälber erst nach dem Entwöhnen frei laufen zu lassen. Die erste Nahrung für das Kalb ist die von der Mutter abgesonderte Kolostrummilch. Dieselbe ist, abgesehen von ihrem hohen Nährstoffgehalt, besonders deßhalb für das Kalb die beste erste Nahrung, weil sie abführend wirkt und dadurch die baldige Entfernung des sogenannten Kälberpechs, der Exkremente, welche sich angesammelt haben, solange das Kalb sich im Mutterleibe befand, verursacht. Es ist eine vielfach verbreitete Unsitte, die Kolostrummilch zu verkaufen, sie gehört dem Kalbe, dem man möglichst viel davon geben sollte. Ueberhaupt ist es für die ganze spätere Entwickelung des Jungviehs von günstigem Einfluß, wenn dasselbe von Anfang an genöthigt wird, eine größere Menge Milch aufzunehmen. Es ist vielfach verkehrt, mit dem Tränken aufzuhören, wenn das Kalb die Schnauze aus dem Eimer nimmt, man lasse es ruhig wieder zu trinken anfangen, bis es das ihm bestimmte Quantum zu sich genommen hat. Maßgebend für die zu verabreichende Milchmenge ist das Lebendgewicht des Kalbes und der Zuchtzweck, ob die Kälber zur Milchergiebigkeit oder zur Mastfähigkeit erzogen werden sollen. Buus äußert sich in einem Vortrage über „das Milchvieh in Dänemark" zu diesem Punkte, wie folgt: „Bei der Aufzucht kann man nun in ganz besonderem Maße durch die Ernährung auf die Eigenschaften und Anlagen der einzelnen Thiere einwirken. Erinnert man sich, gedeihende und gesunde Thiere vor Augen, daran, daß die Grundbedingung für Mastfähigkeit ein volles Muskelsystem ist, welches man, besonders bei jüngeren Thieren, durch Ueberfütterung leicht hervorrufen kann, die Grundbedingung für die Milchergiebigkeit dahingegen große Milchorgane sind, welche bei jüngeren Thieren durch zu starke Fütterung stets gehemmt, zuweilen ganz unterdrückt werden, so ist damit die Art und Weise der Aufzucht bestimmt, und wird der Unterschied in der Behandlung von Fleischvieh und Milchvieh am klarsten dargelegt und die tägliche Erfahrung so deutlich und

endgültig, wie möglich, bestätigt. Denn selbst nach den echtesten, am einseitigsten entwickelten und milchreichsten Angler-Kühen kann man durch Ueberfütterung während des Aufwuchses gutes Fleischvieh erzielen."

Wollen wir also in erster Linie die Mastfähigkeit ausbilden, so ist eine reiche Ernährung in der Jugend ein Haupterforderniß, während für eine möglichst vollkommene Entwickelung der Milchorgane eine weniger reichliche Ernährung in der Jugend am Platze ist. Diese weniger reichliche Nahrung darf nun freilich keinem Hungerfutter, keiner dürftigen Ernährung, namentlich in den ersten sechs Monaten, gleichkommen, welche unrichtige Ansicht man sogar in einigen hervorragenden Zuchtdistrikten vertreten findet. Ganz besonders ist zur Erhaltung der schweren und schwereren Milchviehrassen eine ausreichende, kräftige Ernährung in der Jugend dringend erforderlich. Folgende Sätze von Buus aus seiner oben angeführten Schrift weisen darauf hin: „Es ist nun aber nicht genug gesagt, das stark entwickelte und konstante Milchstämme eine reichlichere Ernährung während der Aufzucht nur vertragen, ich muß hinzufügen, daß dieselbe hier geradezu erforderlich ist. Die zerstörende Wirkung der starken Milchabsonderung auf die körperliche Gesundheit und Kraft äußert sich beim stark entwickelten Milchvieh öfter durch die Neigung des Körpers, nicht nur fein und zart, sondern zuweilen auch spitz und schwach zu werden, mit leichter Brust und schmalem Kreuz. Wo man in vielen veredelten Angler-Beständen die Milchabsonderung zu der Grenze gebracht hat, sodaß die Widerstandskraft und die Gesundheit des Thieres gefährdet sind, ist es schlechterdings nothwendig, durch kräftigere Aufzucht der Kälber mehr auf die Entwickelung des Körpers zu wirken.

„Das gilt vor allem für die kräftige Ernährung der Saugkälber; hier wirkt eine solche gerade sehr stark dahin, der Brust und dem Kreuz Tiefe und Breite zu geben, und diese Eigenschaften gehen nie mehr verloren, wenn man auch, nachdem das Thier sechs Monate alt geworden ist, schon wieder aufhört, die Entwickelung desselben so kräftig zu fördern. Jeder kann bei genauer Beobachtung seines Jungviehs leicht die Erfahrung machen, daß demselben durch reichliche Ernährung in der ersten Lebenszeit mit ziemlicher Sicherheit eine hinlängliche Brusttiefe mitgetheilt werden kann."

Bei der Aufzucht von Milchvieh rechnet man als zweckmäßige tägliche Milchmenge $^1/_7$—$^1/_8$, bei der Aufzucht von Mastvieh $^1/_5$—$^1/_6$ des Lebendgewichts. Ein Kalb mit einem Lebendgewicht von 100 Pfd. würde demnach täglich etwa 7 Liter resp. etwa 10 Liter Milch erhalten. In der ersten Zeit läßt man aber, wie schon angedeutet, abweichend von den erwähnten Verhältnissen, das Kalb beliebige, womöglich größere Milchmengen aufnehmen. Ueber 12 Liter Milch täglich ist zweckmäßig nicht hinauszugehen.

Da der Magen des neugeborenen Kalbes von geringem Inhalt ist und dasselbe sich bald an die Aufnahme einer größeren Milchmenge gewöhnen soll, so giebt man in der ersten Lebenswoche die Kolostrummilch der Mutter täglich in 4—5 Portionen, später wird zu dreimaligem täglichem Tränken übergegangen. Auch wenn 8 Tage nach der Geburt die Muttermilch etwa schon eine normale Beschaffenheit angenommen hat, sollte man, solange das Kalb Vollmilch erhält, nur die Milch der Mutter, nicht die anderer Kühe verabreichen; es ist das namentlich für die Aufzucht von Kuhkälbern wichtig wegen der Uebertragung von Krankheiten durch Milch, besonders der Tuberkulose.

Wie lange Vollmilch zu füttern ist, hängt ab von dem disponiblen Vorrath an Milch, von dem Milch- und Butterpreise. Soviel steht fest, daß die Kälber sich viel besser entwickeln und widerstandsfähiger werden, somit die Aufzucht viel sicherer von statten geht, wenn 3—4 Wochen Vollmilch gegeben wird, als wenn dieselbe schon nach 8—14 Tagen entzogen und durch Magermilch oder Buttermilch ersetzt wird. Der Ersatz der Vollmilch durch Magermilch oder Buttermilch hat ganz allmählich zu geschehen, so daß man an Stelle von 12 Liter Vollmilch nach Verlauf von 12 Tagen dem Kalbe 12 Liter Magermilch oder Buttermilch giebt, welche Nahrung so lange gereicht wird, als es der Milchvorrath ausführbar erscheinen läßt.

Hinsichtlich der Verwendung der Magermilch zur Kälberaufzucht ist aber besonders darauf hinzuweisen, daß die im Beginn der Säuerung stehende, die sog. blausaure Magermilch, durch Hervorrufung von Durchfall leicht sehr schädlich wirken kann; daß es daher dringend zu empfehlen ist, die Magermilch vor ihrer Verfütterung an Kälber entweder zu pasteurisiren, zu kochen, oder dieselbe dicksauer werden zu lassen. Durch die Säuerung werden nämlich verschiedene Bakterienarten in der Milch getödtet, von denen einige Gase zu bilden und so Blähungen im Darme zu verursachen imstande sind, andere solche Stoffe zu bilden vermögen, welche den Darm stark reizen und dadurch Durchfall erzeugen.

Ferner ist noch zu bemerken, daß süße Milch, wenn sie nicht gut und einige Zeit wenigstens gekocht wird, im Magen der Kälber leicht zu großen Käseklumpen gerinnt, an denen so manches junge Thier zu Grunde geht. Die Milch gerinnt, wenn sie sauer wird, zwar auch in großen Klumpen; man kann dieselben aber durch starkes Umrühren mit Leichtigkeit in wünschenswerthem Maße zerkleinern. Die Verfütterung der Magermilch in dicksauerem Zustande an Kälber, welche der süßen Milch entwöhnt sind, ist daher durchaus anzurathen, weil dadurch ganz entschieden dem Durchfall sehr erheblich vorgebeugt wird, wie aus der Praxis hinreichend bekannt sein dürfte.

Neben der Milch wird gutes Heu etwa schon von der zweiten Woche an gegeben, an welches die Thiere sich spielend gewöhnen. Wegen seines hohen Gehaltes an knochenbildenden Substanzen, besonders an Phosphorsäure und Kalk, ist gutes Wiesenheu für die Entwickelung der Kälber von günstigstem Einfluß.

Als Ersatz für das abgezogene Fett eignet sich neben Magermilch ausgezeichnet eine Beigabe von Hafer. Man gewöhne die Thiere möglichst frühzeitig an dieses Futtermittel, indem man den Hafer, und zwar zuerst in ganz ge-

ringen Mengen, welche nach und nach gesteigert werden, nach dem Tränken reicht. Der Hafer ist gequetscht, am besten ganz zu verfüttern. Die Kälber werden am leichtesten an die Aufnahme von Hafer gewöhnt, wenn man denselben in den Tränkeimer bringt, nachdem nur noch wenig Milch in demselben ist. Auch kann man die Kälber leicht an die Aufnahme von Hafer gewöhnen, wenn man denselben im Gemenge mit einem geringen Quantum zerkleinerter Rüben (Runkelrüben, Mohrrüben), die sonst kein besonders geeignetes Futter für junge Kälber sind, reicht. Die Kälber vermögen den ganzen Hafer bis zu einem Alter von 1—1 1/2 Jahren vortrefflich auszunützen. Es kommt indessen auch vor, daß die Thiere schon im Alter von sechs Monaten den ganzen Hafer nicht mehr genügend ausnützen und ganze Haferkörner unverdaut in den Exkrementen vorgefunden werden.

Es ist streng darauf zu halten, daß die Milch den Kälbern kuhwarm gereicht werde. Zu warme wie zu kalte Milch sind schädlich, indem dadurch Verdauungsstörungen hervorgerufen werden. Die richtge, den Kälbern zusagende Temperatur der Milch ist 28—30 Gr. C. Die Temperatur sollte stets durch das Thermometer festgestellt werden. Die geeignete Temperatur durch Hineintauchen der Hand zu bestimmen, ist meist nicht rathsam, namentlich wenn es, wie gewöhnlich, durch weibliche Personen geschieht, deren Urtheil über kalt und warm sehr ungenau ist, weil das Gefühl der Hände durch häufiges Berühren von heißem resp. warmem Wasser abgestumpft ist. Es ist Thatsache, daß die Männer die Temperatur von Flüssigkeiten durch Hineintauchen der Hände im allgemeinen viel sicherer zu beurtheilen vermögen, als weibliche Personen.

Ebenso wichtig wie eine geeignete Temperatur der Milch, ist ein langsames, nicht zu hastiges Trinken der Kälber, indem zu schnelles Trinken ebenfalls zu Verdauungsstörungen führt. Die Benutzung von Saugapparaten verhindert dieses, solche Apparate haben aber den großen Nachtheil, daß bei ihrer Benutzung die Kälber sich derartig an das Saugen gewöhnen, daß sie später sehr schwer davon ablassen und noch an Kühen, mit denen sie etwa auf einer Weide zusammengehalten werden, saugen, nachdem sie schon mehrere Monate abgesetzt sind. Bei der Benutzung von Saugapparaten ist naturgemäß darauf zu achten, daß dieselben stets peinlich sauber gehalten werden.

Will man die Magermilch resp. Buttermilch nicht mehr reichen, so ersetzt man dieselbe nach und nach durch ein gleiches Quantum Wasser. Wegen seines geringen Gehaltes an Eiweißstoffen reicht alsdann der Hafer als alleiniges Kraftfutter neben gutem Wiesenheu nicht mehr aus, sodaß eine Zugabe von eiweißreichem Kraftfutter, z. B. Bohnenschrot, Mengkornschrot (Hülsenfrüchte und Getreide), Schrot von besten Leinkuchen oder Erdnußkuchen durchaus wünschenswerth erscheint.

Es ist für die spätere Leistungsfähigkeit von größter Bedeutung, daß die Kälber in den ersten sechs Lebensmonaten ausreichend und kräftig ernährt werden. Später geht man zu einer extensiveren Ernährung über, indem man das hochprozentige Kraftfutter nach und nach abzieht. Durch eine kräftige und gesunde Weide wird die Aufzucht natürlich wesentlich unterstützt und erleichtert. Hier finden die jungen Thiere ein ihnen durchaus zusagendes Nährstoffverhältniß. Um dieses richtige Nährstoffverhältniß bei Stallhaltung zu erreichen, ist die Beachtung der Futternormen, wie sie jeder landwirthschaftliche Kalender enthält, sowie die Berechnung des Futters mit Hülfe der Tabellen über den Nährstoffgehalt der Futtermittel von der aller größten Bedeutung. Einige Beispiele von Futtermischungen (nach Wolff) mögen hier zum Schluß erwähnt werden.

Tagesrationen für Jungvieh vom Rind im Alter von 2 bis 3 Monaten mit einem durchschnittlichen Gewicht von 150 Pfd.:

1) 2 Pfd. Wiesenheu, 3 Liter Magermilch, 1·5 Pfd. Hafer und 0·5 Pfd. Leinsamen (gequetscht);

2) 2·5 Pfd. Wiesenheu, 1 Pfd. Erbsenschrot, 1 Pfd. Reisfuttermehl und 0·5 Pfd. Leinsamen.

Alter von 3—6 Monaten, Lebendgewicht durchschnittlich 300 Pfd.:

1) 4 Pfd. Wiesenheu, 2 Pfd. Hafer, 2 Pfd. Roggenkleie und 1 Pfd. Leinkuchen;

2) 5 Pfd. Wiesenheu, 6 Pfd. Mohrrüben, 2 Pfd. Palmkernkuchen und 1 Pfd. Leinkuchen;

3) 5 Pfd. Wiesenheu, 2 Pfd. Reisfuttermehl, 1 Pfd. Palmkernmehl und 1 Pfd. Leinmehl.

Alter von 6—12 Monaten, Lebendgewicht durchschnittlich 500 Pfd.:

1) 6 Pfd. Wiesenheu, 4 Pfd. Kleeheu, 2 Pfd. Haferstroh, 12 Pfd. Runkelrüben, 1 Pfd. Sesamkuchen und 1 Pfd. Reisfuttermehl;

2) 6 Pfd. Wiesenheu, 4 Pfd. Hülsenfruchtstroh, 16 Pfd. Runkelrüben, 15 Pfd. Bohnenschrot und 1 Pfd. Leinkuchen.

Diese Beispiele entsprechen den folgenden, für wachsende Rinder aufgestellten Futternormen.

Es werden auf den Kopf und Tag gefordert:

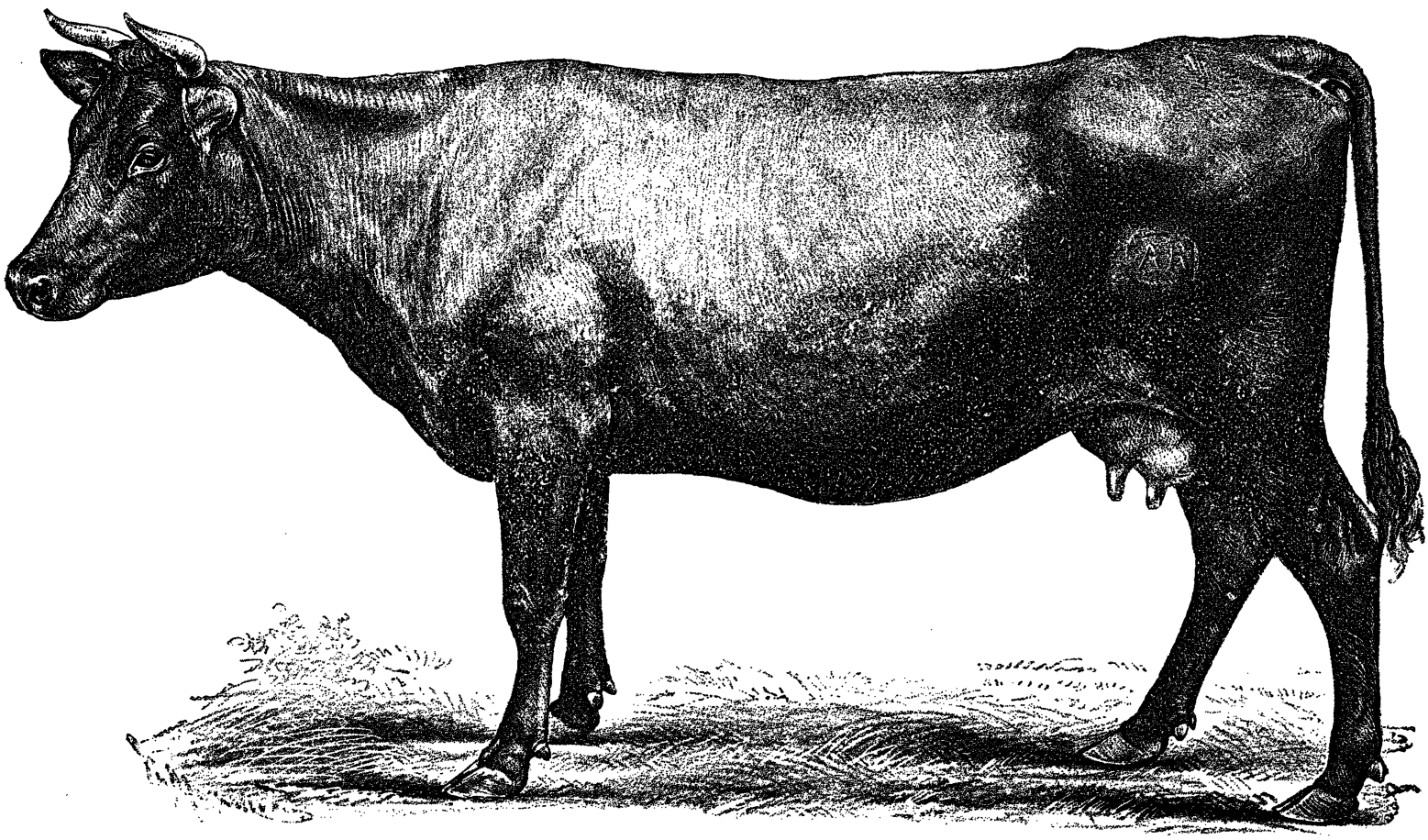
Alter Monate	Lebendgewicht ca. Pfd.	Organische Substanz	Eiweiß	Kohlehydrate	Fett	Nährstoffverhältniß
2— 3	150	3·44	0·64	2·0	0·30	1 : 4·7
3— 6	300	7·0	1·0	4·0	0·30	1 : 5
6—12	500	12·0	1·2	6·8	0·30	1 : 6

Die Angler Kuh „Blume."

Mit Abbildung.

Die „Deutsche Landwirthschaftliche Presse", deren Verleger, Herr Paul Parey, unserem Blatte die wohlgelungene Abbildung der Angler Kuh „Blume" freundlichst überlassen hat, veröffentlicht in ihrer Nr. 104 vom 28. Dezember 1895 folgendes zu diesem Bilde.

„Namentlich in den letzten zehn Jahren, wo die Gründung vieler Genossenschaftsmolkereien im ganzen deutschen Reiche besonders stark betrieben wurde, hat auch die Angler Milchviehrasse sehr an Bedeutung gewonnen. Sichere Milchergiebigkeit und hoher Fettgehalt, nicht selten bis über 4 Proz., zeichnen die Angler Kuh aus, welche gerade für Molkereizwecke einen sicheren wirthschaftlichen Nutzen verspricht. Allseitig wird auch die gute Ausnutzungsfähigkeit des Futters bei der Angler Kuh anerkannt, und sowohl für Weidebetrieb, als auch für Stallfütterungszwecke hat sie sich gleich gut bewährt. Die Angler Kuh hat außerdem die gute Eigenschaft, bei starkem Kraftfutter viel größere und schwerere Körperformen anzunehmen, und so ist es eine bekaante Thatsache, daß sie sich leicht und vorteilhaft mästen läßt. Jedoch die Milchergiebigkeit verdient bei dieser Rasse zuerst und zuletzt genannt zu werden, und das große Absatzgebiet, welches im In- und Auslande für die Angler Kuh erschlossen ist, verdankt dieselbe hauptsächlich dieser bei ihr so sehr ausgeprägten Eigenschaft. Auffallend ist auch der einheitliche Typus in Exterieur und Farbe, den man selbst bei größeren Kollektionen erkennen kann.



Eine hervorragende Vertreterin der Anglar Rasse zeigt die hier abgebildete Kuh „Blume“, welche, von dem bekannten Züchter und Zuchtviehlieferanten Herrn P. J. Petersen-Twedt Trögelsby bei Flensburg (Schleswig-Holstein) auf der letzten Wanderausstellung der D. L.-G. in Köln (Kat.-Nr. 581) ausgestellt, in Klasse 101 (Kühe in Milch) den 1. Preis von 150 M davontrug. Die Kuh „Blume“, roth, geb. am 10. Januar 1890, letztes Kalb am 7. März 1895, Vater „Max“, Mutter „Blume“, wurde gezüchtet von Hans Thielsen's Wittwe, Hufnerin in Terkelstoft bei Langballig (Schleswig-Holstein) und ist unter Nr. 724, Bd. VII. des Heerdbuchs des allgemeinen Angler Viehzuchtvereins eingetragen. Das Körpergewicht dieses werthvollen Zuchtthieres betrug 411 kg. Im übrigen wurden folgende Maße festgestellt: Widerristhöhe 123, Höhe der Kreuzspitze 123, Höhe der Mitte des Rückens 120, Höhe des Schwanzansatzes 128·5, Rumpflänge 155·5, Brustbreite 43, Beckenbreite 49, Brusttiefe 66, Schulterlänge 49, Beckenlänge 48·5, Hüftbreite 49·5, Länge der Hungergrube 29, Stirnbreite 25, Entfernung der inneren Augenwinkel 10·5, Kopflänge 46·5 cm.“

Herr Oekonomierath P. J. Petersen hat der baltischen Wochenschrift auf diesesseitige Bitte den beglaubigten „Auszug aus dem Heerdbuch des allgemeinen Angler-Viehzucht-Vereins, geführt von Johs. Mangelsen, Engelsby“ eingesendet, welcher Auszug mit den obigen Angaben übereinstimmt. Die Zahl 724 im 7. Bande beweist, daß dieses Heerdbuch, von dem uns übrigens noch keine gedruckte Ausgabe zu Gesicht gekommen ist, noch nicht in die „große Praxis“ der Angliter Viehzüchter eingedrungen, sondern, gleich dem baltischen Stammbuche u.

a. ähnlichen Einrichtungen, einstweilen noch im Entwickelungszustande beharrt. Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß durch die Käufer von Angler Vieh auf den Fortgang dieser dankenswerhen Einrichtung ein fördernder Einfluß ausgeübt werden kann, wenn auch zuzugeben ist, daß jedesmal die reelle Qualität vom soliden Käufer der Abstammungsbeglaubigung vorzuziehen sei.

Litteratur.

Milchwirthschaftliches Taschenbuch für 1896. Zwanzigster Jahrgang. Herausgegeben von Benno Martiny in Berlin. Druck und Verlag von M. Heinsius in Bremen. Preis geb. 2·50 Mark.

Seit zwanzig Jahren begrüßt regelmäßig um die Weihnachtszeit dieser altbewährte Kalender seine vielen Freunde; einer Empfehlung bedarf Martiny's milchwirthschaftliches Taschenbuch gewiß nicht mehr, allen Interessenten ist es lieb und unentbehrlich geworden. Auch der neue Jahrgang ist durch sorgfältige Bearbeitung wieder den fortschreitenden Bedürfnissen der täglichen Praxis angepaßt worden und jeder Gutsbesitzer, Milchwirth, überhaupt ein jeder, der mit dem Molkereiwesen direkt oder indirekt zu schaffen hat, sollte das Taschenbuch zu seinem täglichen Begleiter und Berather machen. Der Kalender bringt als ersten Theil das sauber gebundene Notizbuch in bequemer handlicher Form trotz der ihm beigehefteten zahlreichen interessanten und belehrenden Tabellen und Anleitungen; der zweite Theil, broschirt, enthält ein Adreßverzeichniß, Gesetzesbestimmungen, Vieharzneimittheilungen 2c. 2c. Karl Pepper.

Das Land, Zeitschrift für die sozialen und volksthümlichen Angelegenheiten auf dem Lande. Organ für die gesammte ländliche Wohlfahrtspflege. Herausgeber Heinrich Sohnrey, Verlag von Trowitsch & Sohn in Berlin W. Leipziger-Straße 133. Monatlich 2 Hefte. Preis 6 Mark jährlich.

Diese z. Z. im 4. Jahrgange stehende Zeitschrift sei denen insbesondere empfohlen, welche es verstehen die Geistesschätze Deutschlands unserem Landvolke zugänglich zu machen, was ja nicht ohne einen vorherigen Assimilationsprozeß möglich ist. Diese Zeitschrift wird ihnen zur Fundgrube werden, ihnen neue Wege weisen und sie in mancherlei nützlicher Weise anregen.

Kleine Mittheilungen.

— Zur Ausbildung von Lehrern für niedere landwirthschaftliche Schulen werden bei der Charkower mittleren landwirthschaftl. Lehranstalt, wie die „Düna-Zeitung" den „Nowosti" entnimmt, besondere Kurse eingerichtet; es sollen jährlich 10 Personen von mittlerer oder höherer landwirthschaftlicher Bildung, die wenigstens ein Jahr auf Privatgütern praktisch gearbeitet haben, oder drei Jahre lang als Lehrer in einem Spezialfach einer niederen landwirthschaftlichen Schule thätig gewesen sind, in diese Kurse aufgenommen werden. Die Kursisten werden im Laufe eines Jahres die Methodik des Unterrichts in landwirthschaftlichen Fächern und der Naturgeschichte in ihrer Anwendung auf die praktische Landwirthschaft, außerdem nach Wunsch Feldbau oder Thierzucht hören. Praktische Beschäftigungen sollen in Probestunden, in Exkursionen auf Privatgüter, in der Erlernung der Zusammenstellung von wissenschaftlichen Sammlungen und in Repetitionen mit den Schülern der landwirthschaftlichen Schule bestehen. Den Zuhörern sollen Stipendien von ca. 300—400 Rbl. ertheilt werden, die zu dreijährigem obligatorischen Dienst verpflichten, von dem die Rückzahlung des Stipendiums befreit. Die Staatsrentei hat für den Unterhalt dieser Kurse 5000 Rbl. jährlich angesetzt. Die Aufnahme in diese Kurse soll im Januar 1896 beginnen.

— Mit dem Sommersemester 1896 wird das Studium der Landwirthschaft an der Universität Leipzig dadurch eine Erweiterung erfahren, daß auch die landwirthschaftlichen Meliorationen und die Kulturtechnik in ausgedehnter Weise vorgetragen und Uebungen auf diesen Gebieten gehalten werden. Diese Erweiterung hat den Zweck, die bei den Landwirthen vielfach nicht sehr umfangreichen Kenntnisse auf dem Gebiete des Meliorationswesens, das für die Bodenkultur und für die Erhöhung der Erträge die größte Bedeutung besitzt, zu vermehren. Es ist dieses sowohl für den ausübenden Landwirth wichtig, wie auch die Thätigkeit der Wanderlehrer, der Direktoren von Winterschulen, überhaupt der Landwirthschaftslehrer sich ohne Zweifel noch fruchtbringender gestalten wird, wenn sie imstande sind, den Landwirthen derjenigen Bezirke, in denen sie lehren, den Vätern ihrer Schüler nicht nur mit Rath, sondern vor allem mit That auf dem Gebiete des Wiesenbaues, der Ent- und Bewässerungen 2c., zur Seite zu stehen, wenn sie z. B. Pläne für Drainage zu entwerfen und deren Ausführung zu überwachen vermögen. Um den Landwirthen auch Gelegenheit zu geben, sich über die auf diesem Gebiete erlangten Kenntnisse ausweisen zu können, ist an der Universität Leipzig eine Prüfung in Kulturtechnik eingerichtet. Während die Vorlesungen und Uebungen in den betr. Fächern ohne weiteres von jedem Studirenden gehört werden können, ist die Zulassung zur kulturtechnischen Prüfung an die vorherige erfolgreiche Ablegung eines landwirthschaftlichen Examens (an der Universität Leipzig oder an einer anderen Hochschule) geknüpft. Es ist die inbetracht kommende Ausbildung in der Kulturtechnik eben nur für Landwirthe von Beruf bestimmt. Die kulturtechnischen Vorlesungen und Uebungen imbesonderen werden von dem zu Ostern 1895 nach Leipzig berufenen Professor Dr. Strecker gehalten. Der Genannte hat bereits früher an der Universität Göttingen 4 Jahre lang die einschlägigen Fächer vorgetragen und darauf durch eine 6-jährige Thätigkeit als Spezialkommissar der königl. Generalkommission in Kassel weitreichende Erfahrungen auf dem in Frage stehenden Gebiete gesammelt. Das Nähere über das kulturetechnische Studium für Landwirthe, das auf 2 Semester berechnet ist, sowie über die entsprechende Prüfung ist aus dem „Programm für das Studium der Landwirthschaft an der Universität Leipzig", das von der Direktion des landwirthschaftlichen Institutes genannter Universität unentgeltlich versandt wird, ersichtlich. Der Direktor des genannten Institutes, Geh. Hofrath Prof. Dr. Kirchner, sowie Prof. Dr. Strecker in Leipzig, rtheilen auch jede gewünschte weitere Auskunft.

— Die westpreußische Heerdbuchgesellschaft verhandelte, wie die „Deutsche Landw. Presse" vom 4. Januar berichtet, am 20. Dezbr. v. J. in stundenlanger Diskussion über die Frage der Tuberkulinimpfung des Rind-

viehs. Resultat war ein Beschluß, dahingehend, unter Anerkennung der großen Bedeutung der Tuberkulinimpfung als Erkennungsmittel für Tuberkulose z. B. von einer obligatorischen Impfung der Heerdbuchthiere zwar abzusehen, dagegen die kgl. Staatsregierung um Unterstützung probeweiser Impfung ganzer Heerdenbestände nach der in Dänemark unter des Prof. Bang Leitung durchgeführten Weise zu erbitten. Im März d. J. soll eine Auktion von Bullen u. Färsen der Heerdbuchzüchter in Marienburg stattfinden; 200 Anmeldungen lagen vor; alle über 9 Monate alten Thiere sollen laut thierärztlichem Attest auf Tuberkulinimpfung nicht oder nur schwach reagirt haben dürfen. Analoge Maßregeln werden bereits bei der Versorgung der Bullenstationen von vielen Institutionen angewandt.

— Auch die Heerdbuchgesellschaft für das in Ostpreußen gezüchtete Holländervieh hat zur Frage der Tuberkulinimpfung Stellung genommen, nachdem dieselbe aufgrund zweier Referate (Beneseldt-Quoossen, und Thierarzt Dr. Mehrdorf) sehr eingehend behandelt war. Man nahm eine noch reservirtere Stellung anlangend die Einführung des Tuberkulin in die Praxis ein und verkannte nicht die Nothwendigkeit weiterer Forschung. Die Bekämpfung der Tuberkulose mit Hülfe des Tuberkulin aber erachtete man als verfrüht. Beide Referenten empfahlen im wesentlichen gleiche Stellungnahme. Dr. Mehrdorf schloß mit dem Hinweis auf die große Divergenz der Ansichten auf dem letzten intern. Veterinairkongresse (Bern im Sept. 1895) nnd schloß sich den Schlußsätzen des Professor Dr. Heß in Bern an, der auf jenem Kongresse das Referat hatte. Heß sagte: Als Diagnostikum kann das Tuberkulin schätzenswerthe Dienste leisten. Bei hochgradig entwickelter und alter Tuberkulose fetter und magerer Rinder ist die Wirkung keine zuverlässige. Für die Rindviehpraxis ist vor der Anwendung des Tuberkulins wegen des öftern Hinzutretens einer akuten Miliartuberkulose zu warnen. Als intensivstes allgemeines Bekämpfungsmittel der Tuberkulose erachten wir (Heß) nebst richtiger Belehrung über das Wesen der Krankheit, die auch in eminentem Interesse der Volkshygiene liegende staatliche und obligatorische Viehversicherung, welche thunlichst beschleunigt anzustreben ist.*) Dieser letzte Punkt der Hessischen Schlußsätze dürfte indessen noch diskutabel sein. Denn die oblig. Versicherung zwänge den vorsichtigen Viehbesitzer die Kosten zu tragen, welche durch Fahrlässigkeit der andern geursacht werden.

— Anknüpfend an Prof. Nobbe's Hinweis veröffentlicht Dr. Hjalmar Nilsson-Svalöf, Direktor des schwedischen Saatzuchtvereins. in der„ Deutschen Landw. Presse" von 11. Jan. a. cr. interessante Mittheilungen über die Erfolge und neueste Konstruktion der von ihm konstruirten Maschinen zur Beseitigung der Hartschaligkeit der Kleesaat. Dabei legt er Gewicht darauf, daß seine Methode der Präparation nicht nur sehr hohe, meist 95% erreichende Keimfähigkeit, sondern auch erhöhte Keimungsenergie bewirke, ohne jede sichtbare Verletzung der Samenkörner, die der Einwirkung einer Reibfläche ausgesetzt werden. Seine Maschinen seien in Skandinavien von den meisten soliden Großhanglungen akzeptirt und im Gebrauch. Außer dem schwed. Saatzuchtverein nennt der Verfasser namentlich den Gartenbauverein in Gothenburg und „Markfrökontor" in Kopenhagen. Die neueste Konstruktion seiner Maschine, die mit der bisherigen befriedigenden Leistung die Anwendbarkeit im Großbetriebe verbinden soll und mit der bisherigen Konstruktion nur die Anwendung der Zentrifugalkraft gemein hat, wird im Laufe dieses Monats geliefert werden. Anzeigen mit Angabe des Preises 2c. solleu auch in deutscher Sprache erscheinen. Diese neueste Konstruktion von „Svalöfs Präparator" soll eine Leistungsfähigkeit von 100 kg Rothklee pro Stunde, ein Gewicht von ca. 100 kg. haben, mit Kraft oder Hand betrieben werden können und in eleganter Eisenkonstruktion ausgeführt sein. Dr. Nilsson bestätigt die Beobachtung Nobbes, daß die diesesjährige Kleesaat ungewöhnlich hartschalig sei und daß dieser Umstand den Nutzeffekt stark herabsetze, ist aber überzeugt davon, daß durch Präparation diesem Mangel völlig abgeholfen werden könne.

— Zur Vertilgung der Kleeseide hat man brennen und graben empfohlen. Die „sächsische landw. Zeitschrift" weiß von einem andern Mittel zu berichten. Im Jahre 1892 hatte der Versuchsansteller mehrere Plätze im jungen Kleeschlage, an denen sich Seide zeigte, als der Stoppelklee im Herbste hübsch gewachsen war, mit Kalk, den er mit Schwefelsäure zu staubfeinem Pulver gelöscht hatte, bestreut. Einige schöne Tagelang hatte der Kalk gelegen. Im Jahre 1893 waren die betr. Stellen völlig seidefrei. Als der zweite Schnitt an andern Stellen Seide zeigte, wiederholte er bei großer Hitze den Versuch, erreichte auch Vertilgung der Seide; freilich war nun auch der Klee an den Stellen verschwunden.

*) Königsberger land- und forstw. Zeitung Nr. 52 (1895) u. Nr. 2 (1896).

Sprechsaal.

Zur kulturtechnischen Frage.

Aus Anlaß der in Nr. 52 der balt. Wochenschrift erschienenen Erklärung des Herrn Johansen sehe ich mich leider gezwungen, nochmals das Wort zu ergreifen, um wenigstens berichtigend zu konstatiren, daß Herr Baron Huene-Pelle ebensowenig wie ich eine „schablonenhafte" Annahme der in Nr. 44 veröffentlichten „Normalien" empfohlen hat. Wenn meinen wörtlichen Erklärungen durch Herrn Baron Huene lediglich eine etwas kürzere Fassung gegeben worden ist, so decken sich dennoch dessen Worte dem Sinne nach vollkommen mit den meinigen, und es kann nur wiederholt werden, daß die anderwärts zweckmäßig gefundenen „Normalien", selbstverständlich unter Anpassung an die speziellen Verhältnisse Livlands, auch zur Einführung in diesem Lande empfohlen werden dürfen.

Herr Johansen ist in mehrfacher Beziehung von einer irrigen Auffassung ausgegangen und hat außerdem verschiedene technische Einzelheiten mit Unrecht monirt. Da mir jedoch jede Berechtigung mangelt, mich weiterhin über die „kulturtechnische Frage in Livland" zu äußern und da es wohl den maßgebenden Persönlichkeiten allein zu überlassen sein dürfte, Bestimmungen in dieser Hinsicht zu treffen, so muß ich es ablehnen näher darauf einzugehen.

Dr. Edm. Fraissinet.

Marktbericht.

Butter.

Hamburg, den 5. (17.) Januar 1896. Bericht von Ahlmann & Boysen. Notirung der Notirungs-Kommission vereinigter Butter-Kaufleute der Hamburger Börse: Hof- und Meierei-, frische wöchentliche Lieferungen: I. Kl. M. 100—102, II Kl. M. 96—98, pr. 50 Kilogr. Netto, reine Tara. Tendenz: fest. Unverzollt: livl. und estländ. frische Meiereibutter 86—98, gestandene Partien Hofbutter und fehlerhafte M. 85—90, schleswig-holsteinische und ähnliche frische Bauer-Butter M. 75—80, pr. 50 Kilo. Verzollt: frische böhmische, galizische und ähnliche M. 78—80, finnländ. Sommer- M. 90—93, Schmier- und alte Butter aller Art M. 25—35, amerikanische und fremde M. 56—65, alles pro 50 Kilogr. In dieser Woche waren die Zufuhren frischer Butter recht groß; die Produktion der gewöhnlich nach Hamburg schickenden Meiereien und Güter hat stark zugenommen, und kamen außerdem bedeutende Extrazufuhren aus Mecklenburg und von Berlin hierher. Der Export war ruhiger und konnten die von England eingetroffenen Aufträge leichter als in der vorigen Woche befriedigt werden. Feinste Butter dürfte zu veränderten Preisen geräumt werden sein, von den Extra-Marken steht aber noch vieles unverkauft, was theilweise dem Mangel an Färbung und der harten spröden Beschaffenheit dieser Butter, theils auch den im allgemeinen nicht schönen Fässern zuzuschreiben ist. Ein großer Theil unserer Produzenten müßte auf eine würdevolle Verpackung seines Produkts viel mehr Aufmerksamkeit richten; es genügt nicht, daß nur der Inhalt gut ist, die Ausstattung muß dazu passen. In wie hübschen sauberen Fässern wird das geringe Produkt „Margarine" gehandelt und wie schmutzig und häßlich sehen dagegen so viele Butterfässer aus. Unsere Notirung blieb unverändert.

Kopenhagen, den 5. (17.) Januar 1896. Butterbericht von Heymann & Ko. Das Komité der Kopenhagener Großhändler Sozietät notirt heute für dänische Butter: 1) Klasse 94—98 2) Klasse 88—92 Kronen pro 50 kgr. hier geliefert Nettopreis. Der für baltische Guts- und Meiereibutter bezahlte höchste Nettopreis war 93 Kronen pro 50 kgr. = 39½ Kop. pr. Pfd. russ. franko hier geliefert. Der Markt war diese Woche sehr lebhaft und allerfeinste dänische Butter wurde von 96—98 Kronen angeboten. Die verschiedenen baltischen Marken, die wir zuletzt empfingen, erreichten von 90—93 Kronen, so daß wir von 88—91 Kronen Netto hier geliefert abrechnen können und empfehlen umgehende Sendungen. Andere russische Butter erreichten von 85—91 Kronen. In Groß-Britannien öffneten die Buttermärkte in dieser Woche fest und die Käufer zahlten willig die in Uebereinstimmung mit der Kopenhagener Notirung um 2 bis 3 Sh. erhöhten Preise; später nahm die Nachfrage ab und am Schluß des Marktes war es schwierig höhere Preise zu erreichen als letztwöchentliche Notirung. In Folge dessen blieben unsere Notirungen unverändert, aber die Stimmung ist hier andauernd fest und Alles — namentlich gute baltische und andere fremde Sorten für den lokalen Bedarf — wurde leicht zu vollen Preisen verkauft. In Deutschland, besonders in Berlin, herrscht einige Flauheit und verhältnißmäßig niedrige Preise, aus welchem Grunde es sich für die Inhaber letzthin rentirt hat, und zwar mit großem Vortheil, nach hier zu konsigniren. Die Aussichten für Verkäufe sind recht gut und es ist nicht unmöglich, daß höhere Preise erreichbar sein werden, selbst wenn die Notirung, aus Weisheitsrücksichten England gegenüber, unverändert gehalten wird. Alle verkäuflichen Waaren rechnen wir jeden Sonnabend ab und senden Erlös oder à Kontobetrag in Rubelwechseln zahlbar Riga, Reval und St. Petersburg, oder durch die „Kaiserliche Russische Staatsbank", wo dieselbe Filialen hat.

Getreide.

Saratow. Aus dem Wochenbericht der Börse vom 24. bis 31. Dez. 1895 (5. bis 12. Jan. 96). Sonnenblumenkuchen 30 bis 32, Weizenkleie (grobe und feine) 18—20 Kop. pr. Pud.

Reval, den 8. (20.) Januar 1896. Bericht über Preise gedarrter Körner vom Börsenmakler Paul Koch

	Käufer	Verkäufer	gemacht
	Kop.	Kop.	Kop.
Roggen Basis 120 Pfd. holl. . .	60	—	—
Landgerste Basis 104 Pfd. holl. .	60	—	—
Grobe Gerste 110 Pfd. holl. . .	57—60	—	—
Hafer nach Probe je nach Güte .	52—58	—	—
Winterweizen, reiner 128—130 pfd. holländisch	70	—	—
Leinsaat 90 %	96	—	—
Futtererbsen nach Güte	55	—	—

Tendenz fester, geschäftslos.

Walk, den 10. (22.) Januar 1896. Joh. Oya.

Roggen . . .	117—122 Pfd. holl.	=	58—60 Kop. pro Pud.
Gerste keimende	106—108 „ „	=	55—58 „ „ „
Gerste . . .	104 „ „	=	50 „ „ „
Hafer		=	50—55 „ „ „
Erbsen, weiße		=	80 „ „ „
Livl. Kleesaat 1895-er Ernte . . .		=	600 „ „ „
do. dop. gereinigte . . .		=	700 „ „ „
Salz		=	25—30 „ „
Steinkohlen, Schmiede-		=	115 Kop. Sack à 5 Pud.
Petroleum I Nobel		=	152 „ pro Pud.
*) Saratower Sonnenblumenkuchen .		=	63 „ „ „
*) Weizenkleie		=	44 „ „ „
*) Mais, Kaukasischer		=	62 „ „ „

Dorpat, den 10. (22.) Januar 1896. Georg Riik.

Roggen . . .	118—120 Pfd. holl.	=	60—63 Kop. pro Pud.
Gerste . . .	107—110 „ „	=	55—58 „ „ „
Gerste . . .	100—103 „ „	=	50—51 „ „ „
Sommerweizen	128—130 „ „	=	60 „ „ „
Winterweizen .	128—130 „ „	=	60—70 „ „ „
Hafer . . .	75 Pfd. holl.	=	3 Rbl. 30 Kop. pro Tscht.
Erbsen, weiße Koch-		=	8 „ — „ „ „ bei guter Qualität.
Erbsen, Futter-		=	6 Rbl. — Kop. pro Tscht.
Salz		=	33 Kop. pro Pud.
Steinkohle (Schmiede-)		=	1 R. 20 K. Sack à 5 Pud.
Sonnenblumenkuchen		=	65 Kop. pro Pud.
„		=	63 K. p. Pud waggonweise.
Kokuskuchen		=	60 „ „ „

Nach dem Westnik Finanssow vom 7. (19.) Januar a. cr.: Trotz Festeszeit und der damit gewöhnlich zusammenhängenden Abschwächung konnte man diesesmal fernere Besserung wahrnehmen, ausgedrückt in festeren Notirungen und reeller Preisaufbesserung gemachter Schlüsse. Am empfindlichsten reagirten Südhäfen auf die Belebung ausländ. Börsen, aber bei der Zurückhaltung von Korninhabern bleibt das Geschäft immer noch beschränkt. Die vorbereitende Thätigkeit dauert fort in den Flußgebieten, auf die Unterbrechung, welche durch die Festzeit veranlaßt wurde, dürfte eine desto größere Zunahme folgen, sobald der Umfang der Thätigkeit der Hafenmärkte klarer hervortritt und eben dadurch die Realisirung des in den Händen der Landwirthe verbliebenen Kornes erleichtert. Die Ausfuhrthätigkeit war in der Woche vom 24. bis 30. Dezember dank dem Feste, äußerst schwach für alle Getreidearten, außer Hafer, dessen Ziffer wenig abnahm. — Auf dem intern. Getreidemarkt hat mit dem Beginn des neuen Jahres die unter der Stille der letztvorhergegangenen Zeit verborgene Besserung der Geschäftslage reellere Formen angenommen. Diese Formen lassen sich charakterisiren als Belebung des Geschäfts und Steigerung der Preise auf allen Hauptmärkten. Die bessere Stimmung des Getreidemarktes wirkt hauptsächlich durch Nachrichten aus den Ländern mit Winterernte hervorgerufen. Die Ernteaussichten in Ostindien und Australien schließen die Aussicht auf bedeutendere Versorgung der europ. Märkte von dorther aus, die neuesten Nachrichten erhärten, daß in Argentinien der Weizen während der Ernte durch übermäßigen Regen gelitten habe. In zweiter Reihe verdient genannt zu werden die gesunde Lage des nordamerikanischen Getreidegeschäftes, die sich in der letzten großen Geldklemme bewährt hat; trotz zunehmender sichtbarer Bestände nehmen Farmerzufuhren stark ab; ferner die ungünstige Witterung in Westeuropa: nasses Thauwetter bei unbedeckten Feldern. Der Weizenumsatz, der sich auf sehr geringe Dimensionen beschränkt hatte, beginnt an ausländ. Börsen wieder erheblich anzuwachsen. Als besonders charakteristisches Symptom für die Lage der Dinge darf bemerkt werden, daß die Umsätze in russ. Korn auf dem londoner Markte zunehmen, wo die relative Theuerung unseres Produktes lange Zeit die Entwickelung dieses Geschäftes hintangehalten hat. In der Berichtswoche hat eine wesentliche Preiserhöhung des amerikanischen Weizens die Verkaufsbedingungen zwischen diesem und russischem Korne ausgeglichen und bei der allgemeinen Belebung der Nachfrage begann letzterer leichteres Plazement zu finden. Auf deutschen Märkten mehrte sich gleichfalls Nachfrage nach Weizen erheblich, aber das karge Angebot aus Rußland, infolge der Festtage noch mehr sich einschränkend, behinderte jede Entwickelung der Umsätze. Besserung des Weizenmarktes melden Holland und Frankreich. In Italien entstand auch recht lebhafte Nachfrage, Erschöpfung der Vorräthe verrathend und die Nothwendigkeit sie fürrechnung russ. Provenienz zu ergänzen. Denn die Donauländer haben ihre Ausfuhr wesentlich einschränken müssen. Besserung zeigt der ausländische

*) Waggonweise franko beliebiger Bahnstation der Baltischen und Pskow-Rigaer Eisenbahn.

Markt auch im Roggenhandel, aber in viel schwächerer Bethätigung, einerseits infolge ungenügender Versorgung deutscher Märkte, andererseits wegen einer reichern Kartoffelernte in Holland, wodurch der Bedarf an Roggen in diesem Lande bedeutend herabgesetzt worden ist und die Schwankungen des Marktes auf dieses Land kaum Einfluß üben. Für Futtergetreide blieb die Stimmung meistentheils still, insbesondere auf den Märkten des Kontinents. In England konnte man eine nicht bedeutende Belebung wahrnehmen, bei merklicher Neigung der Preise zugunsten der Verkäufer. Das Angebot von Termingerste blieb beschränkt, dank welchem Umstande Notirungen anzogen. Hafer hob sich ansehnlich im Preise, infolge lebhafterer Nachfrage und schwacher Versorgung der Märkte mit örtlichem Produkte.

Vieh.

St. Petersburg. Wochenbericht des Viehhofes vom 31. Dez. 1895 bis 7. Jan. (12. bis 19. Jan.) 1896.

	zugeführt	verkauft: Hauptzahl	verkauft: zum Preise R.	K.	Preise pro Haupt: niedrigste R.	K.	pro Haupt: höchste R.	K.	pro Pud: niedrigste R.	K.	pro Pud: höchste R.	K.
Großvieh												
Tscherkasker	3078	2751	234167	—	67	—	120	—	3	70	4	40
Livonisches	18	18	650	—	33	—	40	—	3	40	3	60
Russisches	70	70	3011	—	23	—	125	—	3	—	4	—
Kleinvieh												
Kälber	845	701	13285	—	11	—	27	—	6	—	9	40
Hammel	1	1	10	—	—	—	10	—	—	—	7	20
Schweine	782	782	14221	—	14	—	20	—	3	40	4	40
Ferkel	145	145	336	—	1	50	3	—	—	—	—	—

Rückblick auf den Verkehr mit Zuchtvieh im verflossenen Jahre vom Gutsbesitzer Hugo Lehnert, Miersdorf, Kreis Teltow.

Seit einer Reihe von Jahren beginnt der Landwirth die Arbeit im neuen Jahre mit der Hoffnung, daß ihr, nach schweren Verlusten, doch endlich wieder einmal ein Erfolg werden wird. Er kann den Gedanken, daß die redlichste, sorgfältigste und sachkundigste Arbeit in unserem Gewerbe dauernd nur noch mit Verlusten rechnen kann, daß der Landbau, den er als die beste Stütze des Staats zu betrachten gewohnt war, nur zur Verarmung führt, nicht fassen und kämpft in deutscher Zähigkeit den Kampf um die Existenz, immer auf's Neue hoffend und der Staatsregierung vertrauend. Das „hilf dir selbst" ist ein Rath Unverständiger oder Böswilliger, die nicht daran denken, daß in allen Branschen unseres Gewerbes die Erträge durch unsere rastlose und verständige Arbeit gestiegen sind, daß aber Löhne und Abgaben stetig wachsen und die Preise für alle unsere Produkte derartig sinken, daß sie die Produktionskosten nicht mehr decken. Hier können wir uns nicht mehr selbst helfen, wir müssen auf die staatliche Gesetzgebung rechnen, müssen hoffen, daß sie das Bestehen in unserem Gewerbe ermöglicht. Ich muß heute in meinem Bericht auch diese allgemein unglückliche Lage der Landwirthschaft schildern, weil sie allein der Grund ist, daß ich auch von der Noth in der Viehzucht sprechen muß. Täuschen wir uns nicht, wenn wir heut noch in den Ländern, die in erster Linie auf die Viehzucht basirt sind, wie alle unsere Marschen, größere Bezirke in Bayern und Baden rc., verhältnißmäßig keine eigentliche Nothlage sehen.

Die rationelle Viehzucht ist es, die dem Landwirth seit Jahren noch die besten Einnahmen brachte, sie ist der wesentlichste Faktor, der bei Aufstellung des Wirthschafts-Etats noch ein leidliches Fazit erhoffen läßt und alle Mittel, die disponibel zu machen waren, wurden ihr zugewendet. Dadurch kam es, daß der Verkehr im Zuchtviehgeschäft, wenn er auch fast um 50 % reduzirt ist, sich immerhin noch so günstig für die Züchter gestaltete, daß ihre Waare den Preis behielt und es sich auch lohnte das billige Getreide mit dem Rindvieh zu verfüttern. Dazu kommt, daß der Handel vom Auslande, das mit großem Eifer an der Hebung seiner Viehzucht arbeitet, durch große Aufkäufe belebt wurde. Oesterreich, Ungarn, Galizien und Rußland waren es ganz besonders, die zu hohen Preisen recht viel kauften und Italien und Spanien schlossen sich in der Schweiz ihnen an. Der erfreuliche Aufschwung, den unsere Zuchtgenossenschaften nahmen, führte Käufer für Bullen auf den Markt und die sich immer mehr ausdehnenden Molkerei-Genossenschaften kauften so viel Kühe auf, daß der Preis für sie verhältnißmäßig höher ging, als für Färsen und Kälber. Die Nachfrage wurde auf diese Weise so belebt, daß, da wir im Zuchtvieh-Geschäft von den Cohns und Rosenbergs noch nicht vergewaltigt werden, die Preise für die Züchter günstige blieben. Immerhin ist aber zu konstatiren, daß für unsere Zuchten in Nord- und Mitteldeutschland recht wenig gekauft wurde. Die Nachfrage war sogar eine ungewöhnlich große, der Bedarf meldete sich zahlreich, er blieb aber, wie so viele andere nothwendige Bedürfnisse, ungedeckt, weil die Mittel für seine Deckung fehlten. Diese traurigen Verhältnisse, die wir überall da finden, wo Ackerbau und Gewerbe die Basis der Landwirthschaft bilden, gaben dem Handel eine neue Richtung. Kühe wurden außer von Molkereien verständiger Weise für die Zucht garnicht gefragt, die sonst mit recht so gesuchten tragenden Färsen wurden, weil ihr Kauf ein größeres Kapital erfordert, vernachlässigt und hauptsächlich junge Kälber gesucht. Dadurch kam es, daß die Kälber zum September wesentlich in die Höhe gingen und schließlich auch manches minderwerthige Thier gekauft wurde. Die allgemein traurige wirthschaftliche Lage machte sich also auch für die Rindviehzucht in den genannten Bezirken recht schädigend geltend, was ein um so bestimmteres Zeichen der großen Noth ist, als es fest steht, daß der Viehzucht Mittel, die irgend noch aufzubringen sind, gern zugewendet werden. — Wenn ich aus der geschilderten Lage des vorjährigen Verkehrs und der allgemeinen wirthschaftlichen Lage dem geschäftlichen Verkehr für die nächste Zukunft ein Prognostikon stellen soll, so halte ich mich an die Vorgänge in den Zuchtbezirken, die weitere Schlüsse gestatten, deren Richtigkeit aber von recht vielen Einflüssen, besonders auch der Witterung, abhängig bleibt. Sicher ist, daß in den Marschen, Ostfriesland rc., von den Gräsern schon heut viel Kühe, die jetzt zum Bullen geführt und im Herbst als sicher resp. hochtragend von der Weide verkauft werden, zu späteren Abnahmen, je nach Qualität für 380 und über 400 Mark gekauft sind; die Gräser müssen also auf gute Preise für Kühe rechnen, wenn sie jetzt schon derartige Preise anlegen und sie werden, wenn die Nachfrage nach Kühen die gleiche, wie im Vorjahre bleibt, sich nicht verrechnen. Ebenso werden die Kälber ihren Preis behalten, sie werden heute schon, neugeboren, mit 50 Mark bezahlt und wird es bei der Gewohnheit, in der sich dies Geschäft alljährlich vollzieht, die nothwendigste Bedingung für einen guten Kauf sein, so frühzeitig, als irgend möglich seinen Bedarf durch festen Ankauf zu sichern, die Lieferung kann dann im Spätsommer resp. Herbst erfolgen. — Vortheilhaft wird immer der Kauf sicher tragender Färsen bleiben, sie sind in nicht zu großer Zahl im Januar und Februar, in größter Auswahl aber im Sommer zu kaufen. Von den Kühen in den Marschen kalben die allermeisten zum März, ebenso in Angeln; die Lieferung vor März bleibt hier die günstigste, dann wieder die Monate Juli, August. — Wir dürfen bei den reichlichen Futterbeständen und bei so traurig billigen Getreidepreisen darauf rechnen, daß die Thiere in den Marschen gut aus dem Winter kommen. — In den Simmenthaler Zuchtbezirken Bayerns, Badens und Württembergs sind jetzt zum Theil schon die Thiere zur Beschickung der Ausstellung der D. L. G. in Stuttgart ausgewählt, alle Bezirke machen große Anstrengungen, um hier in der gewaltigen Konkurrenz bestehen zu können und da auch die Braunviehzüchter im Algäu und Württemberg sich mit gleichem Eifer vorbereiten, so wird Stuttgart uns eine überaus günstige Gelegenheit geben, die hervorragendsten Thiere des Höhenviehs, aus den besten vorgeschrittensten Zuchten, nebeneinander stehend, vergleichen zu können. — Die Preise für Simmenthaler und Braunvieh sind so hoch, daß der Käufer eine weitere Steigerung nicht zu fürchten hat auch nicht in der Schweiz, ich glaube viel eher, daß die Forderungen sich ermäßigen und die Züchter auch dann noch recht befriedigende Preise erhalten werden. — Der Bedarf an Zugochsen wird voraussichtlich ein etwas geringerer sein. Das Wetter war den Herbstarbeiten so günstig, daß das kommende Frühjahr die meisten Gespannarbeiten gemacht findet und heute, wo überall gespart werden muß, vor allem an Zugkraft zu den Frühjahrsarbeiten wird gespart werden können. Die Preise für Ochsen sind etwas zurückgegangen, bleiben aber immer noch hoch und werden ungerechtfertigt hoch bleiben, so lange die jetzigen Handels-Gebräuche bestehen bleiben.

Redakteur: Gustav Stryk.

Inhalt: Korbweidenkultur, von Graf Fr. Berg-Sagnitz. — Ueber Kälberaufzucht, von Dr. Tancré-Kiel. — Die Angler-Kuh «Blume». — Litteratur: Milchwirthschaftliches Taschenbuch für 1896. Das Land — Kleine Mittheilungen. — Sprechsaal. — Marktbericht: Butter. Getreide. Vieh.

Дозволено цензурою. — Юрьевъ 10 января 1896 г.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Zur Begründung von Versuchs- und Kontrolstationen.

Von G. Thoms,

Vorstand der Versuchsstation — Riga.

Die nachstehenden Betrachtungen und Auseinandersetzungen sind veranlaßt worden durch den Artikel des Herrn A. v. Stryk-Kibbijerw in Nr. 52 der balt. Woch. 1895 über „landwirthschaftliche Versuchs- und Kontrolstationen und ihre Bedeutung für die Praxis". Dieser Artikel soll als Grundlage für ein Referat und sich daran schließende Diskussion auf den Januar-Sitzungen der Sozietät dienen. Da es mir nun aber nicht möglich sein wird, den in Rede stehenden Sitzungen beizuwohnen, so sei es mir gestattet, mich auf diesem Wege zu dem mich in hohem Grade interessirenden Gegenstande zu äußern.

Ich fasse zunächst die Frage in's Auge, ob es sich empfehlen würde, eine neue Versuchsstation an die bestehende landw.-chem. Versuchsstation des Polytechnikums zu Riga anzugliedern, resp. letztere in der Art zu erweitern, daß damit den Anforderungen des Herrn A. v. Stryk entsprochen werden könnte.

Gesetzt, der Verwaltungsrath der polytechnischen Schule zu Riga würde auf eine solche Neuerung eingehen, und unter der weiteren Voraussetzung, es würden ihm die dazu erforderlichen Summen zur Verfügung gestellt, so könnte meines Erachtens für die sich an der Subvention betheiligenden Landwirthe und landwirthschaftlichen Vereine inbezug auf eine schnellere Erledigung von Samen- und Futterstoff-Analysen, sowie von Analysen sonstiger landwirthschaftlich wichtiger Objekte, und zwar bei gleichzeitiger Reduktion der Honorarsätze, wohl einiges erreicht werden. Zu dem Zwecke wäre das Personal der Versuchsstation Riga vor allen Dingen durch einen botanisch gebildeten dritten Assistenten zu ergänzen. Derselbe hätte unter der Oberleitung des Vorstandes selbstständig alle einschlägigen Untersuchungen von Sämereien, die Reinheits- und Keimkraftsbestimmungen, die Prüfungen auf Kleeseide u. s. w. auszuführen und müßte sich insbesondere zum Spezialisten auf dem Gebiete der mikroskopischen Futtermittel-Untersuchung, unter Berücksichtigung der neuerdings in Wien, Halle, Kiel und auf anderen Versuchsstationen benutzten bez. Methoden ausgebildet haben.

Eine solche Erweiterung des Personals wäre zudem im Hinblick auf die der Versuchsstation Riga zur Verfügung stehenden Räume möglich.

Durch Abschluß entsprechender Vereinbarungen mit Samen- und Futtermittel-Handlungen könnten der Versuchsstation zugleich — ich würde solche Vereinbarungen indessen keineswegs empfehlen — nicht unerhebliche Geldmittel zugeführt werden.

Doch auch unter so bewandten Umständen, die ich immer nur für ein temporäres Auskunftsmittel halten würde, dürften die Landwirthe das von Herrn A. v. Stryk verfolgte Ziel, eine von ihnen, resp. von gewissen landw. Vereinen vollständig abhängige Versuchsstation zu erhalten, nicht zu erreichen imstande sein. Falls man also die vollständige Abhängigkeit der zu begründenden neuen Kontrolstation von den Landwirthen, resp. von gewissen landw. Vereinen, oder von der Kaiserlichen, livl. gem. und ökon. Sozietät als conditio sine qua non hinstellen wollte, so wäre von Hause aus von einer Angliederung an unsere Rigasche Versuchsstation abzusehen.

Ich glaube nun auch, daß es das Zweckmäßigste wäre, wenn man von vorn herein von einem Anschluß an die Versuchsstation Riga absehen und sich für eine unter den Fittigen der Sozietät ins Leben zu rufende neue Station entscheiden wollte. Das Beispiel der zahlreichen in Deutsch-

land zu gedeihlicher Entwicklung gelangten Stationen lehrt es denn auch, daß dieselben durchweg ihr sicheres Fundament in landw. Vereinen gefunden haben, oder aus denselben hervorgegangen sind. Und auf meine eigene bald 24-jährige Versuchsthätigkeit, bei der ich die Förderung der heimischen Landwirthschaft stets im Auge behalten habe, zurückblickend, muß ich bekennen, es oft schmerzlich vermißt und als einen bedauerlichen Mangel empfunden zu haben, daß es mir nicht vergönnt war, mich auf einen für die Aufgaben und Ziele einer Versuchsstation volles Interesse und Verständniß besitzenden einflußreichen landw. Verein haben stützen zu können. Wäre das der Fall gewesen, so würde die Versuchsstation Riga, davon bin ich überzeugt, gegenwärtig eine weitgehendere Entwicklung aufweisen und einen festeren Platz in den Herzen der baltischen Landwirthe errungen haben, als das z. Z. der Fall zu sein scheint.

Somit also kann ich mich im Hinblick auf das neu zu begründende Institut nur dahin aussprechen, es möchte von unseren Landwirthen selbst, sei es aus eigenen Mitteln, sei es unter Zuhülfenahme bezüglicher staatlicher Subventionen und wenn möglich im Anschluß an die Sozietät ins Leben gerufen werden.

Der Anschluß an die Sozietät, der Sitz in Dorpat erscheinen mir auch in dem Falle, daß der Handel mit Futterstoffen und mit Düngemitteln daselbst gegenwärtig noch kein sehr entwickelter sein sollte, ganz besonders angezeigt des hohen Ansehens der Sozietät, sowie der geographischen Lage Dorpats wegen, ferner weil sich in der Umgegend dieser Stadt eine so große Zahl hervorragend bewirthschafteter Güter befindet, endlich wegen des sich in der Sozietät konzentrirenden — wenn der Ausdruck gestattet ist — allbaltischen landwirthschaftlichen Interesses.

Nachdem ich mich soeben offen und ohne Rückhalt zugunsten Dorpats als des Sitzes der projektirten neuen Station ausgesprochen habe, sei es mir gestattet, auch noch einige Worte inbezug auf die Ausrüstung, die Organisation und den der in Rede stehenden Station zu verleihenden Charakter zu verlautbaren.

Meines Erachtens hätte man dabei streng zu unterscheiden zwischen einer Kontrolstation und einer wirklichen, vorherrschend wissenschaftlichen Zielen nachstrebenden eigentlichen Versuchsstation, auch könnte eine Kombination beider Arbeitsrichtungen — wissenschaftliche und Kontrolthätigkeit — angestrebt werden, doch sollten in diesem Falle besondere Beamten für die wissenschaftliche und für die Kontrolthätigkeit, wenn auch unter gemeinsamer Oberleitung, angestrebt werden. In jedem Falle, auch wenn man zunächst nur die Begründung einer reinen Kontrolstation beabsichtigen sollte, wäre meiner Ansicht nach die Möglichkeit der Ausführung wissenschaftlicher Untersuchungen — exakte Düngungs- und Fütterungsversuche — bei der Einrichtung und bei der Ausrüstung der in Frage kommenden neuen Station im Auge zu behalten. Dementsprechend sollte man letztere nicht innerhalb, sondern außerhalb der Stadt anlegen und zwar auf einem zu Versuchszwecken ausreichenden Landstücke von mindestens 20—50 Lofstellen Größe. Zunächst könnte man sich dabei auf die Errichtung des Laboratoriums und des Wohngebäudes für den Direktor, die beiden Assistenten und den Laboratoriumsdiener beschränken. Das Laboratorium wäre am zweckmäßigsten in einem besonderen Gebäude unterzubringen und sollte mindestens 5 Räume, resp. gesonderte Zimmer enthalten und zwar: 1) ein geräumiges Laboratorium für chemische Untersuchungen mit 3—5 Arbeitsplätzen; 2) ein gleich großes Laboratorium mit ebenso viel Arbeitsplätzen für botanische, mikroskopische und bakteriologische Untersuchungen; 3) ein geräumiges Arbeitszimmer für den Direktor, das zugleich die Bibliothek aufzunehmen hätte; 4) einen Vorrathsraum; 5) einen Raum zur Herstellung von Präparaten und zur Vorbereitung der Proben für die Analysen.

Die beiden sozusagen den Grundstock bildenden Gebäude — Laboratorium und Wohngebäude — könnten alsdann je nach Bedürfniß und entsprechend den vorhandenen Mitteln durch anderweitige Gebäude — Eiskeller, Stallungen, Vegetationshäuser u. s. w. — ergänzt werden.

Wollte man die Anlage in beschränkterer Weise und innerhalb der Stadt selbst vornehmen, so würden vermuthlich bei nothwendig werdender Erweiterung mannigfache unnöthige Kosten aus dem Deplassement des Laboratoriums erwachsen.

Auch das von Herrn A. v. Stryk berührte kulturtechnische Bureau könnte auf dem der Versuchsstation eingeräumten Grundstücke in einem besonderen Gebäude untergebracht werden.

Die eigentliche Kontrolthätigkeit, d. h. die Ausführung der chemischen Analysen, sowie der botanischen Untersuchungen wäre Sache der Assistenten, während dem Direktor die geschäftliche Leitung, die Vertretung der Station nach außen, die Korrespondenz mit den Auftrag-

gebern — Beantwortung der Anfragen inbezug auf Düngungsmaßnahmen, das Entwerfen von Futterplänen 2c. —, die etwaige Betheiligung an der Redaktion der baltischen Wochenschrift, die Ueberwachung der „wandernden Versuchsfelder" und die Inangriffnahme von wissenschaftlichen Untersuchungen zur Lösung obschwebender landwirthschaftlich wichtiger Probleme obzuliegen hätte.

Wollte man den Direktor dagegen auch noch mit der Ausführung der Kontrolanalysen belasten, so würde er sehr bald in seinen Funktionen als Berather der Landwirthe gehemmt werden und auch in der Erledigung der Analysen würden — bei nur einem Assistenten als Hülfskraft für chemische und botanische Kontroluntersuchungen — Verzögerungen in dem Grade eintreten müssen, daß Herr A. v. Stryk wohl noch länger, als es gegenwärtig bei unserer Versuchsstation der Fall ist, auf das Resultat derselben würde warten müssen.

Ich bin mir im übrigen dessen bewußt, bei meinen Vorschlägen vollständig auf dem Boden der praktischen Amerikaner zu stehen und glaube auch, da die amerikanischen Verhältnisse in die Diskussion gezogen worden sind, zu einer Meinungsäußerung berechtigt zu sein, und zwar angesichts der Thatsache, daß ich diese Verhältnisse aus eigener Anschauung kenne und zugleich eingehendem Studium unterzogen habe.*)

Im § 2 der am 2. März 1887 angenommenen «Hatch act», welche letztere bekanntlich dem amerikanischen landw. Versuchswesen erst eine sichere materielle Grundlage verliehen hat, sind die Aufgaben und Ziele der in der Union zu begründenden Versuchsstationen in folgender meisterhaften und erschöpfenden Weise dargestellt worden.

„Es soll die Aufgabe der erwähnten Versuchsstationen sein, eigene Untersuchungen auf dem Gebiete der Pflanzen- und Thierphysiologie auszuführen, oder solche von anderer Seite ausgeführte Versuche zu kontroliren. Es sollen ferner studirt werden: die Krankheiten der Thiere und Pflanzen nebst den geeigneten Heilmitteln für dieselben; die chem. Zusammensetzung nützlicher Pflanzen in den verschiedenen Stadien ihres Wachsthums; die Vortheile verschiedener Fruchtfolgen; die Fähigkeit der Akklimatisation neuer Pflanzen und Bäume; die Analyse von Bodenarten und Wässern; die chem. Zusammensetzung natürlicher und künstlicher Düngemittel, verbunden mit Düngungsversuchen, um deren relative Einwirkung auf verschiedene Feldfrüchte kennen zu lernen; die Zusammensetzung und Verdaulichkeit der verschiedenen Futtermittel für landwirthschaftliche Nutzthiere; die wissenschaftlichen und ökonomischen Fragen, welche mit der Bereitung von Butter und Käse verknüpft sind — und solche andere Fragen sollen studirt werden, welche in direkter Beziehung zur Landwirthschaft der Vereinigten Staaten stehen, indem insbesondere den speziellen Bedürfnissen der Einzelstaaten und Territorien Rechnung getragen wird."

Der Ackerbauminister Norman J. Colman hat den amerikanischen landw. Versuchsstationen ferner am 15. Febr. 1889 die folgenden beherzigenswerthen und warnenden Worte, in denen das größte Gewicht auf den wissenschaftlichen Charakter der Stationen gelegt wird, zugerufen:*)

„Aber es ist eine Lebensfrage für die Versuchsstationen, daß sie dem höchsten wissenschaftlichen Ideal nachstreben und alles daran setzen, dasselbe zu verwirklichen. Die zukünftige Nützlichkeit der landw. Versuchsstationen wird davon abhängen, was sie von bleibendem Werthe zu schaffen vermögen, und dieses kann nur erreicht werden durch die abstrakteste und tiefste Forschung. Dieses zu vergessen, könnte verderblich werden."

So meine ich, könnte es auch für die in Livland neu zu begründende Station verderblich werden, wenn man sie nicht schon bei ihrer Gründung in den Stand setzen wollte, auch die Wissenschaft neben der wenig erhebendes bietenden Kontrolthätigkeit zu pflegen. Und gerade dieser Umstand hat viel dazu beigetragen, daß ich mit den vorstehenden Meinungsäußerungen hervorgetreten bin.

Wenn etwas geeignet war, mir den oft sinkenden Muth zu weiterem Ausharren auf meinem Posten als Pionier der Agrikulturchemie und einer systematischen landwirthschaftlichen Kontrolthätigkeit in den Ostseeprovinzen immer wieder zu beleben, so war es, abgesehen von der Anerkennung einsichtsvoller gleichgesinnter Männer, die Möglichkeit, neben der Kontrolthätigkeit auch wissenschaftliche Fragen auf dem Gebiete der Bodenkunde, des Düngerwesens und auf benachbarten Gebieten durch eigene Versuche zu bearbeiten und zu verfolgen.

Es würde aber zu weit führen, wollte ich das Elaborat des Herrn A. v. Stryk über „landwirthschaftliche Versuchs- und Kontrolstationen und ihre Bedeutung für die Praxis" einer erschöpfenden Besprechung unter gleichzeitiger Begründung meiner zum Theil abweichenden Anschauungen unterziehen. Ich halte es jedoch für meine Pflicht, wenigstens einige seiner Angaben und Erörterungen zurecht zu stellen resp. kritisch zu beleuchten.

*) Vgl. G. Thoms: „Das landwirthschaftliche Versuchs- und Unterrichtswesen der Vereinigten Staaten Amerikas". Heft VIII der Berichte über die Thätigkeit der Versuchsstation Riga. Riga, J. Deubner 1895.

*) Heft VIII, S. 335.

Durchaus unhaltbar ist da namentlich der Passus auf Seite 685 (links oben), welcher lautet:

„Ein anderer Punkt, der uns an Riga unvortheilhaft erscheint, ist der, daß dort die Versuchsstation zu allererst im Dienste der landwirthschaftlichen Abtheilung des Polytechnikums steht und somit in erster Linie eine Unterrichtsanstalt ist. Eine solche Anstalt hat aber andere, ihr näher liegende Aufgaben, als gegen Honorar hunderte von immer gleichen Analysen, die doch mehr oder weniger mechanisch auszuführen sind, im Auftrage der praktischen Landwirthschaft zu besorgen. Uebungsarbeiten zuerst, dann wissenschaftliche Untersuchungen sind es, was die jungen Leute dort auszuführen haben, ihre Zeit darf nicht durch die wenig belehrendes bietende Analyse für praktische Zwecke verkürzt werden, auch dürfte die Genauigkeit derartiger, doch immerhin als „Schülerarbeiten" zu bezeichnenden Bestimmungen manches zu wünschen übrig lassen. Die Assistenten aber (Riga zählt deren zwei) dürften wohl genug beschäftigt sein, wenn sie die Arbeiten der Studirenden beaufsichtigen und den Direktor bei seinen eigenen Arbeiten unterstützen. Daß dennoch in Riga 750—800 Honoraranalysen jährlich besorgt werden, spricht darum entschieden für den großen Fleiß, mit dem am dortigen Institute gearbeitet wird. das alles erklärt aber auch die Langsamkeit der Ausführung privater Aufträge, was wiederum ein Umstand ist, der bei der Entscheidung gegen die Rigaer Anstalt sehr ins Gewicht fällt. Zumal bei Abschlüssen von Käufen ist nichts störender, als eine verspätet eintreffende Antwort aus der Kontrolstation."

Die Angabe, daß unsere „Versuchsstation zu allererst im Dienste der landw. Abtheilung des Polytechnikums steht und somit in erster Linie eine Unterrichtsanstalt ist", muß zunächst als ganz falsch, ja als rein aus der Luft gegriffen bezeichnet werden. „Umgekehrt wird ein Schuh draus" kann ich Herrn A. v. Stryk hier zurufen. Denn die Versuchsstation hat mit der landw. Abtheilung unseres Polytechnikums direkt garnichts zu schaffen, auch lehrt ihre Genesis*), daß sie nicht aus der landwirthschaftlichen, sondern aus der chemisch-technischen Abtheilung unseres Instituts hervorgegangen ist. So hat denn auch unsere Versuchsstation keine ihr näher liegende Aufgabe, als die, gegen Honorare die ihr zur Untersuchung überwiesenen Objekte zu analysiren. Dabei handelt es sich allerdings, wie unser Tarif und die regelmäßig erschienenen Jahresberichte es lehren, nicht nur um Aufträge der praktischen Landwirthschaft, sondern auch um Arbeiten im Dienste des Handels, der Industrie, des Verkehrs mit Nahrungs- und Genußmitteln u. s. w.

Wenn es weiter in dem in Rede stehenden Passus heißt: „Uebungsaufgaben zuerst, dann wissenschaftliche Untersuchungen ..... auch dürfte die Genauigkeit derartiger, doch immerhin als „„Schülerarbeiten"" zu bezeichnenden Bestimmungen manches zu wünschen übrig lassen", so liegt in diesen Worten eine nicht scharf genug zurückzuweisende Verdächtigung unserer Versuchsstation. Herr A. von Stryk hätte sich diesen Vorwurf leicht ersparen können, wenn er durch das Studium der Veröffentlichungen unserer Station oder durch Anfrage bei mir in Erfahrung gebracht hätte, daß nicht Studirende (Schüler), sondern ausschließlich die beiden Assistenten der Versuchsstation, von denen der eine schon bald 14 Jahre seine Stellung inne hat, die uns überwiesenen Analysen ausführen. Diese Herren sind dabei zu keinerlei Lehrthätigkeit resp. Beaufsichtigung von Studirenden verpflichtet. In den letzten Jahren waren unsere beiden Assistenten — diplomirte Ingenieur-Chemiker des Polytechnikums — auch in dem Grade durch die einlaufenden Aufträge in Anspruch genommen, daß sie selbst mich, den Vorstand, kaum mehr bei meinen Arbeiten unterstützen konnten. Ich darf ferner aussprechen, daß von mir stets das größte Gewicht auf genaues Arbeiten seitens der Herren Assistenten gelegt worden ist, und zugleich behaupten, daß keine Versuchsstation Deutschlands sorgfältiger arbeitet, als die Versuchsstation Riga. Wo es sich, wie z. B. im Düngerhandel, bei der Dünger-Kontrole, oft um die Begutachtung ganzer Schiffsladungen im Werthe von 10 000 und mehr Rubeln handelt, würden sich die Kaufleute und Fabrikanten wohl auch kaum ungenaue Schülerarbeiten gefallen lassen.

„Die Langsamkeit der Ausführung privater Aufträge" seitens unserer Station ist ferner eine Vorstellung, von der Herr A. v. Stryk durchaus nicht loskommen zu können scheint. Er widerlegt sich dabei eigentlich schon selbst mit der Angabe, daß von uns jährlich 750—800 Honoraranalysen „besorgt", oder sagen wir besser, 750—800 Gutachten über erledigte Untersuchungen p. a. ausgefertigt werden. Denn es beweisen diese Zahlen, daß auf jeden Arbeitstag des Jahres 2—3 Gutachten entfallen. Ein einziges Gutachten involvirt nicht selten, wie das bei Boden-, Wasser-, vollständigen Wein-Analysen u. s. w. der Fall ist, eine mehrwöchentliche Arbeit. Ich habe ja auch schon in meinem letzten Jahresberichte, veranlaßt durch ähnliche Auslassungen des Herrn A. v. Stryk, hervorgehoben: „Da unsere Station endlich mit nur zwei Assistenten arbeitet und die einlaufenden Aufträge in chronologischer Reihenfolge erledigt werden müssen — von dieser Regel wird nur bei Untersuchungen, welche schleunigste Erledigung erheischen, abgewichen —, so kann es sich leicht ereignen, und zwar trotz aufrichtigsten Strebens rasch zu arbeiten, daß ein

*) Vgl. G. Thoms: „Die landw.-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga in den Jahren 1864 bis 1872." Heft V der Berichte über die Thätigkeit der Versuchsstation Riga. Riga, J. Deubner, 1883.

Einsender von Untersuchungsobjekten hin und wieder etwas lange, für ihn viel zu lange, auf das Resultat zu warten hat." Glaubt Herr A. v. Stryk etwa, daß die von ihm ins Auge gefaßte Station, und mag sie noch so vollständig von den Landwirthen abhängen, unter solchen Konstellationen niemals zu leiden haben wird? Wird nicht auch diese, wir wollen annehmen, mit idealster Schnelligkeit arbeitende Station, falls bei derselben an einem Tage von hundert verschiedenen Seiten hundert Futterstoffproben nach einander zur Analyse einlaufen sollten, den hundertsten Auftraggeber mehrere Monate und somit für ihn wohl viel zu lang auf das Resultat warten lassen müssen?

Ich glaube nun in der That, daß sich das Argument der Langsamkeit in Ausführung von Analysen gegen den Anschluß an unsere Rigaer Station kaum geltend machen läßt, ohne daß ich dabei auch nur im geringsten — wie schon eingangs betont worden ist — für einen solchen Anschluß plaidiren möchte.

Man pflegt zu sagen: „Zahlen beweisen." Mit demselben Recht aber kann man auch mitunter sagen: „Zahlen beweisen nichts." Es ist nämlich ein leicht zu Irrungen führender Weg, den Herr A. v. Stryk mit dem Zählen der von verschiedenen Versuchsstationen ausgeführten Analysen betreten hat. 1000 Milchfettbestimmungen (ausgeführt in Station A) können z. B. leicht innerhalb derselben Zeit bewältigt werden, die 10 eingehende Bodenanalysen (ausgeführt in Station B) zu ihrer Erledigung erfordern. In beiden Fällen aber handelte es sich, wie wir annehmen wollen, um Honoraranalysen. Da könnte nun jemand herkommen und zum Beweise dafür, daß Station A rascher und prompter als Station B arbeitet, angeben, erstere habe 1000 Honoraranalysen innerhalb derselben Zeit bewältigt, die letztere zu 10 Honoraranalysen in Anspruch genommen.

Inbezug auf die Dünger-Kontrole läßt uns Herr A. von Stryk einigermaßen Gerechtigkeit widerfahren (S. 684), doch, meine ich, hätte er wohl auch noch anführen können, daß wir auf diesem Gebiete den weitgehendsten Wünschen der Landwirthe entgegen gekommen sind. Denn wer auch nur 30 Pud Düngstoff von einer unter Kontrole der Versuchsstation stehenden Handlung kauft, erwirbt dadurch schon das Recht auf eine kostenfreie Nachanalyse.

Herr A. v. Stryk bemerkt im übrigen, „daß die meisten Händler sich einer regelmäßigen Kontrole seitens der Rigaer Station unterworfen haben" und hat für diesen Ausspruch die Verantwortung zu tragen. Es liegt nämlich die Thatsache vor, daß Riga'sche Firmen, welche einen ausgedehnten Handel mit Düngstoffen betreiben, außerhalb der Kontrole stehen. Für diese, wie mir scheinen will, bedauerliche Thatsache ist nun aber wohl kaum die Versuchsstation, sondern es sind dafür in erster Linie die Landwirthe selbst verantwortlich zu machen. Denn, wenn sie prinzipiell nur von unter Kontrole stehenden Handlungen Düngstoffe beziehen wollten, so würden sich letztere nothgedrungen der Kontrole unterwerfen müssen. Als ich in meinem Bericht über die Ergebnisse der Dünger-Kontrole 1881/82*) die Bitte aussprach: „Unsere baltischen Landwirthe möchten ihre Düngstoffe nur von solchen Handlungen beziehen, welche unter Kontrole der Versuchsstation stehen", wurde ich sogar von einer Düngerhandlung in der heftigsten Weise angegriffen und verdächtigt.

Schließlich will ich noch ein wenig bei den den Bodenanalysen gewidmeten Erörterungen des Herrn A. von Stryk verweilen. Er glaubt aussprechen zu können: „Was speziell die Bodenanalysen betrifft, so sind sie in letzter Zeit überhaupt selten geworden." Und an einer anderen Stelle (S. 687) lesen wir: „Aus diesem Grunde nun — weil man die Menge der assimilirbaren in einem Boden enthaltenen Nährstoffe nicht bestimmen könne, der Ref. — hat man in neuerer Zeit die Bodenanalyse fast vollkommen aus dem Programm des analytischen Laboratoriums gestrichen."

Es ist, als seien unsere Livland und Kurland betreffenden Boden-Enquête-Arbeiten durchaus spurlos an Herrn A. v. Stryk-Kibbijerw vorüber gegangen, und zwar obgleich bereits recht interessante Kibbijerw selbst betreffende Bodenanalysen in der Mitth. II*) (S. 23) niedergelegt worden sind.

Ich bin indessen an solche von höchster Indifferenz gegenüber unserer Enquête zeugende und die Bodenanalyse mißachtende Aeußerungen zu sehr gewöhnt, um angesichts derselben in Erstaunen zu gerathen. Ja, ich hätte die Flinte wohl schon längst ins Korn geworfen, wenn es sich mir bei unseren den heimathlichen Boden betreffenden Studien um Beifall und Anerkennung und nicht in erster Linie um die hohen und heiligen Aufgaben der Wissenschaft gehandelt hätte.

---

*) Balt. Wochenschrift Nr. 21, 1882.

**) G. Thoms: „Mitth. II, zur Werthschätzung der Ackererden." Riga, Alex. Stieda, 1893 und balt. Wochenschrift 1892 (Mittheilung der Sozietät).

Die Resultate unserer Enquête-Arbeiten sind im übrigen bereits sozusagen als ein Theil des eisernen Bestandes der Bodenkunde zu betrachten. Dieselben haben nicht nur mir selbst innere Befriedigung und hohen wissenschaftlichen Genuß gewährt, sondern es sind diese Arbeiten auch von maßgebendsten Fachleuten des Inlandes und des Auslandes in einer Weise beurtheilt worden, die mich hoffen läßt, daß sie auch noch den kommenden Geschlechtern, in ferner Zukunft, zur Belehrung, Anregung und zur Nacheiferung dienen werden.

Die betreffenden Meinungsäußerungen der in Rede stehenden Forscher — ich nenne nur die Herren Emmerling-Kiel, Hellriegel-Bernburg, Jentzsch-Königsberg, J. König-Münster, Liebscher-Göttingen, A. Mayer-Wageningen, Karl Schmidt-Dorpat, Tacke-Bremen, Wahnschaffe-Berlin, Wohltmann-Bonn, E. Wolff-Hohenheim, Wollny-München, Grandeau und Déhérain-Paris — sind zum Theil in Fachzeitschriften veröffentlicht worden, zum Theil liegen mir dieselben in der Form brieflicher Zuschriften vor. Jedem, der sich für den Gegenstand interessiren sollte, bin ich gern bereit vollen Einblick auch in letztere zu gewähren.

Von weiteren einschlägigen Auseinandersetzungen glaube ich an dieser Stelle absehen zu können und möchte nur unter Hinweis auf unsere Enquête-Arbeiten und auf die ebenfalls der neuesten Zeit angehörenden Boden-Analysen von J. Hanamann-Lobositz, von Joulie-Paris, Dyer*)-England, Hildegard-Kalifornien, sowie in Berücksichtigung der Thatsache, daß die russischen Agrikulturchemiker sich gegenwärtig der Untersuchung von Ackererden mit großer Energie zugewandt haben, aussprechen, daß diejenigen Laboratorien, welche Bodenanalysen aus ihrem Programm gestrichen haben sollten, sich beeilen müßten, diesen Gegenstand wieder in ihr Programm aufzunehmen.

Korbweidenkultur

von

Graf Fr. Berg-Sagnitz**).

(Fortsetzung zur Seite 21).

Nachpflanzen.

Während der ersten Ernte, oder kurz vor dem Schneiden der Ruthen einer neuen Weidenpflanzung, achte man genau darauf, ob auch alle Stecklinge, die ausgetrieben haben, von der richtigen Sorte sind, und reiße unnachsichtig alle falschen Sorten, die sich durch Versehen etwa darunter gemischt haben sollten, aus, um sie im nächsten Frühjahr, so wie die etwaigen sonstigen Fehlstellen wieder durch Stecklinge der richtigen Sorte zu ersetzen. Im ersten Jahr nach der Pflanzung geht solches am besten, später, wenn die Wurzeln der Nachbarstöcke sich schon stark ausgebreitet haben, ist ein neuer Steckling immer sehr im Nachtheil und wird durch die älteren Nachbarstöcke leicht überwuchert, dennoch ist es oft lohnend alte Weidenpflanzungen, welche zu undicht geworden und nur astige Waare geben, durch Nachpflanzen wieder auf den richtigen Stand zu bringen; auch an Flußufern kann man den natürlichen Bestand auf solche Weise verbessern, vergrößern und die Qualität der Ruthen durch dichteren Stand wesentlich erhöhen.

Sonstige Pflege.

Die Weide wird von verschiedenen Insekten angegriffen, bei neuen Anlagen hat man anfangs damit wenig Sorge, doch vermehren sich die Schädlinge leicht, und thut man daher weise, sie schon dann abzusammeln und zu vernichten, so lange sie noch wenig zahlreich sind. Schon im Mai tritt der Wickler, eine kleine Raupe von 3 bis 5 mm Länge auf, welche die Kronenblätter umspinnt und benagt. Solche Ruthen schneidet man am besten bis Ende Juni ganz heraus, damit die anderen Triebe sich gut entwickeln. Käfer, die im Juli und August auftreten, haben meist die Gewohnheit bei der leisesten Berührung sich zu Boden fallen zu lassen, man muß diese daher von der Erde auflesen und vernichten.

Im übrigen gehe der sorgsame Wirth oft in seine Anlage und mache einen speziellen Menschen für sie verantwortlich; bald ist von der einen Seite ein Zaun erforderlich, um die Anpflanzung vor weidendem Vieh zu schützen, bald mahnt das keimende Unkraut an's Hacken und dergleichen vieles; auch schon bevor sich Unkraut zeigt, ist das Behacken nützlich, und sehr viel billiger und leichter, als wenn das Unkraut einmal Wurzel gefaßt hat. Die Ackerwinde umwickelt die jungen Triebe so stramm, daß sich ihre Spur auch in der geschälten Ruthe deutlich zeigt, an diesen Stellen bricht die Ruthe dann so leicht, daß sie für den Korbmacher ganz unbrauchbar wird.

Düngung.

Nachgebliebene Stellen in einer Anpflanzung, wo die Ruthen wegen Nahrungsmangel nicht recht wachsen wollen, kann man durch eine Kopfdüngung mit Chilisalpeter, von

*) Vgl. Bernhard Dyer: «On the analytical determination of probably available ‹‹mineral›› plant food in soils». Es ist diese Arbeit eine höchst beachtenswerthe, an den Böden der alten Versuchsstation «Rothamsted» ausgeführte Studie.

**) Station der Riga-Pleskauer Bahn.

etwa 3 bis 6 Pud pro Lofstelle, recht gut verbessern. Wo sich Schachtelhalm und saure Moose zeigen, hilft eine Düngung im Herbst nach dem Schnitt von etwa 6 Pud Kaïnit pro Lofstelle. In Kaster hat eine versuchsweise reichliche Düngung mit Knochenmehl die Ruthen um 6 Fuß länger gemacht, als die auf ungedüngtem Boden. Ich selbst habe bisher nur Stalldung angewandt und zwar meist in der Weise, daß ich nach der Düngung erst Kartoffeln stecke, darauf im Herbst tief rigole und im nächsten Frühjahr die Weiden stecke, der Erfolg ist sehr befriedigend, denn dungkräftiger Boden ist grastreibend, man muß daher neben der Düngung auch das Vernichten des Unkrauts sehr im Auge behalten.

Eine solche Düngung wird für viele Jahre ausreichen, will man aber hohe Erträge behalten, namentlich auch auf schwachem Boden, so muß man alle 3 bis 5 Jahre eine Kopfdüngung geben. Superphosphat, schwefelsaures Kali, Chilisalpeter, Kompost, Kloakendung, Jauche, auch wohl Stalldung, wenn man ihn haben kann. Nachdem die Ruthen abgeschnitten sind, darf man bei Schnee einigermaßen über die Anpflanzung fahren, man breitet den Dünger aus und hackt ihn im Frühjahr ein. Den Kunstdünger wird man meist erst im Frühjahr ausstreuen. Ueppig wachsende Stellen dünge man nicht, weil zu viel Dung mehr Aeste erzeugt und Ruthen mit dickem Mark, dagegen ist es sehr rathsam, schwache und von Ungeziefer beschädigte Stellen durch eine Düngung aufzubessern.

Ernte.

Es geschieht mitunter, daß die Ruthen schon im August geschnitten und gleich geschält werden, solange die Rinde noch lose ist. Doch greift solches den Wurzelstock sehr an, die nächste Ernte wird geringer und die Pflanzen gehen bald ganz aus. Man kann solches geradezu als einen Mißbrauch bezeichnen, den sich Pächter allerdings mitunter erlauben. Weniger schädlich aber auch nicht sehr gut ist das Schneiden der Ruthen im Frühjahr, so wie der Saft steigt und die Rinde lose wird. Man hat dazu aber kaum mehr als eine Woche Zeit, dann wird der Frühjahrsschnitt immer schädlicher. Da die abgeschnittenen Ruthen sehr rasch vertrocknen und möglichst an demselben Tage, an dem sie geschnitten worden, auch geschält werden müssen, so braucht man sehr viel Handarbeit, welche Anfang Mai nicht leicht zu haben ist. Zum Schälen einer Lofstelle, wenn der Ertrag gegen 200 Pud ist, braucht man etwa 100 bis 150 Arbeitstage. Anfänger im Weidenbau, welche noch keine künstlichen Weichen haben, werden ihre Ruthen wol meist im Mai schneiden, aber dann kaum mehr als eine Lofstelle höchstens zwei Lofstellen bewältigen können.

Man thut am besten die Ruthen im November zu schneiden, nachdem alles Laub abgefallen ist, man zögere mit der Ernte aber dann auch nicht länger, denn die Ruthen müssen unbedingt ganz dicht am Erdboden und ganz dicht am Mutterstock abgeschnitten werden, was bei Schnee nicht mehr möglich; auch ist bei strengem Frost das Handhaben der Scheere schwer und das gefrorene Holz hart. Nach dem Schnitt bindet man die Ruthen gleich in Bündel von etwa 40 cm = 16 Zoll Durchmesser. Je nach der Länge der Ruthen auf zwei oder drei Stellen gebunden, sind die Bündel später bequem zu handhaben. Diese Bündel stellt man stehend gegen einander gelehnt wie Roggensaden hin. Es ist dienlich sie um einen Baum her aufzustellen, um sie vor dem Umwerfen durch den Wind zu schützen. So mit dem Stammende im Schnee oder auf der feuchten Erde stehend, aber nicht zu dicht beisammen, damit der Wind zwischen den einzelnen Bündeln durchziehen kann, halten sich die Ruthen bis zum Frühjahr ganz sicher.

Hat man Veranlassung, das Schälen bis in den Mai oder gar Anfang Juni hinein auszudehnen, so muß man die Ruthen einmieten, das heißt, man legt sie in lange Haufen zusammen und bedeckt sie ganz wie Kartoffeln mit einer dicken Schichte Erde, so daß sie von der warmen Frühjahrsluft gar nicht erreicht werden und erst sehr verspätet zu treiben beginnen.

Das Antreiben der Ruthen.

Am besten geschieht das künstliche Antreiben der Ruthen in Treibhäusern. In einem heizbaren Raum wird ein Bassin hergerichtet, bei größeren Dimensionen wohl meist aus Ziegeln und Zement, welches eine Wassertiefe von etwa 15 cm = 6 Zoll enthalten kann. Man stellt die Weidenbündel in's Bassin, am besten bevor man das Wasser hineingießt, streift die Binderuthen bis auf die unterste ab und sorgt durch Aufstoßen des Bundes gegen den Boden dafür, daß alle Stammenden der Ruthen bis in's Wasser reichen. Um die Bunde aufrecht zu halten, wird in mäßigen Abständen eine Stange quer über den Raum von Wand zu Wand gelegt. Ist solches geschehen, so gießt man Wasser in's Bassin, erhält die Temperatur im Raum auf etwa 15° Reaumur und bespritzt täglich die Ruthen drei bis fünf mal, um das Vertrocknen der Spitzen zu verhüten. Es ist gut, daß der Raum auf seiner Süd-

seite möglichst große Fenster habe, damit die Sonne voll hineinscheine. Ich habe bisher noch nicht mit einem solchen Treibhaus gearbeitet, aus Büchern ersehe ich aber, daß das Antreiben der Weiden im Dezember 3 bis 4 Wochen erfordern soll, während im Mai 4 bis 5 Tage dazu genügen. Es ist dabei üblich das Wasser im Bassin nicht besonders zu wärmen; mir scheint es aber, als müsse lauwarmes Wasser den Antrieb sehr fördern, doch will ich zunächst noch eigene Erfahrung darüber sammeln, bevor ich andere über diesen Punkt zu belehren suche.

Eine andere Art des Antriebs ist die in flachen Bassins im Freien. Die Ruthen werden ebenfalls nur etwa 6 Zoll tief in's Wasser gestellt und stehen darin, bis sie Wurzeln und Blätter treiben, was erst statt hat, wenn das Wetter und Wasser im Mai ganz warm geworden sind. Der Anfänger kann sich solche Bassins sehr leicht in jedem Graben, der etwas Wasser führt, herstellen, indem er von Zeit zu Zeit durch ein Brett das Wasser in der Grabensohle etwas aufstaut. Dieses Verfahren hat aber den Nachtheil, daß das Schälen erst sehr spät im Sommer erfolgen kann, wenn die Arbeiter schon doppelt so viel kosten wie im Februar und März, dafür kosten allerdings diese Bassins sehr viel weniger als das Treibhaus.

Ganz unabhängig vom langsamem Antrieb ist das Weidenschälen, wenn man die Ruthen kocht. Sind die Ruthen nicht sehr lang, so kann man sie einfach in einem großen Kessel kochen, bei langen Ruthen geschieht das meist durch Dampf in einem entsprechenden Reservoir. Die in der Weidenrinde enthaltene Gerbsäure färbt das Holz dabei aber immer mehr oder weniger gelb; um solches möglichst zu vermeiden, sucht man so wenig wie möglich, etwa nur 15 bis 20 Minuten, zu kochen.

Wenn man die Ruthen mehrere Stunden hindurch gehörig kocht, kann man sie dadurch recht hübsch hellbraun färben. Besonders intensiv wird die Farbe bei der Salix Amygdalina, deren Rinde viel Gerbsäure und Salizyl enthält. Nach dem Kochen darf man die Ruthen bis zum Schälen aber nicht trocken werden lassen, man hält sie in einem mit wollenen Decken bedeckten Haufen, aus welchem die Ruthen zum Schälen herausgezogen werden, oder man läßt sie ganz und gar in lauem Wasser liegen.

Die Korbmacher ziehen aber meist die weißen Ruthen den gekochten vor, sie sollen geschmeidiger sein, daher man in großen Schälanstalten das Kochen meist nur bei den Ruthen anwendet, welche durch irgend welche Umstände beim Antreiben nicht schälreif geworden sind.

Es giebt noch ein Verfahren des Antriebs der Weiden. Man packt dabei die Ruthenbunde in Stroh und übergießt den ganzen großen Haufen mit Wasser derart, daß sich das Stroh schließlich erhitzt, wobei die Rinde gut aufgehen soll. Dieses Verfahren soll sich besonders für den kleinen Weidenbauer eignen, weil es zwar große Aufmerksamkeit und viel Geschick, aber wenig Anlagekapital fordert.

Wo gute Kommunikationsmittel bestehen, kann es vortheilhaft sein die Arbeit zu theilen. Der Landwirth zieht die Weiden und verkauft sie ungeschält dem Besitzer der Schälfabrik. Der Herr v. Förster hat z. B. bei Elbing in West-Preußen eine solche Schälfabrik, in der er den größten Theil des Winters über 300 bis 400 Menschen beschäftigt.

Das Schälen.

Zum Schälen bedient man sich einer eisernen oder besser hölzernen Zange, die der Wäschklammer, mit welcher die Wäsche beim Aushängen auf der Schnur befestigt wird, sehr ähnlich sieht. An der Innenseite der federnden Schenkel dieser Klammer ist es gut ein Eisen- oder besser ein Kupferdraht einzulassen, welches die Rinde abschabt, wenn man die Ruthe zwischen den Schenkeln der Zange hindurchzieht. Sind die Ruthen gut angetrieben und die Rinde vollkommen lose, so geht das Schälen im ganzen recht leicht, dennoch ist dieses diejenige Arbeit, welche beim Weidenbau am meisten kostet, von der die Qualität der Waare in hohem Grade abhängt und, weil sie nur durch Handarbeit gemacht werden kann, in vielen Fällen so unbequem werden kann, daß die ganze Kultur dadurch unmöglich oder doch unrentabel wird. Im Tagelohn schälen zu lassen ist mißlich, weil Arbeiter, welche diese Arbeit nicht gewohnt sind, sehr leicht dabei ermüden und oft pausiren. Die Ruthe ist nämlich ziemlich fest in der Zange eingeklemmt; man hält die Zange mit der einen Hand, faßt die Ruthe mit der anderen und zieht sie durch die Zange hindurch. So leicht solches auch anfänglich scheint, so ermüden die Finger beim festen Anfassen der dünnen Ruthe doch bald und, wenn dieselbe kleine Anstrengung den ganzen Tag hindurch fortgesetzt werden soll, erlahmen die Finger und schmerzen alle Sehnen im Handgelenk.

Im Akkord zahlte ich im vorigen Jahre im Mai den ganz ungeübten Arbeitern je nach der Dicke der Ruthen 2 bis 2½ Kop. pro Pfund. Im Auslande (in Elbing) ist der Preis im Mai 2 Pfennig pro Pfund und im Winter, so lange keine andere Arbeit zu haben ist,

sogar nur ½ Pfennig, das wäre etwa ¼ Kopeken pro Pfund.

Beim Schälen dicker Ruthen kann man sehr viel mehr Pfund am Tage fertig stellen, als bei dünnen Ruthen. Ein Mädchen kann durchschnittlich am Tage 35 bis 40 Pfd. schälen. Es erfordert diese Arbeit aber sehr sachverständige und aufmerksame Leitung. Erstens müssen die Ruthen gut schälreif sein; zweitens muß man richtig taxiren, welchen Preis man je nach der Dicke der Ruthen bieten kann; drittens hat man darauf zu achten, daß dünne Ruthen nicht einfach weggeworfen werden und ebenso nicht solche, deren Rinde nicht ganz lose ist. Je dünner die Ruthe ist, desto weniger paßt sie dem Schäler, aber desto lieber hat sie der Korbmacher. Dünne Ruthen von nur 20 Zoll Länge werden noch sehr gerne gekauft und am höchsten bezahlt.

Darren.

Sind die Ruthen geschält und von den einzelnen Arbeitern am Abend nach Gewicht in Empfang genommen, dann müssen sie an einem reinlichen und luftigen Ort getrocknet werden. Denn die geschälte Ruthe ist äußerst geneigt zu verschimmeln, der Saft, welcher sich zwischen der Rinde und dem Holz befindet, scheint ein besonders günstiger Nährboden für alle Arten von Schimmelkeimen zu sein. Andererseits macht jeder Wassertropfen auf der frischen Ruthe einen gelben Flecken. Hat man nicht viel Ruthen, so kann man sie auf erhöhten Brettern in der Sonne trocknen, doch müssen sie zur Nacht immer unter Dach gebracht werden, weil schon der Thau sie gelblich färbt. Im Großbetriebe braucht man spezielle Darren zum Trocknen der Ruthen, welche aber rauchfrei sein müssen, damit die Farbe der Ruthen nicht leide.

Im Auslande werden die Ruthen vor dem Darren meist noch geschwefelt, doch haben die hiesigen Korbmacher sich solches ausdrücklich verbeten, da sie das Schwefeln lieber selbst besorgen. Sind schließlich alle diese Manipulationen glücklich besorgt, so sortirt man die Ruthen nach ihrer Länge. Dazu ist ein flacher Kasten mit verstellbaren Querleisten sehr dienlich. Der Kasten lehnt mit einem Ende auf der Diele, das obere Ende hat keinen Boden. Man wirft eine Partie Ruthen hinein, die längsten sind länger als der Kasten, der etwa 6 Fuß lang sein kann, ihre Enden stehen daher oben aus dem Kasten hervor. Diese faßt man, zieht sie heraus. Sie bilden die längste Nummer der Ruthen. Verstellbare Querleisten im Kasten können nach Wunsch die übrigen Ruthen ebenso in mehrere Nummern scheiden, indem man immer diejenigen faßt und hervorzieht, welche über den Leisten hinausragen. Ist diese letzte Arbeit auch besorgt, so wägt man die Ruthen in Packen von 20 Pfd. ab, bindet sie fest zusammen und kann zum Transport noch je zwei solcher Packen mit dem Gipfelende übereinandergelegt zusammenbinden, wodurch das Beschädigen der feinen Spitzen der Ruthen vermieden wird. Jeder Packen ist dann 1 Pud schwer und das Abzählen beim Versenden bequem.

(Wird fortgesetzt.)

Bis zu welchem Grade läßt sich der Fettgehalt der Milch durch die Fütterung steigern?

Diese Frage hat Prof. F. Lehmann kürzlich in einer landwirthschaftlichen Versammlung zu Göttingen beantwortet. Derselbe sagte*) ungefähr folgendes.

Man hat in früheren Jahren durch zahlreiche Versuche nachgewiesen, daß bei einer knappen Fütterung, welche nicht imstande war, eine Abnahme am Lebendgewicht zu verhindern, die Milchkuh weniger Milch und Milchfett produzirt, als bei einer reichlichen. Für die Haltung der Milchkuh hat sich aus diesen Erfahrungen längst die Regel ergeben, die Thiere ausreichend, d. h. so zu ernähren, daß sie an Lebendgewicht nicht abnehmen. Dagegen hat eine weitere Steigerung der Futtermenge in der Regel keinen nennenswerthen Einfluß auf die Qualität und Quantität der Milch. Trotzdem existiren besondere Maßnahmen, auch durch Abänderung des Futters die Fettmenge der Milch — wie es scheint, einseitig — zu steigern.

Man schreibt einigen Futtermitteln, vor allem Palmkuchen, Kokoskuchen, auch wohl Malzkeimen und Kleie, eine spezifische, günstige Wirkung auf die Butterfettausscheidung zu. Es seien hier nur einige Versuche angeführt.

G. Kühn hat mit extrahirtem Palmkernmehl experimentirt und ist zu folgendem Resultat gelangt.

Futter	Milchfett pro Tag in g Kuh Nr. 1	2	3	4
1. Normalfutter	387·5	247	190	295
2. desgl. + 1·5 kg Palmkernmehl	408	284	204	322
3. desgl. + 3·0 „ „	394	299	203	400

Bei allen Kühen ist eine Steigerung der Fettmenge zwar unverkennbar, aber nur bei Nr. 4, und hier auch nur in einem Versuche, wirklich bedeutend. Wahrscheinlich hätte Kühn ein sehr viel günstigeres Resultat erzielt, wenn er nicht das fettarme extrahirte Palmkernmehl, sondern den Palmkuchen des Handels benutzt hätte.

Die Wirkung des Kokoskuchens ist von Stutzer und Werner, neuerdings in besonders auffälliger Weise durch einen Versuch von Heinrich nachgewiesen worden, dessen Resultat hier mitgetheilt sein mag:

*) Wie der Deutschen Landwirthschafts-Zeitung vom 1. Januar 1896 zu entnehmen.

Futter pro Tag und Stück	Darin Nährstoffe: Protein	stickstofffreie Extraktstoffe	Fett	Fett in der Milch Nr. 1	2	3
	kg	kg	kg	g	g	g
2 kg Erdnußkuchen, 12·4 „ Haferstroh	1·06	6·01	0·305	430	350	248
5 „ Kokoskuchen, 10 „ Haferstroh	1·05	6·02	0·660	592	415	294
Fett in der Milch beim zweiten Versuch mehr				+ 162	+ 65	+ 46

Im besten Falle hat nach diesen Versuchen 1 Ztr. Palm- oder Kokoskuchen eine Mehrproduktion von 3½ Pfd. Butter zur Folge. Diese Eigenschaft hat naturgemäß zu einer stärkeren Nachfrage und dadurch zu einer Preiserhöhung der Palm- und Kokoskuchen geführt.

Man darf aber die Frage aufwerfen, an welchen Bestandtheil dieser Futtermittel die „spezifische Wirkung" geknüpft ist. Vielfach nimmt man das Protein hierfür in Anspruch; ich glaube indessen beweisen zu können, daß es sich hier um eine Wirkung des Fettes handelt, und zwar durch folgendes:

1. Es ist eine der landwirthschaftlichen Praxis längst bekannte und gelegentlich auch im Laboratorium geprüfte Beobachtung, daß das Futterfett mit seinen wesentlichen Eigenschaften in das Körperfett gemästeter Thiere übergeht. Das im Reismehl, im Mais, im Hafer enthaltene Oel macht den Speck der Mastschweine weich und minderwerthig.

2. Das Fett des Futters geht aber auch in das Milchfett über. Es stimmt das wiederum mit Erfahrungen der Praxis überein, wonach die Butter bei der Fütterung von Mais, Reisfuttermehl, Hafer und Rapskuchen, die sämmtlich das Fett als Oel enthalten, weich wird, während Palmkuchen eine feste Butter giebt. In exakter Weise ist dieser Uebergang neuerdings durch die schönen Versuche von Klien und Heinrich erwiesen worden. Wenn aber der Uebergang des Fettes aus dem Futter in die Milch hiernach sicher ist, dann ist ein Einfluß des Futterfettes auch auf die Quantität des Milchfettes mindestens wahrscheinlich. Alle Versuche, welche eine spezifische Wirkung des Palmkuchens und des Kokoskuchens beweisen sollen, lassen in der That auch eine Erklärung in diesem Sinne zu.

Immerhin stehen hiermit die mehrfach unter Zusatz von Rüböl angestellten Versuche im Widerspruch. Es wurden deßhalb im letzten Winter neue Versuche, und zwar auf dem Klostergute Weende, angestellt, wobei als fettreiches Futtermittel Kopra, das Rohmaterial der Kokoskuchen, benutzt wurde. Das Resultat dieses Versuches war das folgende:

	Milch kg	Fett g	Milch kg	Fett g
1. Normalfutter	16·28	536	15·51	504
2. desgl. + 0·25 kg Kopra .	16·43	582	16·03	542
3. desgl. + 0·6 kg Kopra .	16·72	624	16·08	573
4. Normalfutter	15·23	521	13·80	457

Bei der geringen Menge der Kopra kommt die in den Versuchen 2 und 3 mehr gefütterte Eiweißmenge kaum in Betracht. Im Mittel hat 1 Ztr. Kopra eine Mehrproduktion von rund 20 Pfund Butter bewirkt, während Kokoskuchen und Palmkuchen, wie oben angegeben, im günstigsten Falle nur 3½ Pfund Butter produzirten.

Wir hätten es also in der Kopra mit einem Milchfuttermittel zu thun, welches die bekannten in seiner „spezifischen Wirkung" um das 6- bis 7-fache übertrifft, wenn man nicht die Annahme vorzieht, daß es sich bei dieser ganzen Erscheinung eben um den Uebertritt des Fettes aus dem Futter in die Milch handelt. In der That enthielt die Kopra ungefähr sechs mal mehr Fett, als jene Oelkuchen. Die bislang räthselhafte „spezifische Wirkung" ist hiermit auf ein bekanntes Prinzip zurückgeführt worden.

Praktische Anwendung dürfte zunächst aber nur inbezug auf Kokoskuchen und die — augenblicklich billigeren — Palmkuchen zu machen sein. Man versuche den Milchkühen, wo es irgend angängig ist, wenigstens 3 Pfund Palmkuchen zu füttern, und, wenn die Wahl möglich, die fettreichsten zu kaufen.

Unzweifelhaft lassen sich auch aus anderen Futtermitteln entsprechend fettreiche Mischungen herstellen. Eine Verallgemeinerung des obigen Resultates ist jedoch vor der Kontrole durch weitere Versuche nicht angängig.

Litteratur.

Neuwieder Raiffeisen-Kalender für das Schaltjahr 1896, im Auftrage der Generalanwaltschaft landlicher Genossenschaften für Deutschland herausgegeben von Dr. M. Faßbender, Neuwied a. Rh., Preis 50 Pf.

Ein Volksbuch in des Wortes bester Bedeutung! Es ist kaum glaublich, daß für so mäßigen Preis so viel geboten werden kann. Man versteht das erst, wenn man sich aus der Chronik der Neuwieder Organisation (S. 23 f.) über den Umfang orientirt hat, den dieselbe nachgerade angenommen hat. Bekanntlich sind die Darlehnskassen Raiffeisens viel mehr, als was ihr bescheidener Titel verräth u. a. auch richtige landwirthschaftliche Lokalvereine, Konsumvereine, Kreditvereine u. s. w. So nimmt denn auch in diesem Kalender die Landwirthschaft einen breiten Raum ein. Von welcher Gediegenheit der Inhalt, davon überzeuge man sich durch Lektüre beispielsweise dessen, was über die Fütterung, über Rindviehzucht u. dergl. gesagt ist. Neben dem Landwirthschaftlich-Fachlichen ist es der gediegene Unterhaltungsstoff, dann Oekonomisches, Erzieheliches u. s. w., was geboten wird. Nicht nur faßlich, auch gehaltvoll! Ein besonders würdiger Schmuck sind endlich die zahlreichen Bilder, welche von bekannten Meistern des Genre gemacht sind, das Volksleben verherrlichen und den Sinn für Schönheit im Volke lebendig erhalten wollen. Dabei entbehren diese Repräsentanten höherer Kultur des gemeinen Nutzens nicht. Das Bild „Bauer und Winkeladvokat" beispielsweise zeigt drastisch, wo die Volksfreunde nicht zu suchen seien. Daß der gewöhnliche Inhalt

der Kalender nicht mangelt, versteht sich von selbst. Das Heft hat 88 S. in Großoktav; feinen Druck, aber scharfe gutleserliche Schrift und leidliches Papier. Selbst der Inseratentheil ist zumtheil lehrhaft.

Kleine Mittheilungen.

— Das 31. Verzeichniß von Rud. Sack's Geräthen und Maschinen zur Bodenbearbeitung und Reihenkultur weist an Neuerungen auf: Anwendung von glashartem Panzerplattenstahl zu Pflugstreichblechen, Pflugvorgestelle mit Schraubenspindeln für das Gründellager u. die linke Achse, ein- und mehrschaarige Kippflüge für jeden Tiefgang, eiserne Eggen mit einer neuen Art Stahlzinken, zwei neue Bergland-Drillmaschinen mit feststehendem Saatkasten.

Sprechsaal.

Zur Berechnung der Spiritus-Ausbeute.

Die Spiritus-Ausbeute pro Pfund Stärke nach der Tabelle (Wodtke) zur Bestimmung des eingemaischten Stärkequantums.

Um Mißverständnissen vorzubeugen, gestatte ich mir die Herren Brennerei-Interessenten aufmerksam zu machen, daß in der von mir bearbeiteten Tabelle die Erträge von 2·1 bis 2·2 Wedrograd pro Pfund Stärke als Maximum angegeben sind und namentlich 2·2 nur in seltenen Fällen unter äußerst günstigen Bedingungen, als: gutes Wasser, gesunde stärkereiche Kartoffel, gutes Malzgetreide, gute Apparate (Malzwäschapparat nicht zu vergessen) und bauliche Verhältnisse, zu erzielen sein werden.

Da nun wohl wenige Brennereien alle diese Vorzüge aufweisen können, so dürfte eine Ausbeute von 2·1 Wedrograd bei gutem Betriebe und 2·05 Wedrograd bei mittlerem Betriebe als guter Durchschnittsertrag zu erzielen sein, zumal da es nach Gelbke — Ausgabe 1880 — 2·26, resp. 2·20 und nach Lingreim — estnische Ausgabe 1894 — 2·23, resp. 2·17 Wedrograd pro Pfund Stärke ausmacht.

Vergleiche Gelbke, Seite 87 und Lingreim, Seite 139.

Nach Gelbke sind in 280 Wedro Maische bei 19 % Zucker 1250 Pfund Stärke enthalten, während meine Tabelle 1349 Pfund Stärke angiebt, somit $\frac{1349 \times 2{\cdot}1}{1250}$ 2·26 und $\frac{1349 \times 2{\cdot}05}{1250}$ 2·20.

Ferner sind nach Lingreim in 360 Wedro Maische bei 20 % Zucker 1719 Pfund Stärke, hingegen nach Wodtke 1827 Pfund Stärke, folglich $\frac{1827 \times 2{\cdot}1}{1719}$ 2·23 und $\frac{1827 \times 2{\cdot}05}{1719}$ 2·17 Wedrograd pro Pfund Stärke.

Bemerken will ich noch, daß die Differenz der Stärkesumme infolge des in eben genannten Büchern nicht berücksichtigten Alkoholgehalts der Hefe, welcher mit letzterer der Maische zugeführt wird und den Sakharometergehalt derselben um ca 1½ % beeinträchtigt, entsteht. Daher ich in meiner Tabelle, um ein annähernd gleiches Resultat mit dem vermittelst der Stärkewaage aus den Kartoffeln bestimmten Stärkequantum zu erhalten, 1½ % Sakch. hinzugeschlagen, also statt 18½ % Zucker 20 % angenommen habe, wie ihn in der Regel eine solche Maische vor dem Hefezusatz aufweisen wird.

A. Wodtke.

Groß-Kongota, im Jan. 96.

Brennereibuchführung.

Unter dem Titel „Двѣ таблицы необходимыя для винокуреннаго заводчика и акцизнаго чиновника" ist soeben in St. Petersburg ein Büchlein erschienen, das füglich auf keiner Brennerei fehlen dürfte. Die erste Tabelle ersetzt die lästigen Multiplikationen und Divisionen, die der Verwalter einer Brennerei bei Ermittelung des Spiritus-Ertrages täglich auszuführen hat. Eine am Ende des Buches befindliche zweite Tabelle erleichtert die Zusammenstellung der der Akziseverwaltung einzureichenden Deklarationen, indem auch hier die Multiplikationen beseitigt werden. Zum Schluß sind noch zwei Beigaben angehängt: eine Formel für die geometrische Ausmessung von Bottichen und ein Verzeichniß des den landwirthschaftlichen Brennereien gewährten Akzise-Erlasses.

Das Büchlein, das wir allen Brennereibesitzern nur bestens empfehlen können, ist nicht nur in Petersburg (bei Suworin, Newski-Prosp. Nr. 38), sondern auch in Dorpat bei Karow und in Reval bei Kluge & Ströhm zu haben.

Marktbericht.

Spiritus.

Nach dem Bericht aus dem Finanzministerium sind folgende Lokopreise gemäß den Börsenabschlüssen vom 12. (24.) Januar 1896 notirt.

St. Petersburg, roher Kartoffelsp., ohne Gebinde Käufer 54, Verk. 56; Reval, roher Kartoffel estl., ohne Gebinde, russ. mit Gebinden per 40°, für den Export, ohne Gebinde 24, desgl. Melasse- 24, örtliche Preise 35; Libau, roher Getreidesp. ohne Gebinde und roher Melassesp. ohne Gebinde, per 40°, für den Export 17 resp. 12; Moskau, roher Kartoffelsp. und Getreidesp. ohne Gebinde, Käufer 44, Verk. —; Warschau, roher Kartoffel-, mit Gebinden 0·84; Tendenz: schwach. — Hamburg, per 40° roher Kartoffelsp. in Kontraktgebinden 37·9, russischer, in einfachen Gebinden, roher Getreide- 28·4, roher Melasse- 25·1.

Butter.

Hamburg, den 12. (24.) Januar 1896. Bericht von Ahlmann & Boysen. Notirung der Notirungs-Kommission vereinigter Butter-Kaufleute der Hamburger Börse: Hof- und Meierei-, frische wöchentliche Lieferungen: I. Kl. M. 98—100, II Kl. M. 94—96, pr. 50 Kilogr. Netto, reine Tara. Tendenz: ruhig. Unverzollt: livl. und estländ. frische Meiereibutter 85—96, gestandene Partien Hofbutter und fehlerhafte M. 85—90, schleswig-holsteinische und ähnliche frische Bauer-Butter M. 75—80, pr. 50 Kilo. Verzollt: frische böhmische, galizische und ähnliche M. 78—80, finnländ. Sommer- M. 88—90, Schmier- und alte Butter aller Art M. 25—35, amerikanische und fremde M. 56—65, alles pro 50 Kilogr. Der Butterhandel verlief in dieser Woche ruhig, die Zufuhren vergrößern sich und genügen die einlaufenden Aufträge nicht um solche zu räumen; dazu kommen große Konsignationssendungen von Berlin und aus Gegenden, welche sonst nicht hierher liefern, und da die Qualität dieser Butter nicht den Ansprüchen des Hamburger Geschmacks entspricht, ist sie nur mit Preisreduktion unterzubringen, was wiederum auf den Handel feinster Waare zurückwirkt. Unsere Notirung wurde um 2 M. erniedrigt, während Kopenhagen unverändert bei ruhigem Markte meldet.

Kopenhagen, den 11. (23.) Januar 1896. Butterbericht von Heymann & Ko. Das Komité der Kopenhagener Großhändler Sozietät notirt heute für dänische Butter: 1) Klasse 92—98

2) Klasse 88—91 Kronen pro 50 kgr. hier geliefert Nettopreis. Der für baltische Guts- und Meiereibutter bezahlte höchste Nettopreis war 93 Kronen pro 50 kgr. = 39½ Kop. pr. Pfd. russ. franko hier geliefert. Der Markt war diese Woche ruhiger und allerfeinste dänische Butter wurde von 94—96 Kronen angeboten. Die verschiedenen baltischen Marken, die wir zuletzt empfingen, erreichten von 80—93 Kronen, so daß wir von 78—91 Kronen Netto hier geliefert abrechnen können und empfehlen umgehende Sendungen. Andere russische Butter erreichten von 80—90 Kronen. Die englischen Märkte waren in dieser Woche ruhiger, und die Agenten mußten in einzelnen Fällen 1) bis 2) Kl. niedrigere Preise akzeptiren, jedenfalls für allerfeinste Marken, wogegen gute reinschmeckende sekunda Butter recht lebhaft und zu vollen Preisen nachgefragt war. Zum hiesigen Platzverbrauch war der Verkauf wie überhaupt in den letzten Monaten sehr gut, die Käufer forderten jedoch eine kleine Preiseinräumung und erreichten auch in den meisten Fällen eine solche, da die Inhaber ihren Vorrath zu realisiren wünschten in der Erwartung, daß ein baldiger Preisfall, welcher doch vielleicht noch ein Weilchen auf sich warten lassen wird, eintreten würde. Zufuhren von baltischer Butter waren eine Kleinigkeit reichlicher, und namentlich von geringeren Sorten hatten wir in dieser Woche mehrere Posten. — Für die regelmäßig ankommenden Marken erreichte man ungefähr unveränderte Preise, und wird hier am Platze fortan ausgezeichneter Absatz sein für solche wohlgefärbte, geschmeidige Waare nicht allein in den nächsten Monaten, sondern hoffentlich für immer, da die Käufer mehr und mehr die guten Eigenschaften dieser Buttersorte zu schätzen lernen. Alle verkäuflichen Waaren rechnen wir jeden Sonnabend ab und senden Erlös oder à Kontobetrag in Rubelwechseln zahlbar Riga, Reval und St. Petersburg, oder durch die „Kaiserliche Russische Staatsbank", wo dieselbe Filialen hat.

Vieh.

St. Petersburg. Wochenbericht des Viehhofes vom 7. bis 14. (19. bis 26.) Januar 1896.

	zugeführt	verkauft: Hauptzahl	verkauft: zum Preise R.	verkauft: zum Preise K.	Preise pro Haupt: niedrigste R.	niedrigste K.	höchste R.	höchste K.	pro Pud: niedrigste R.	niedrigste K.	höchste R.	höchste K.
Großvieh												
Tscherkasker	4360	3559	297568	—	47	—	124	—	3	70	4	50
Livonisches	20	20	1220	—	—	—	61	—	—	—	3	60
Russisches	90	90	4280	—	20	—	105	—	2	30	4	10
Kleinvieh												
Kälber	1018	1002	20185	—	9	—	36	—	5	80	9	—
Hammel	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schweine	644	644	10526	—	14	—	20	—	3	60	5	—
Ferkel	99	99	198	—	—	—	2	—	—	—	—	—

Getreide, Futtermittel u. a.

Aus dem Bericht des Finanzministerii:

St. Petersburg, den 11. (23.) Januar 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pr. Pud: hoher Käufer 75, Verkäufer 85, mittlerer Käufer 68, Verkäufer 72, niederer Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: ruhig. — Roggen: Lokopreise Kop. pro Pud; Natura 115 Sol., Käufer 50, Verkäufer 55; Tendenz: ruhig. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: gewöhnlicher Käufer —, Verkäufer —, hohe Sorten, Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: keimfähige, Käufer 100—120, Verkäufer 120, Futter- Käufer —, Verkäufer 50; Tendenz: ruhig.

Riga, den 11. (23.) Januar 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud: russ. 124/130 pfd. 70—75; Tendenz: fester. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter, russ., auf Basis 120 Pfd. 56—56½; Tendenz: fester. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter 54—63, gedarrter je nach Qualität 51 bis 53; Tendenz: ruhig. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrte 6-zeil. russ. 110-pfd. 58, kurl. 2-zeil. 110-pfd. 55, gedarrte livl. 100-pfd. 57, Futter- 54; Tendenz: ruhig.

Reval, den 11. (23.) Januar 1895. Weizen: Lokopreise Kop. pr. Pud: Girka 122/124 pfd. 75—76, Orenburger 126/127-pfd. 75½—76; Tendenz: flau. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: auf Basis 120 Pfd. 56—57; Tendenz: —. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: gewöhnlicher 68/70-pfd. 53—54, gespitzter 80/88 pfd. 57—62, gespitzter Pererod 88/96-pfd. 63—68; Tendenz: flau. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: estländische gedarrte 103/104 pfd. 60—62; Tendenz: —.

Libau, den 12. (24.) Januar 1896. Weizen —. Roggen: Lokopreise Kop. pro Pud: rohgedroschen auf Basis 120 Pfd. 58—59; Tendenz: flauer. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben, hoher weißer 62—66, Kursk 56—57, Kursk-Charkow 56 bis 57, Romny und Kiew 56, Orel, Jelez, Liwny 56—57, Zarizyn 57½ bis 58, schwarzer 54; Tendenz: schwarze fest, übrige still. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: rohgedroschene hohe —, Futter- 53—54. Tendenz: fest.

Danzig, den 12. (24.) Januar 1896. Weizen: Kop. pro Pud nach Proben Transito, russ. und polnischer pr. Januar 85½, pro Mai 87; Tendenz: flau. — Roggen: Kop. pr. Pud: in Säcken à 120 pfd. holl. Transito russ. pr. Jan. 60, pro Mai 63, polnischer pro Januar 60½; Tendenz: unverändert. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud nach Proben: grobkörnige (Brau-) 86½, Futter- — Kop.; Tendenz: unverändert.

Ssaratow. Aus dem Wochenbericht der Börse vom 31. Dez. 1895 bis 7. Jan. 96 (12.—19. Jan. 96). Sonnenblumenkuchen 30—31, Weizenkleie (grobe und feine) 18—20 Kop. pr. Pud.

Reval, den 15. (27.) Januar 1896. Bericht über Preise gedarrter Körner vom Börsenmakler Paul Koch.

	Käufer Kop.	Verkäufer Kop.	gemacht Kop.
Roggen Basis 120 Pfd. holl.	61	—	—
Landgerste Basis 104 Pfd. holl.	60	—	—
Grobe Gerste Basis 110 Pfd. holl.	57—62	62	62 Konsum
Hafer nach Probe je nach Güte	52—58	—	—
Winterweizen, reiner 128—130 pfd. holländisch	70—72	—	—
Leinsaat 90 %	96	—	—
Futtererbsen nach Güte	55	—	—

Tendenz fester, geschäftsstill.

Dorpat, den 17. (29.) Januar 1896. Georg Riik.

Roggen	118—120 Pfd. holl.	= 60—63 Kop. pro Pud.	
Gerste	107—110 " "	= 55—58 " " "	
Gerste	100—103 " "	= 50—51 " " "	
Sommerweizen	128—130 " "	= 60 " " "	
Winterweizen	128—130 " "	= 60—70 " " "	
Hafer	75 Pfd. holl.	= 3 Rbl. 30 Kop. pro Tscht.	
Erbsen, weiße Koch-		= 8 " — " " "	
		bei guter Qualität.	
Erbsen, Futter-		= 6 Rbl. — Kop. pro Tscht.	
Salz		= 32 Kop. pro Pud.	
Steinkohle (Schmiede-)		= 1 R. 15 K. Sack à 5 Pud.	
Sonnenblumenkuchen		= 65 Kop. pro Pud.	
"		= 63 K. p. Pud waggonweise.	
Kokuskuchen		= 60 " " "	

*) Waggonweise franko beliebiger Bahnstation der Baltischen und Pskow-Rigaer Eisenbahn.

Redakteur: Gustav Stryk.

Inhalt: Zur Begründung von Versuchs- und Kontrolstationen, von G. Thoms. — Korbweidenkultur, von Graf Fr. Berg-Sagnitz (Fortsetzung). — Bis zu welchem Grade läßt sich der Fettgehalt der Milch durch die Fütterung steigern? — Litteratur: Neuwieder Raiffeisen-Kalender für das Schaltjahr 1896. — Kleine Mittheilungen. — Sprechsaal. — Marktbericht: Spiritus. Butter. Vieh. Getreide.

Дозволено цензурою. — Юрьевъ, 17 января 1896 г.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Der Frühlingseinzug des Jahres 1895 in Kur-, Liv- und Estland.

Zusammengestellt vom Vorsitzenden des Preuß. Botanischen Vereins
Professor Dr. Alfred Jentzsch
in Königsberg.

Als Fortsetzung der in Nr. 48 der baltischen Wochenschrift veröffentlichten 9 Beobachtungslisten estländischer Blüthezeiten gebe ich im folgenden 19 weitere Beobachtungslisten, nämlich 2 nachträglich eingegangene aus Estland, 2 aus Kurland, 14 aus Livland, und 1 aus dem Gouvernement Witebsk (Polnisch Livland). Von diesen zusammen 28 nach gleichem Schema aufgestellten Beobachtungsreihen sind mir 15 direkt infolge des Aufrufes der betheiligten landwirthschaftlichen Vereine zugegangen, die übrigen 13 von dem Naturforscher-Verein zu Riga. Da aus demselben Jahre mir auch 65 Beobachtungslisten aus dem deutschen Ostseegebiet, nämlich 41 aus Ostpreußen, 19 aus Westpreußen und 5 aus Pommern, Posen und der Mark Brandenburg vorliegen, so ist mit diesen insgesammt 93 ganz gleichartigen Beobachtungsreihen die Grundlage für phänologische Vergleiche eines weiten Gebietes gegeben. Der Dank dafür, daß dieses möglich wurde, gebührt außer den geehrten Beobachtern insbesondere den verehrlichen Vorständen und Sekretariaten der genannten Vereine, ferner dem Präses des Rigaer Naturforscher-Vereins, Herrn Direktor A. Schweder für den im März 1895 veranlaßten Neudruck des preußischen Formulars mit Zusatz der in Livland üblichen abweichenden Pflanzenbenennungen; Herrn M. von Sivers-Römershof für die Verbreitung des nöthigen Interesses und für die Anleitung zur Beobachtung in Wort und Schrift*); endlich Herrn Professor Dr. G. Thoms in Riga für die erste Einleitung unserer Beziehungen zu den östlichen Nachbarvereinen.

*) baltische Wochenschrift 1895, Nr. 11.

Naturgemäß können hier nur die russischen Listen Interesse haben. Wir geben zunächst im Anschluß der 9 früher abgedruckten die 19 übrigen, und dann einige allgemeinere Ergebnisse, welche aus der Vergleichung aller 28 Listen abgeleitet werden können. Diese 19 Beobachtungsreihen sind von folgenden sehr geehrten Damen und Herren mitgetheilt worden:

1—9: Siehe Nr. 48 der balt. Wochenschrift.

10) Waiwara,	Kreis	Wierland,	durch	Lehrer H. Masing;
11) Rawakülk	„	Jerwen	„	Arnold Baron Stackelberg;
12) Matkuln	„	Talsen	„	Fr. Stegmann;
13) Dalbingen	„	Bauske	„	Pastor Carl Gläser;
14) Kemmern	„	Riga	„	Ernst Kämmerling;
15) Lindenruh	„	„	„	Richard Bernhardt;
16) Stubbensee	„	„	„	A. Buhse;
17) Ramkau	„	Wenden	„	H. Saar;
18) Idwen	„	Wolmar	„	Elsbeth von Numers;
19) Salisburg	„	„	„	Oskar Baron Vietinghoff;
20) Bentenhof	„	Werro	„	G. von Zur Mühlen;
21) Neu-Woidoma	„	Fellin	„	Fräulein B. von Helmersen;
22) Heimthal	„	„	„	Minni von Sivers;
23) Lewikülk	„	Dorpat	„	Wanda von Cossart;
24) Kaster-Perawald	„	„	„	Lehrer Kirsipuu (Ahunapalu-Schule);
25) Jensel	„	„	„	Frl. G. von Oettingen;
26) Tschorna	„	„	„	Busk;
27) Tabbifer	„	„	„	Besitzer Leon Kulbach;
28) Rjeshiza (Rositten)	„	Rjeshiza	„	Dr. Eduard Lehmann.

In der folgenden Tabelle I gebe ich in Spalte 10 bis 28 zunächst die für jeden Ort vorliegenden frühesten Daten des Aufblühens der genannten Pflanzen im Jahre 1895, und zwar — um Uebersichtlichkeit zu erreichen und Irrthümer beim Vergleich mit deutschen Daten zu vermeiden — sämmtlich nach neuerem Styl (deutsches Datum). Ein paar Beobachtungen, welche offenbar mit Schreibfehlern behaftet waren, sind weggelassen; ebenso ist eine Liste, welche zweifellos Daten älteren Styls enthält, auf neueren Styl umgerechnet worden.

Da jede einzelne Beobachtungsliste in ihren Daten von den mancherlei Zufälligkeiten eines Pflanzenstandortes oder der Witterung des Beobachtungsjahres abhängt, so erhalten wir ein in mancher Hinsicht vollständigeres und vergleichbareres Bild, wenn wir aus den für jeden Kreis vorliegenden Listen das Mittel ziehen; für diejenigen Kreise, welche nur eine Beobachtungsstation enthalten, muß letztere vorläufig als Norm gelten. Aus den Mitteln der einzelnen Kreise ziehen wir dann das Mittel für die Gouvernements Est- und Livland. Da für Kurland nur 2 Listen vorliegen, benutzen wir noch den Grenzort Kemmern sowohl für das Mittel des Rigaer Kreises als auch für dasjenige Kurlands. Für das Gouvernement Witebsk (Polnisch-Livland) liegt nur eine Beobachtungsreihe vor. So ist folgende Tabelle II entstanden.

Die so erzielten Mittelwerthe für Est-, Liv-, Kurland und Polnisch-Livland gestatten nun einen Vergleich unter einander, sowie mit fernliegenden Gebieten. In Tabelle III gebe ich einen solchen mit Königsberg. Da das 1895-er Mittel für Ostpreußen noch nicht berechnet ist, kann die Blüthezeit von Königsberg als Vergleichsobjekt dienen. Dabei habe ich die örtlichen Zufälligkeiten der diesesjährigen Königsberger Beobachtungen möglichst ausgeglichen, indem ich den Mittelwerth dreier, unter sich fast gleichgearteter ostpreußischer Lokalfloren (Königsberg, Heilsberg und Losgehnen bei Bartenstein) berechnete und auf die Lage von Königsberg reduzirte.

Der Vergleich mit Königsberg 1895 ergiebt gleichmäßigere Unterschiede, als der mit den mehrjährigen Königsberger Mitteln, wie ich das in meinem vorigen Artikel über den Frühlingseinzug in Estland nachgewiesen habe. Deßhalb muß der Vergleich hier lediglich auf die Beobachtungen eines und desselben Jahres gestützt werden.

Indeß sind auch die so erhaltenen Unterschiede noch von mancherlei Zufälligkeiten beeinflußt. Deßhalb erhält man zutreffendere Zahlen, wenn man in üblicher Weise die in Gießen im März blühenden Pflanzen (d. h. Haselstrauch bis Anemone) als Vorfrühling; die folgenden (Sumpfkuhblume bis Maiglöckchen) als Halbfrühling, die folgenden (Roßkastanie bis weiße Seerose) als Vollfrühling, die folgenden (Hundsrose bis kleinblättrige Linde) als Frühsommer und die letzten (Rainfarn bis Sumpfherzblatt) als Hochsommer zusammenfaßt und Mittelwerthe für jede dieser Jahreszeiten berechnet.

Dann ergeben sich im Vergleich zu Königsberg folgende Verspätungen in Tagen:

Tabelle IV.

	Mittleres Datum 1895 in				Verspätnng im Vergleich mit Königsberg 1895: Tage			
	Kurland	Polnisch-Livland	Livland	Estland	Kurland	Polnisch-Livland	Livland	Estland
Vorfrühling	13/4—27/4	11/4—28/4	20/4— 4/5	13/4—27/4	12	11	17	18
Halbfrühling	27/4—20/5	25/4—17/5	1/5—19/5	27/4—20/5	9	11	11	14
Vollfrühling	18/5—12/6	17/5—19/6	19/5—14/6	18/5—12/6	9	15	11	15
Frühsommer	8/6— 3/7	20/6—23/7	9/6— 8/7	8/6— 3/7	4	9	8	16
Hochsommer	11/7	12/7—31/7	4/7— 6/8	11/7	—7	6	2	—4

Die im Hochsommer für Est- und Kurland eingesetzten — Zeichen bedeuten eine entsprechende Verfrühung. Doch sind leider die Hochsommerbeobachtungen ihrer Zahl nach noch viel zu gering, als daß die dafür berechnete Differenz für zuverlässig gehalten werden könnte. Dagegen dürfte für die übrigen Jahreszeiten der Unterschied bereits jetzt annähernd richtig ermittelt sein.

Nach Professor Hoffmans Vorgang ist es üblich, die Blüthezeiten mit denen für Gießen zu vergleichen; da für letzteres zwar langjährige Mittelwerthe, aber keine neueren Beobachtungen vorliegen, so würde ein Vergleich der Gießener Mittelwerthe mit den einjährigen Mitteln der baltischen Länder zu ganz falschen Zahlen führen. Deßhalb muß ein Umweg eingeschlagen werden:

Vergleicht man die langjährigen Beobachtungen Königsbergs mit denen Gießens, so findet man für Königsberg eine Verspätung

im Vorfrühling . . . . . um 16—17 Tage,
„ Halbfrühling . . . . . „ 12—13 „
„ Vollfrühling . . . . . „ etwa 5—15 „
„ Frühsommer . . . . . „ 8—15 „
„ Hochsommer eine Verfrühung „ etwa 2 „

Hiernach berechnet sich als vorläufig wahrscheinlichster Werth für den Vergleich mit Gießen in Tagen:

Tabelle I. Phänologische Beobachtungen des Jahres 1895.

Datum der ersten Blüthe (nach neuerem Styl).

Spezies (ungefähr nach der Blüthezeit geordnet)	10. Waimara	11. Rawakülll	12. Matkuln	13. Dalbingen	14. Kemmern	15. Lindenruh	16. Stubbensee	17. Ramkau	18. Idwen	19. Salisburg	20. Bentenhof	21. N.-Woidoma	22. Heimthal	23. Lewikülll	24. Kaster	25. Jensel	26. Tschorna	27. Tabbifer	28. Mesthja
Corylus Avellana L. Haselstrauch (Stäuben der männlichen Kätzchen)	24.4	25.4	19.4	15.4	1.5	24.4	7.4	14.4	23.4	28·4	30.4	16.4	19.4	26.4	27.4	26.4	—	28.4	11.4
Hepatica triloba Gil. Leberblümchen	18.4	20.4	7.4	22.4	10.4	—	—	19.4	—	26.4	2.5	—	12.4	17.4	28.4	23.4	23.4	22.4	12.4
Tussilago Farfara L. Huflattich	28.4	2.5	15.4	—	1.5	—	—	20.4	—	2.5	18.4	25.4	—	9.5	6.5	29.4	—	—	23.4
Daphne Mezereum L. Seidelbast, Kellerhals	—	—	24.4	—	17.4	—	—	20.4	—	—	—	—	1.5	—	29.4	28.4	—	17.4	11.4
Viola odorata L. Gartenveilchen	—	6.5	22.4	29.4	30.4	26.4	—	1.5	24.4	—	—	27.4	31.4	7.5	—	24.4	—	2.5	28.4
Ficaria verna Huds. (Ranunculus Ficaria L.) Feigwurzel, Scharbock	—	—	18.4	—	2.5	—	—	—	9.5	5.5	4.5	—	2.5	13.5	—	2.5	—	—	24.4
Chrysosplenium alternifolium L. Goldmilz	1.5	—	16.4	—	—	17.4	—	16.4	—	13.5	—	28.4	17.4	—	29.4	28.4	—	—	22.4
Gagea lutea Schult. Gelber Milchstern, Goldstern	10.5	6.5	19.4	27.4	4.5	25.4	—	—	—	26.4	30.4	30.4	31.4	25.4	—	27.4	—	2.5	23.4
Pulmonaria officinalis L. b. obscura D. M. Lungenkraut	26.4	4.5	21.4	—	1.5	—	—	—	—	27.4	—	—	19.4	27.4	—	28.4	—	—	23.4
Anemone nemorosa L. Weiße Anemone	26.4	30.4	21.4	25.4	18.4	—	23.4	26.4	26.4	27.4	29.4	2.5	30.4	25.4	30.4	1.5	27.4	2.5	24.4
Caltha palustris L. Sumpf-Kuhblume	8.5	6.5	27.4	27.4	27.4	28.4	29.4	—	29.4	2.5	4.5	6.5	28.4	5.5	9.5	4.5	28.4	8.5	25.4
Primula officinalis Jacq. Himmelsschlüssel, Schlüsselblume	9.5	—	1.5	28.4	1.5	—	—	12.5	11.5	13.5	20.5	—	7.5	—	—	—	8.5	9.5	16.5
Viola tricolor L. Feldstiefmütterchen	5.6	15.5	10.5	—	28.4	—	9.5	8.5	5.5	5.5	24.5	—	9.5	13.5	—	—	12.5	9.5	6.5
Taraxacum officinale Web. Löwenzahn, Butterblume	8.5	18.5	3.5	7.5	2.5	12.5	—	7.5	6.5	8.5	5.5	9.5	8.5	13.5	9.5	9.5	14.5	10.5	16.5
Ribes rubrum L. Rothe Johannisbeere	18.5	15.5	6.5	7.5	17.5	—	—	13.5	11.5	13.5	8.5	11.5	10.5	13.5	15.5	—	19.5	8.5	13.5
Fragaria vesca L. Walderdbeere	10.5	20.5	10.5	9.5	18.5	17.5	11.5	11.5	12.5	18.5	18.5	20.5	18.5	15.5	22.5	14.5	21.5	13.5	15.5
Cardamine pratensis L. Wiesenschaumkraut	—	—	13.5	11.5	10.5	17.5	—	—	13.5	17.5	—	—	15.5	16.5	—	18.5	—	—	10.5
Prunus spinosa L. Schlehdorn	—	—	—	—	20.5	—	—	—	12.5	—	—	19.5	—	—	—	—	—	—	—
Prunus Padus L. Faulbaum, Ahlkirsche	18.5	17.5	12.5	10.5	10.5	12.5	11.5	11.5	11.5	9.5	12.5	11.5	10.5	14.5	16.5	14.5	17.5	10.5	11.5
Prunus Cerasus L. Sauerkirsche	23.5	20.5	11.5	9.5	13.5	—	—	16.5	—	12.5	17.5	13.5	13.5	—	17.5	—	20.5	—	14.5
Lamium album L. Weiße Taubnessel	25.5	—	21.5	15.5	18.5	17.5	14.5	—	—	17.5	18.5	16.5	15.5	27.5	—	17.5	20.5	15.5	14.5
Pyrus communis L. Birnbaum	—	21.5	16.5	12.5	14.5	12.5	—	18.5	17.5	17.5	16.5	18.5	10.5	19.5	23.5	21.5	—	17.5	15.5
Pyrus Malus L. Apfelbaum	—	23 5	19.5	16.5	18.5	17.5	—	21.5	19.5	19.5	18.5	19.5	18.5	20.5	—	23.5	20.5	19.5	16.5
Vaccinium Myrtillus L. Blaubeere, Schwarzbeere	17.5	—	23.5	9.5	14.5	18.5	11.5	15.5	—	11.5	13.5	—	11.5	16.5	8.5	17.5	—	—	16.5
Convallaria majalis L. Maiglöckchen	—	—	17.5	15.5	19.5	—	18.5	22.5	18.5	21.5	—	11.5	20.5	16.5	—	24.5	20.5	19.5	17.5
Aesculus Hippocastanum L. Roßkastanie	—	—	—	16.5	20.5	17.5	—	21.5	19.5	19.5	17.5	19.5	20.5	—	—	23.5	—	19.5	17.5
Syringa vulgaris L. Flieder, blauer spanischer?, " " " " weißer? "	28.5	28.5	19.5	16.5	20.5	17.5	17.5	22.5	18.5	17.5	20.5	20.5	19.5	20.5	26.5	22.5	26.5	18.5	18.5
	5.6	1.6	18.5	17.5	18.5	—	—	—	20.5	19.5	21.5	28.5	23.5	—	—	—	—	—	21.5
Sorbus Aucuparia L. Quitsche, Eberesche, Pielbeerbaum	31.5	27.5	24.5	18.5	19.5	21.5	22.5	26.5	21.5	23.5	—	30.5	19.5	24.5	26.5	26.5	23.5	3.6	23.5
Vaccinium Vitis idaea L. Preisselbeere, Strickbeere	—	—	27.5	21.5	27.5	18.5	22.5	22.5	—	18.5	2.6	—	—	28.5	20.5	31.5	—	—	24.5
Iris Pseud-Acorus L. Gelbe Schwertlilie	—	—	30.5	5.6	1.6	—	6.6	9.6	—	13.6	12.6	—	9.6	11.6	—	—	—	8.6	12.6
Centaurea Cyanus L. Kornblume	19.6	—	2.6	5.6	13.6	—	8.6	9.6	12.6	9.6	6.6	9.6	11.6	14.6	13.6	—	—	7.6	10.6
Secale cereale L. Winterroggen	17.6	14.6	9.6	3.6	14.6	8.6	8.6	15.6	7.6	10.6	11.6	10.6	31.5	12.6	13.6	13.6	—	11.6	19.6
Nuphar luteum Sm. Gelbe Mummel, gelbe Seerose	—	—	6.6	16.6	14.6	—	3.6	—	25.6	—	12.6	5.6	7.6	15.6	12.6	—	—	—	15.6
Rubus Idaeus, L. Himbeere	15.6	12.6	8.6	—	12.6	8.6	9.6	6.6	8.6	—	—	—	—	10.6	11.6	10.6	18.6	13.6	14.6
Lychnis Viscaria L. Pechnelke	14.6	—	1.6	26.5	7.6	8.6	26.5	9.6	3.5	29.5	7.6	4.6	4.6	12.6	—	—	—	9.6	15.6
Chrysanthemum Leucanthemum L. Großes Maßlieb	—	—	6.6	5.6	5.6	—	13.6	10.6	21.5	15.6	6.6	5.6	—	17.6	—	9.6	—	—	19.6
Nymphaea alba L. Weiße Mummel (Seerose)	—	—	—	5.6	6.6	—	7.6	—	28.6	12.6	20.6	10.6	26.6	—	12.6	—	—	—	16.6
Sambucus nigra L. Hollunder, schwarzer Flieder	—	—	—	14.6	—	—	14.6	—	—	—	—	—	7.6	—	—	—	—	—	—
Rosa canina L. Hundsrose	—	—	8.6	11.6	6.6	—	—	10.6	9.6	—	5.6	13.6	28.6	15.6	11.6	—	—	—	—
Achillea Millefolium L. Schafgarbe	24.6	—	14.6	12.6	9.6	—	14.6	17.6	24.6	17.6	28.6	—	27.6	18.6	—	—	—	—	20.6
Triticum vulgare Vill. Winterweizen	—	—	—	—	—	—	—	29.6	26.6	23.6	—	—	29.6	—	26.6	20.6	—	24.6	—
Hypericum perforatum L. Hartheu, Jesuwundenkraut, Johanniskraut	—	—	—	—	—	—	23.6	23.6	—	29.6	—	—	6.7	2.7	—	—	—	—	20.6
Lilium candidum L. Weiße Lilie	—	20.7	6.7	26.6	8.7	—	—	—	9.7	—	—	5.7	3.7	—	—	12.7	—	—	23.7
Tilia ulmifolia Scop. Kleinblättrige Linde	—	14.7	—	27.6	9.7	1.7	26.6	4.7	4.7	7.7	5.7	30.6	4.7	7.7	—	12.7	—	—	2.7
Tanacetum vulgare L. Rainfarn	—	—	—	—	—	—	—	21.6	—	—	—	—	17.7	—	—	—	—	—	12.7
														22.7	—	—	—	—	28.7

Tabelle II. Phänologische Beobachtungen des Jahres 1895.

Datum der ersten Blüthe: Mittel der Kreise und Gouvernements.

Spezies (ungefähr nach der Blüthezeit geordnet)	1—4. Wick	5—6. Harrien	7—8. Jerwen	9—10. Wierland	1.—10. Estland	12—14. Kurland	14—16. Riga	17. Wenden	18—19. Wolmar	20. Werro	21—22 Fellin	23—27. Dorpat	14—27. Livland	28. Polnisch-Livl.
Corylus Avellana L. Haselstrauch (Stäuben der männlichen Kätzchen)	7.4	—	27.4	28.4	21.4	22.4	21.4	14.4	25.4	30.4	17.4	27.4	22.4	11.4
Hepatica triloba Gil. Leberblümchen	18.4	2.5	22.4	23.4	24.4	13.4	10.4	19.4	26.4	29.4	12.4	23.4	20.4	12.4
Tussilago Farfara L. Huflattich	1.5	23.4	27.4	28.4	27.4	23.4	1.5	20.4	2.5	18.4	25.4	5.5	27.4	23.4
Daphne Mezereum L. Seidelbast, Kellerhals	30.4	—	30.4	—	30.4	20.4	17.4	20.4	—	—	1.5	25.4	23.4	11.4
Viola odorata L. Gartenveilchen	29.4	5.5	2.5	—	2.5	27.4	28.4	1.5	24.4	—	29.4	1.5	29.4	28.4
Ficaria verna Huds. (Ranunculus Ficaria L.). Feigwurzel, Scharbock	29.4	3.5	30.4	21.4	28.4	25.4	2.5	—	7.5	4.5	2.5	6.5	4.5	24.4
Chrysosplenium alternifolium L. Goldmilz	—	28.4	1.5	2.5	30.4	16.4	17.4	26.4	13.5	—	24.4	28.4	27.4	22.4
Gagea lutea Schult. Gelber Milchstern, Goldstern	29.4	—	2.5	4.5	1.5	27.4	29.4	—	26.4	30.4	30.4	28.4	29.4	23.4
Pulmonaria officinalis L. b. obscura D. M. Lungenkraut	—	—	29.4	26.4	27.4	26.4	1.5	—	27.4	—	19.4	27.4	26.4	23.4
Anemone nemorosa L. Weiße Anemone	28.4	29.4	30.4	29.4	29.4	21.4	20.4	26.4	26.4	29.4	1.5	29.4	27.4	24.4
Caltha palustris L. Sumpf-Kuhblume	6.5	1.5	6.5	8.5	5.5	27.4	28.4	—	30.4	4.5	2.5	4.5	1.5	25.4
Primula officinalis Jacq. Himmelsschlüssel, Schlüsselblume	3.5	3.5	12.5	13.5	8.5	30.4	1.5	12.5	12.5	20.5	7.5	9.5	10.5	16.5
Viola tricolor L. Feldstiefmütterchen	12.5	17.5	14.5	23.5	16.5	4.5	3.5	8.5	5.5	24.5	9.5	11.5	10.5	6.5
Taraxacum officinale Web. Löwenzahn, Butterblume	6.5	6.5	13.5	12.5	9.5	4.5	7.5	7.5	7.5	5.5	8.5	11.5	7.5	16.5
Ribes rubrum L. Rothe Johannisbeere	11.5	16.5	13.5	18.5	14.5	10.5	17.5	13.5	12.5	8.5	10.5	14.5	12.5	13.5
Fragaria vesca L. Walderdbeere	17.5	17.5	22.5	16.5	18.5	12.5	15.5	11.5	15.5	18.5	19.5	17.5	16.5	15.5
Cardamine pratensis L. Wiesenschaumkraut	20.5	22.5	20.5	—	21.5	11.5	13.5	—	15.5	—	15.5	17.5	15.5	10.5
Prunus spinosa L. Schlehdorn	—	—	20.5	—	20.5	20.5	20.5	—	12.5	—	19.5	—	17.5	—
Prunus Padus L. Faulbaum, Ahlkirsche	15.5	13.5	14.5	22.5	16.5	11.5	11.5	11.5	10.5	12.5	10.5	14.5	11.5	11.5
Prunus Cerasus L. Sauerkirsche	14.5	17.5	19.5	23.5	18.5	11.5	13.5	16.5	12.5	17.5	13.5	18.5	15.5	14.5
Lamium album L. Weiße Taubnessel	17.5	23.5	19.5	24.5	21.5	18.5	16.5	—	17.5	18.5	15.5	17.5	17.5	14.5
Pyrus communis L. Birnbaum	17.5	19.5	20.5	24.5	20.5	14.5	13.5	18.5	17.5	16.5	14.5	20.5	16.5	15.5
Pyrus Malus L. Apfelbaum	17.5	21.5	22.5	24.5	21.5	18.5	17.5	21.5	19.5	18.5	18.5	20.5	19.5	16.5
Vaccinium Myrtillus L. Blaubeere, Schwarzbeere	23.5	—	23.5	17.5	21.5	15.5	14.5	15.5	11.5	13.5	11.5	14.5	13.5	16.5
Convallaria majalis L. Maiglöckchen	20.5	19.5	27.5	—	22.5	17.5	18.5	22.5	19.5	—	15.5	20.5	19.5	17.5
Aesculus Hippocastanum L. Roßkastanie	20.5	21.5	25.5	25.5	23.5	18.5	18.5	21.5	19.5	17.5	19.5	21.5	19.5	17.5
Syringa vulgaris L. Flieder, blauer spanischer?	21.5	19.5	24.5	27.5	22.5	18.5	18.5	22.5	18.5	20.5	19.5	23.5	20.5	18.5
weißer?	—	—	—	—	—	18.5	18.5	—	19.5	21.5	—	—	—	21.5
Sorbus Aucuparia L. Quitsche, Ebereesche, Vielbeerbaum	24.5	22.5	25.5	30.5	25.5	20.5	21.5	26.5	22.5	—	26.5	27.5	24.5	23.5
Vaccinium Vitis idaea L. Preißelbeere, Strickbeere	7.6	—	29.5	—	2.6	25.5	22.5	22.5	18.5	2.6	19.5	26.5	23.5	24.5
Iris Pseud-Acorus L. Gelbe Schwertlilie	10.6	—	15.6	—	13.6	2.6	3.6	9.6	13.6	12.6	—	9.6	9.6	12.6
Centaurea Cyanus L. Kornblume	10.6	13.6	16.6	19.6	15.6	7.6	10.6	9.6	10.6	6.6	9.6	11.6	9.6	10.6
Secale cereale L. Winterroggen	8.6	13.6	14.6	16.6	13.6	9.6	10.6	15.6	8.6	11.6	10.6	12.6	11.6	19.6
Nuphar luteum Sm. Gelbe Mummel, Gelbe Seerose	17.6	—	17.6	—	17.6	12.6	8.6	—	25.6	12.6	2.6	13.6	12.6	15.6
Rubus Idaeus L. Himbeere	10.6	7.6	13.6	17.6	12.6	7.6	10.6	6.6	8.6	—	7.6	12.6	9.6	14.6
Lychnis Viscaria L. Pechnelke	19.5	6.6	10.6	13.6	4.6	1.6	3.6	9.6	1.6	7.6	4.6	10.6	6.6	15.6
Chrysanthemum Leucanthemum L. Großes Maßlieb	1.6	21.6	18.6	25.6	16.6	5.6	9.6	10.6	2.6	6.6	4.6	13.6	7.6	19.6
Nymphaea alba L. Weiße Mummel (Seerose)	8.6	—	13.6	—	11.6	5.6	6.6	—	20.6	20.6	10.6	12.6	14.6	16.6
Sambucus nigra L. Hollunder, Schwarzer Flieder	1.6	30.5	—	—	31.5	14.6	14.6	—	—	—	26.6	—	20.6	—
Rosa canina L. Hundsrose	11.6	16.6	—	23.6	17.6	8.6	6.6	10.6	9.6	5.6	10.6	13.6	9.6	—
Achillea Millefolium L. Schafgarbe	18.6	15.6	18.6	3.7	21.6	12.6	11.6	17.6	20.6	28.6	28.6	18.6	20.6	20.6
Triticum vulgare Vill. Winterweizen	26.6	—	—	—	26.6	—	—	29.6	24.6	—	27.6	23.6	26.6	—
Hypericum perforatum L. Hartheu, Jesuwundenkraut, Johanniskraut	25.7	9.7	—	12.7	15.7	—	23.6	23.6	29.6	—	29.6	2.7	27.6	20.6
Lilium candidum L. Weiße Lilie	1.8	21.7	20.7	—	24.7	3.7	8.7	—	9.7	—	5.7	12.7	8.7	23.7
Tilia ulmifolia Scop. Kleinblätterige Linde	2.7	8.7	12.7	16.7	9.7	3.7	2.7	4.7	5.7	5.7	1.7	9.7	4.7	2.7
Tanacetum vulgare L. Rainfarn	—	22.7	—	—	22.7	—	—	—	—	—	4.7	—	4.7	12.7
Calluna vulgaris Salisb. Heidekraut	3.7	10.7	—	14.7	9.7	11.7	10.7	15.7	19.7	26.7	17.7	29.7	17.7	29.7

Tabelle III. Phänologische Beobachtungen des Jahres 1895 verglichen mit dem 1895-er Mittel für Königsberg.

Spezies (ungefähr nach Blüthezeit geordnet)	Königsberger Datum	Verspätung, verglichen mit Königsberg — Tage. Kurland	Polnisch-Livland	Livland	Estland	
Corylus Avellana L. Haselstrauch (Stäuben der männlichen Kätzchen). . .	31.3	22	11	22	21	
Hepatica triloba Gil. Leberblümchen	2.4	11	10	18	22	
Tussilago Farfara L. Huflattich	2.4	21	21	25	25	
Daphne Mezereum L. Seidelbast, Kellerhals	8.4	12	3	15	21	
Viola odorata L. Gartenveilchen	11.4	13	14	15	18	Vorfrühling
Ficaria verna Huds. (Ranunculus Ficaria L.) Feigwurzel, Scharbock . .	17.4	8	7	17	19	
Chrysosplenium alternifolium L. Goldmilz	14.4	2	8	13	16	
Gagea lutea Schult. Gelber Milchstern, Goldstern.	9.4	18	14	20	22	
Pulmonaria officinalis L. b. obscura D. M. Lungenkraut	14.4	12	9	12	12	
Anemone nemorosa L. Weiße Anemone	15.4	6	9	12	14	
Caltha palustris L. Sumpf-Kuhblume	25.4	-2	0	6	10	
Primula officinalis Jacq. Himmelsschlüssel. Schlüsselblume	22.4	8	24	18	16	
Viola tricolar L. Feldstiefmütterchen	26.4	8	10	14	20	
Taraxacum officinale Web. Löwenzahn, Butterblume	30.4	4	16	7	8	
Ribes rubrum L. Rothe Johannisbeere	29.4	11	14	13	15	
Fragaria vesca L. Walderdbeere	30.4	12	15	16	18	
Cardamine pratensis L. Wiesenschaumkraut	5.5	6	5	10	16	
Prunus Spinosa L. Schlehdorn	8.5	12	—	9	12	Halbfrühling
Prunus Padus L. Faulbaum, Ahlkirsche	5.5	6	6	6	11	
Prunus Cerasus L. Sauerkirsche	5.5	6	9	10	13	
Lamium album L. Weiße Taubnessel	5.5	13	9	12	16	
Pyrus communis L. Birnbaum	5.5	9	10	11	15	
Pyrus Malus L. Apfelbaum	8.5	10	8	11	13	
Vaccinium Myrtillus L. Blaubeere, Schwarzbeere.	2.5	13	14	11	19	
Convallaria majalis L. Maiglöckchen	9.5	8	8	10	13	
Aesculus Hippocastanum L. Roßkastanie.	8.5	10	9	11	15	
Syringa vulgaris L. Flieder, blauer spanischer?, weißer?	10.5	8	8	10	12	
Sorbus Aucuparia L. Quitsche, Ebersche. Pielbeerbaum	12.5	8	11	12	13	
Vaccinium Vitis idaea L. Preisselbeere, Strickbeere	14.5	11	10	9	19	
Iris Pseud-Acorus L. Gelbe Schwertlilie	28.5	5	11	12	16	
Centaurea Cyanus L. Kornblume	19.5	19	21	21	27	Vollfrühling
Secale cereale L. Winterroggen.	27.5	13	23	15	17	
Nuphar luteum Sm. Gelbe Mummel, Gelbe Seerose	1.6	11	14	11	16	
Rubus Idaeus L. Himbeere.	26.5	12	19	14	17	
Lychnis Viscaria L. Pechnelke	25.5	7	21	12	10	
Chrysanthemum Leucanthemum L. Großes Maßlieb	1.6	4	18	6	15	
Nymphaea alba L. Weiße Mummel (Seerose)	10.6	—5	6	4	1	
Sambucus nigra L. Hollunder, Schwarzer Flieder	4.6	10	—	16	—4	Ob zutreffend?
Rosa canina L. Hundsrose	5.6	3	—	4	12	
Achillea Millefolium L. Schafgarbe	10.6	2	10	10	11	
Triticum vulgare Vill. Winterweizen	11.6	—	—	15	15	Frühsommer
Hypericum perforatum L. Hartheu, Jesuwundenkraut, Johanniskraut. . .	20.6	—	0	7	25	
Lilium candidum L. Weiße Lilie.	29.6	4	24	9	27	
Tilia ulmifolia Scop. Kleinblätterige Linde	28.6	5	4	6	11	
Tanacetum vulgare L. Rainfarn.	19.7	—	—7	(—15?)	3	Ob zutreffend?
Calluna vulgaris Salisb. Heidekraut	18.7	—7	10	—1	—9	Hochsommer
Parnassia palustris L. Sumpf-Herzblatt	15.7	—	16	22	—5	

Verspätung	Kurland	Polnisch-Livland	Livland	Estland
des Vorfrühlings	28—29	27—28	33—34	34—35
„ Halbfrühlings	21—22	23—24	23—24	26—27
„ Vollfrühlings	14—24	20—30	16—26	20—30
„ Frühsommers	12—19	17—24	16—23	24—31
„ Hochsommers	—	etwa 4	0	—
Verfrühung des Hochsommers	9	—	0	6

Von allen Jahreszeiten bietet der Halbfrühling die vollständigsten und zuverlässigsten Zahlenreihen. Da indeß Vorfrühling und Vollfrühling im großen und ganzen in ähnlicher Weise zu verlaufen scheinen, so benutzen wir die Mittel aus Vor-, Halb- und Vollfrühling, um den Gang des Frühlingseinzuges in den russischen Ostseeprovinzen zu überblicken!

Die Linie Sastama-Walk-Marienburg-Korsowka verbindet Orte annähernd gleicher Blüthezeit. Man sieht sofort, daß diese Linie von Nordwest nach Südost verläuft. Je entfernter von dieser Mittellinie nach Nordosten ein Ort liegt, um so später zieht der Frühling ein; je entfernter umgekehrt nach Südwesten, um so früher blüht alles — natürlich abgesehen von Höhenlagen, Beschattung, Neigung des Terrains, Bodenbeschaffenheit, Grundwasserstand und sonstigen örtlichen Zufälligkeiten.

Am frühesten, nämlich etwa 8 Tage später als bei Königsberg, begann die Blüthe in Matkuln. Es folgen Dalbingen (etwa 9 Tage), Stubbensee (etwa 10 Tage), Heimthal, Lindenruh (11 Tage), Rjeshiza, Kemmern, Karusen, Schloß Leal (12 Tage), Idwen, Neu-Woidoma, Ramkau; alle diese blühen früher als das livländische Mittel; dann folgen Illuxt (13 Tage nach Königsberg), Sastama, Salisberg, Tabbifer (14 Tage), Kechtel, Bentenhof, Kedenpäh, Jensel (15 Tage), Lewiküll, Jendel, Tschorna (16 Tage), Kaster, Lechts (17 Tage), Rawaküll, Waiwara (18 Tage) und zuletzt Kandel (20 Tage hinter Königsberg).

Zwischen den wärmsten und den kältesten Beobachtungsorten Matkuln und Kandel liegt also im Frühjahr ein Unterschied von etwa 12 Tagen; zwischen den südwestlichsten und nordöstlichsten Beobachtungsorten Matkuln und Waiwara ein solcher von 10 Tagen. Da letztere etwa 410 Kilometer von einander entfernt sind, ergiebt sich eine durchschnittliche tägliche Geschwindigkeit von etwa 41 Kilometern (etwa 38 Werst) für das Fortschreiten des Frühlings von Südwest nach Nordost.

Erhebungen, Wälder, Wasserflächen u. s. w. modifiziren diese Geschwindigkeit im einzelnen, wie das z. B. bei Kandel der Fall ist.

Die tägliche Geschwindigkeit des Frühlingseinzuges beträgt von Königsberg bis Matkuln etwa 35 Kilometer (etwa 33 Werst) und von Königsberg bis Waiwara auf eine Gesammtstrecke von 680 Kilometern (etwa 640 Werst) rund 34 Kilometer oder 32 Werst täglich.

Diese Ungleichheit der Geschwindigkeit ist z. Th. nur scheinbar, weil Matkuln außerhalb der geraden Linie Königsberg-Waiwara liegt. Dagegen fällt Riga in diese Linie. Die Geschwindigkeit beträgt von Königsberg bis Riga täglich etwa 34 Kilometer (32 Werst), von Riga bis Waiwara täglich etwa 34 Kilometer (32 Werst).

Der Frühlingseinzug schreitet mithin sehr gleichförmig von Südwesten nach Nordosten fort! Auch auf deutschem Reichsgebiet ist — wenigstens soweit meine Untersuchungen in Ost- und Westpreußen ersehen lassen — die Geschwindigkeit in gleicher Richtung dieselbe.

Korbweidenkultur

von

Graf Fr. Berg-Sagnitz*).

(Fortsetzung zur Seite 37 u. Schluß).

Wer kauft Korbweiden?

Das Verkaufen ist gewöhnlich nicht leicht, so lange man als Anfänger nur wenig Ruthen hat, die außerdem meist nicht besonderer Qualität sind. Man bekommt schließlich bei Korbmachern 1 bis 1½ Rubel pro Pud. Ist man aber einmal soweit, daß man ganze Waggonladungen auszubieten hat, und sind die Ruthen nun auch wirklich bester Qualität, so erzielt man unschwer 2½ Rbl. pro Pud. Starke Preisschwankungen sind allerdings unbequem, bei fester Kundschaft kann man aber diese bald überwinden und dann alle Jahr seine ganze Ernte von gleicher Qualität zum gleichen Preise abliefern. Selbst der Export ist bei großen Partien guter Qualität durchaus möglich, indem es große Handlungshäuser giebt, welche unbegrenzte Mengen gerne aufkaufen. Für den Augenblick kaufen unsere Korbmacher, wenn sie beste Qualität brauchen, ihre Ruthen noch meist aus dem Auslande.

Bandstockkultur.

An Terrain dürfte es uns für Weidenanlagen nicht so bald gebrechen, aber die Arbeitskraft zu beschaffen ist schon schwieriger. Sobald man fühlt, daß die Arbeitskräfte nicht mehr reichen, kann man noch einen Ausweg betreten. Bandstock nennt man die Weidenruthe, welche

*) Station der Riga-Pleskauer Bahn.

man nicht als einjährigen Trieb geschnitten hat, sondern erst als zwei- oder dreijährigen, wenn der Trieb so dick geworden, daß er zu Faßbändern Verwendung finden kann. Auch die Korbmacher brauchen namentlich zur Herstellung von Möbeln aus Flechtwerk oft stärkere Ruthen, d. h. Stöcke. Um diese Bandstöcke, wie sie genannt werden, zu erziehen, läßt man auf jeden Fuß drei der stärksten Triebe zwei bis drei Jahre stehen, schneidet und verkauft also nur die schwachen Ruthen. Der Erlös vom Bandstock soll noch höher sein, als der von der Korbweide.

Man theilt für die Bandstockkultur sein Feld so ein, daß man ein Stück erst drei Jahre wachsen läßt und dann wieder drei Jahre jährlich als Korbweide schneidet. Diese Kulturmethode verringert die jährlich zu bearbeitende Masse bedeutend und hat noch den großen Vorzug, daß die Pflanzen während des dreijährigen Wachsthums sich sehr erholen, so daß die Pflanzung viel länger aushält, wogegen ungedüngt und jährlich geschnitten eine Anpflanzung nach 10 bis 15 Jahren im Ertrage sehr sinken soll.

Die Rinde.

Die Rinde der einjährigen Triebe ist ziemlich werthlos, ich verwende sie als Streu im Viehstalle, man kann sie auch zur Kompostbereitung gebrauchen. Bevor sie austrocknet, geflochten und diese Flechten aneinandergenäht, liefert sie sehr brauchbare Matten zum Abwischen der Füße, doch wird es schwer halten große Mengen in dieser Weise abzusetzen.

Für die Gerberei soll die Rinde von einjährigen Trieben unbrauchbar sein, von zwei- und dreijährigen Trieben, wie man sie bei der Bandstockkultur haben kann kaufen Gerber die Rinde sehr gerne, der Preis soll recht hoch sein, doch habe ich darin noch keine Erfahrung. Soll die Weidenrinde für die Gerberei verwandt werden, so darf sie nach dem Schälen nicht dem Regen ausgesetzt werden, davon wird sie gleich roth und gilt dann für fast unbrauchbar.

Die Korbweide als Elensfutter.

Noch eine Nutzanwendung der Korbweide möchte ich versuchsweise vorschlagen. Das Elen frißt sehr gerne die jungen Triebe der Weiden, und die besten Elchreviere, die wir in Livland haben, sind diejenigen, wo möglichst viel Weidenbüsche wachsen. Ich schlage nun vor auf allen Grabenrändern in unseren Elchrevieren Korbweiden-Stecklinge zu pflanzen. Nimmt das Elen diese Weiden gut an, so dürfte bald nichts mehr für den Korbmacher davon übrig bleiben; da das Elen sich aber niemals bis an den ebenen Erdboden bückt, so werden von den Ruthen immerhin solche Stücke übrig bleiben, wie man sie für Stecklinge braucht. Man wird daher mit geringen Kosten die Anpflanzungen vergrößern können.

Ich habe mich ausdrücklich im Auslande danach erkundigt, welche Weidensorten die Rehe am liebsten fressen, man empfahl mir für diesen Zweck die Salix Viminalis. Jetzt, wo das Elen sich bei uns wieder so sehr vermehrt hat; beginnen die Förster schon über den Schaden, den das Elen anrichten könne, zu klagen und ich empfehle es daher sehr den Versuch zu machen, um für dieses edle Wild ein Futter zu schaffen, das ihm sehr gut mundet und bekommt, während es dem Forstbesitzer weniger kostet, als die Gipfeltriebe junger Kiefern.

Das Ausroden.

Ueber das Ausroden einer Weidenkultur habe ich weder eigene Erfahrung machen, noch etwas in der Litteratur finden können. Ich denke mir, daß man am besten thut zeitig im Frühjahr den Erdboden möglichst zu ebnen, Gras und Kleesaat hineinzusäen, die alten Stöcke darauf nach Johanni, möglichst unter der Erdoberfläche, abzuhauen und nun die Fläche mehrere Jahre hindurch zweimal jährlich im Sommer zu mähen, dann müssen die Weiden ausgehen und nach einigen Jahren auch ihre Wurzeln so weit verfault sein, daß man das Land wieder ohne sonderliche Mühe pflügen kann.

Berechnung.

In keiner Branche der Landwirthschaft schwanken die Preise und die Erträge so sehr, wie bei der Weidenkultur. Es ist durchaus möglich herauszurechnen, daß man 200 Rubel brutto von der Lofstelle haben kann; veranschlagt man dann alle Unkosten mit 50 oder gar 100 Rubel pro Lofstelle, so bliebe doch eine sehr angenehme Einnahme von 100 Rubel netto pro Lofstelle übrig.

Andererseits ist es sehr leicht möglich, daß die Anlagekosten nur für den Ankauf der Stecklinge allein, wie bereits oben berechnet, sich schon auf 360 Rbl. pro Lofstelle stellen und wenn die Qualität der Waare schlecht ist, ihr Preis unter die Produktionskosten sinken kann.

Man darf eigentlich die Berechnung nicht nach dem Areale anstellen, weil die Bodenrente bei der Produktion der geschälten Korbweiden fast gar nicht mehr inbetracht kommt. Verständniß, Geschick, kostspielige Anlage, sehr viel Arbeit und schließlich der erzielte Preis für die Waare sind die wesentlicheren Faktore.

Ist die Arbeit den Leuten fremd, so muß man höhere Preise bieten. Das Schälen der Ruthen im Saft, im Mai habe ich, wie schon gesagt, mit 2 Kopeken pro Pfd. = 80 Kop. pro Pud bezahlt. Ein guter Arbeiter kann etwa ein Pud am Tage schälen, verdient dann also 80 Kop. täglich. Bei organisirtem größerem Betrieb mit einem Treibhause schält man nicht im Mai, sondern im Februar und März und wird jedenfalls nicht mehr als ½ bis 1 Kopeken zu zahlen brauchen, wobei die Leute 20 bis 40 Kop. pro Tag verdienen können. In Elbing, wie ich auch schon angeführt, soll im Winter nur ½ Pfennig, also ¼ Kop. pro Pfd. gezahlt werden. Zu dem Preise, welchen man für das Schälen pro Pud zahlt, muß man noch 15 bis 30 % hinzurechnen, indem die Ruthen beim Darren um so viel eintrocknen.

Das Geschäft der Weidenkultur erfordert überhaupt sehr sorgfältige und sachkundige Leitung. Gelingt z. B. der Antrieb nicht ganz und haftet die Rinde etwas zu fest, so daß die Ruthe sich schwerer schält und fürs Schälen 3 Kop. pro Pfd. gefordert werden, so macht das 1 Rbl. 20 Kop. pro Pud + 30 % Darrverlust = 1 Rbl. 60 Kop.; findet der Käufer nun gar an den Ruthen noch Rinde haften und bietet daher nur 1 Rbl. 50 Kop. pro Pud, so kann der Verlust dadurch allein schon gleich bedeutend werden.

Ich unternehme es daher überhaupt garnicht, eine durchschnittliche Rentabilitätsberechnung aufzustellen, will aber als Richtschnur doch einige Zahlen anführen, mit deren Hülfe dann jeder bei seinen Anbauversuchen selbst rechnen kann, um zu sehen, wie unter seinen speziellen Verhältnissen der Weidenbau lohnt. Ich wiederhole zunächst nochmals: 1 Lofstelle = 200 × 200 Fuß = 40 000 Quadrat-Fuß. Steckt man weit, um Stecklinge zu produziren, d. h. auf 24 Zoll Reihenweite × 6 Zoll in der Reihe, so braucht man 100 × 400 = 40 000 Stecklinge à 3 Rbl. pro 1000 = 120 Rbl. pro Lofstelle. Bei 18 × 6 Zoll Abstand der Stecklinge braucht man 150 × 400 = 60 000 Stecklinge à 3 Rbl. = 180 Rbl. Bei 12 × 4 Zoll Abstand der Stecklinge braucht man 200 × 600 = 120 000 Stecklinge à 3 Rbl. = 360 Rbl. pro Lofstelle. Daher soll man mit dem weiten Stecken beginnen und zum dichten Stecken erst dann übergehen, wenn man schon selbst reichlich Stecklinge produzirt. Also, womöglich nur in den ersten Jahren Stecklinge kaufen!

Das Rigolen mit der Schaufel kostet im Durchschnitt pro 100 Quadratfuß (10 × 10 Fuß) 20 Zoll tief 20 Kopeken, also pro Lofstelle (200 × 200 Fuß = 40 000 Quadratfuß × 20 Kop. =) 80 Rubel.

Das Pflügen mit drei Pflügen läßt sich für einzelne Lofstellen, namentlich wenn das Landstück nicht ebenes Feld ist, kaum berechnen und ebenso nicht, wenn man den Tiefkulturpflug speziell für diesen Zweck wegen 2 oder 3 Lofstellen kaufen muß.

Als Beispiel kann ich anführen, daß ich zum Pflügen einer Lofstelle unter recht ungünstigen Bedingungen verbraucht habe:

Für 2 gewöhnliche Schwingpflüge à 2 Pferde		4 Pferde
für einen Hakenpflug		1 Pferd
		5 Pferde
à 60 Kopeken	3 Rbl.	— Kop.
Dazu 3 Arbeiter à 60 Kop. . . .	1 „	80 „
Veranschlage ich die dabei verwandte Zeit des Aufsehers mit	— „	20 „
so macht es pro Lofstelle aus	5 Rbl.	— Kop.

Bei günstigen Verhältnissrn kann es weniger kosten, benutzt man einen großen Rigolpflug, der 4 Pferde beansprucht, so wird die Arbeit besser, sie kann dann etwas mehr kosten, es wird aber vielleicht auch mehr geleistet werden, als 1 Lofstelle täglich.

Der Ertrag einer Lofstelle schwankt ungeheuer, man kann im Mittel rechnen

grüne Weiden pro Lofstelle	200 Pud
(unter günstigen Umständen habe ich auch 300 Pud pro Lofstelle geerntet)	
davon geht ab an Rinde	100 „
Darrverlust	30 „
Somit bleibt an weißer Waare ca.	70 Pud

Das gäbe à 2 Rbl. 50 Kop. pro Pud 175 Rubel pro Lofstelle. Das Schälen dieser 70 Pud hat gekostet, da 70 Pud vor dem Darren ca. 100 Pud wogen, à 2 Kop. pro Pfd. oder 80 Kop. pro Pud, also 80 Rbl. pro Lofstelle, somit blieben für alle anderen Kosten und den Gewinn 95 Rbl. pro Lofstelle übrig.

Versuchen wir diese anderen Kosten noch in Zahlen auszudrücken und rechnen für das zwei bis drei malige Jäten und Behacken im Jahre 12 Rbl. pro Lofstelle. Die sonstigen Kosten nebst der Aufsicht und Leitung hängen so sehr von der Größe der Anlage ab, daß ich sie überhaupt kaum schätzen kann, schlagen wir sie mit 13 Rubel pro Lofstelle an, so wären es mit dem Jäten 25 Rubel, von 95 Rbl. abgezogen, bliebe dann ein Reinertrag von 75 Rbl. pro Lofstelle übrig.

Wenn man die Ruthen grün zum Preise von 20 Kop. pro Pud verkaufen kann und 200 Pud pro Lofstelle erntet, ergiebt das 40 Rbl. pro Lofstelle. Das sind aber alles

nur Berechnungen, bei denen Preisänderungen auch ganz andere Resultate geben können.

Was nun meine eigene bisherige Erfahrung betrifft, so ist mir der Weidenbau recht lohnend erschienen unter der Bedingung, daß man wirklich gute Waare produzirt. Ich habe mich schon vom zweiten Jahre ab so einrichten können, daß ich immer für mehr Geld Weidenruthen verkaufte, als mir die Arbeit, das Vergrößern der Anpflanzungen, nebst allen Ausgaben zu diesem Zweck kostete; dennoch wird man es aus obiger Besprechung ersehen, weßhalb so wenig Landwirthe sich dem Weidenbau widmen; er erfordert jedenfalls Kenntnisse, welche die meisten nicht besitzen, er beansprucht ferner die größte Aufmerksamkeit, recht viel Arbeitskraft und, wenn man rasch vorwärts kommen will, auch Auslagen. Meine eigenen Reisen und Besichtigungen von Weidenkulturen veranschlage ich nicht, aber sobald das Budget des Weidenkontos es gestattete, habe ich meinen Weidenmeister auf 8 Wochen ins Ausland geschickt, um die praktischen Handgriffe dort in einer großen Weidenschäl- und -anbau-Anstalt zu erlernen, und ich sehe es jetzt schon deutlich, wie nützlich, ja nothwendig solches war.

Gerade, weil die richtige Leitung beim Weidenbau so wesentlich ist, wird diese Arbeit aber auch besonders interessant. Seit drei Jahren, seitdem ich den Anbau betreibe, habe ich am üppigen Wachsthum der 11 Fuß langen Triebe, an der steigenden Qualität meiner Waare und an dem noch viel rascher steigenden Preise, den ich für die Waare erhielt, nur Freude gehabt, die man um so mehr empfindet, als ja alle Preise unserer sonstigen Produkte sinken.

Ich habe meine Erfahrungen so ausführlich niedergeschrieben in der Hoffnung, daß einige meiner Landsleute diese Freude mit mir theilen könnten.

Erwiderung auf „die Einwände und Vorschläge" des Herrn Adolph von Hehn.

Herr v. H. hat in seinen Einwänden und Vorschlägen zur Abtheilung Pferde des Programmprojekts für die Wendenschen Ausstellungen als erstes die Gruppirung der Pferde getadelt, indem er eine Gegenüberstellung der Zuchtpferde einerseits und der Gebrauchspferde andererseits für unzweckmäßig hält, hervorhebend, daß dadurch der doppelte Zweck einer Ausstellung — erstens „Vorführung des derzeitigen Zustandes der Thierzucht und der züchterischen Leistungen ꝛc." und zweitens „die Belehrung der Besucher", beeinträchtigt werden würde. Wenn auch zugegeben werden muß, daß eine andere Gruppirung, derart, daß die Zuchtpferde und Gebrauchspferde je nach ihrem Nutzungszweck gruppirt werden, sehr bedeutende Argumente für sich hat, so mag andererseits hier nicht unerwähnt bleiben, daß bei Zusammenstellung des Programms der Gedanke vorgeherrscht hat: Da eine einheitliche Zuchtrichtung auf der Basis des englischen Blutes im Lande erst begründet werden soll, dem entsprechend sei im Programm auf die Gruppe Zuchtthiere der Schwerpunkt zu legen, während dagegen den bereits vorhandenen Gebrauchspferden in zweiter Reihe erst Berücksichtigung zutheil werden sollte. Nichts desto weniger hat der Wendensche Ausstellungs-Komité auf seiner letzten Sitzung beschlossen, unter Aufrechterhaltung vorerwähnten Gesichtspunktes, eine Umänderung seines Programmentwurfes vorzunehmen, die in Kürze etwa darauf hinausläuft: Gruppe I Pferde zum Gebrauch in schneller Gangart. Klasse 1) Zuchthengste, 2) Zuchtstuten, 3) 1-spännig, 4) 2-spännig, 5) 4-spännig gefahrene Pferde, 6) Zuchten. Gruppe II Arbeitspferde (wie Gruppe I, nur unter Wegfall der Klasse 4). Bewogen wurde der Komité zu dieser Aenderung durch den Grund, den Herr v. H. richtig hervorgehoben hat, daß eine Gegenüberstellung von Zucht- und Gebrauchspferden unzweckmäßig sei. Somit glaube ich, daß diese Frage zu Herrn v. H.'s Zufriedenheit gelöst ist.

Meiner Meinung nach kann das Programm der Pferdeabtheilung, ob es in vorerwähnter, oder in der bereits veröffentlichten Fassung zur Bestätigung gelangt, doch nur ein provisorisches sein. Denn, sind erst die Bestrebungen der Züchter in einer bestimmten Richtung zur Ausführung gelangt, wie solches der neu zu begründende Pferdezuchtverein anstrebt, so daß bereits einiges Material dieser Zuchtrichtung im Lande vorhanden ist, so wird auch das Programm geändert werden müssen, indem Thiere dieses Typus, die entweder von angekörten Eltern abstammen, oder Repräsentanten dieser Zuchtrichtung sind, dem übrigen Pferdematerial gegenübergestellt werden.

Ehe ich diesen Theil der Ausführungen des Herrn v. H. verlasse, muß ich mich noch gegen seine Behauptung wenden: „und kann es doch nicht als Zweck der Pferdezucht hingestellt werden Zuchtpferde zu produziren".

Glaubt Herr v. H. wirklich, daß die Züchtung von Gebrauchspferden das höchste Ziel der Pferdezucht sei? Ist nicht vielmehr die Züchtung eines guten Zuchthengstes eine größere Leistung, als die Produktion eines wenn auch noch so tüchtigen Gebrauchspferdes? Auf dem Gebiete der Pferdezucht ebenso, wie auf dem jeder anderen thierzüchterischen Leistung, ist Zweck und Ziel des Züchters das Zuchtmaterial, weil es das beste Material ist, zu erziehen. Auch behauptet Herr v. H., daß der neue Entwurf das alte Programm von Grund aus ändere, ohne dafür den Beweis erbracht zu haben.

Mir scheint im Gegentheil, daß nicht nur jedem Züchter, der in seinen Bestrebungen durch das bisher gültige Programm beeinflußt worden ist, auch bei diesem Programm Gelegenheit gegeben ist mit seinen Leistungen an die Oeffentlichkeit zu treten, sondern vielmehr das alte Programm nicht unwesentlich erweitert worden ist.

Zur Besprechung der einzelnen Konkurrenz-Klassen übergehend, muß ich zu meinem Bedauern gestehen in den allerwenigsten Punkten Herrn v. H. zustimmen zu können. Wenn Herr v. H. bei der Klasse Zuchthengste als Zusatz vorschlägt, daß es „wünschenswerth" wäre ein Exemplar der Nachzucht gleichzeitig auszustellen, so bin ich der Ueberzeugung, daß dieser Wunsch, vielleicht ein paar Einzelfälle abgerechnet, vorläufig, etwa 5 Jahre noch, ein „frommer Wunsch" des Ausstellungs-Komité bliebe. Denn, wie Herr v. H. an anderer Stelle sehr richtig bemerkt, ist das gute Zuchtmaterial, namentlich die Hengste, im Lande sehr spärlich. Späteren Jahren mag es vorbehalten bleiben analog der Klasse „Familie Stier" eine Klasse „Hengst nebst Nachkommen" ins Programm aufzunehmen.

Dasselbe gilt von den Zuchtstuten. Vorläufig kann es nur Aufgabe des Programmes sein, unter Fortlassung aller nur irgend entbehrlichen, erschwerenden Bedingungen möglichst viel Material für die Zuchtklassen der Ausstellung heranzuziehen, um die Thiere, wenn auch nur nach dem Exterieur, einer Prüfung zu unterwerfen, um damit den Zweck der Ausstellung — die Belehrung der Besucher — zu fördern.

Im 3. Punkt, betreffend „Zuchthengste des Arbeitsschlages", schlägt Herr v. H. vor, zur Konkurrenz auch solche Hengste zuzulassen, „die aus einer Kreuzung der Landrasse mit warmblütigen Vaterthieren hervorgegangen sind", ja sogar soll es genügen, wenn „deren Exterieur eine derartige Abstammung *vermuthen* läßt".

In der Begründung dieses Vorschlages sagt Herr v. H., indem er sich auf den Ausspruch des Landstallmeister B. v. Oettingen beruft, daß importirte Halbbluthengste nicht sicher ihre Formen und Eigenschaften vererben, weil zu sehr Produkt der Scholle, dagegen inländische Halbbluthengste in ihrer Vererbung sicherer seien. Ich glaube, daß diese Ansicht gewiß ihre Berechtigung hat, doch wird es immerhin Gegenden geben, aus welchen Zuchthengste importirt werden könnten, ohne zu derartigen Befürchtungen allzu viel Anlaß zu geben, z. B. Ostpreußen. Auch glaube ich nicht, daß Landstallmeister v. Oettingen seine Warnung vor importirten Hengsten soweit ausgedehnt wissen möchte, daß bis zur Beschaffung im Lande gezüchteter Halbbluthengste vorläufig mit Hengsten, deren Exterieur die Abstammung von einem warmblütigen Hengst „vermuthen" läßt, gekreuzt werden soll. Es ist ja allerdings eine nicht zu leugnende Thatsache, die jeder Besitzer einer Stute, die schwer tragend wird, bestätigen kann, daß kein Hengst mit so unfehlbarer Sicherheit deckt, wie der sogen. „Kirrikotäk", ein Thier, dessen Exterieur die Abstammung von einem warmblütigen Vater gewiß vermuthen läßt. Daß aber einem Kirrikotäk, trotz dieser schätzenswerthen Eigenschaft, der Vorzug vor einem importirten Halbblut gebühren soll, scheint mir schwer glaublich. Eine Einschränkung will Herr v. H. allerdings gemacht wissen, „als Zuchthengste für die Landrasse resp. Arbeitsschlag solche Pferde durch besondere Berücksichtigung bei der Prämiirung zu empfehlen, die eine Nachzucht versprechen, welche in ihrem Exterieur den erwünschten Formen eines Anglo-Esten möglichst nahe stehen". Wie aber ein Hengst, „dessen Exterieur die Abstammung von einem warmblütigen Vaterthiere nur vermuthen läßt", zu der schätzenswerthen Eigenschaft gelangen soll, Nachkommen mit anglo-estnischem, oder dem nahestehenden Typus zu produziren, ist mir unverständlich geblieben.

Oder sollte Herr v. H. Hengste gemeint haben, deren Nachkommen den rein estnischen Typus in möglichst vollendeter Form repräsentiren? Dann verweise ich ihn auf den Programmentwurf, laut welchem diese Thiere in fast allen Klassen für Gebrauchspferde konkurriren dürfen, wodurch ihnen volle Gelegenheit geboten wird sich die verdiente Anerkennung zu erwerben.

Weiter behauptet Herr v. H., daß die Fassung im Programm: „es konkurriren nur Hengste mit nachweislich engl. Blut" noch zu weit gefaßt sei, und führt als Beispiel den Oldenburger und den großen Kosaken an. Nach der von Herrn v. H. proponirten Fassung würden in dieser Klasse *außer* beiden vorgenannten Typen noch konkurriren: der Traber, auch von warmblütiger Abstammung, und der Kirrikotäk — diesen nicht zu vergessen —, der zweifellos die meiste Chance hätte prämiirt zu werden. Denn er repräsentirt noch den dem Esten ähnlichsten Typus.

Ist das nach Herrn v. H.' Auffassung „der Weg, eine Konformität in der Landespferdezucht anzubahnen?" Herr v. H. behauptet es und sagt, durch die tartarische Abstammung unserer Landrasse stehe dieselbe allen warmblütigen Schlägen nahe, und es sei durch Zuchtwahl eine Verbesserung anzustreben. Also ein „vermuthlich" warmblütiger Hengst mit einer „vermuthlich" warmblütigen Stute gekreuzt, giebt wiederum ein „vermuthlich" warmblütiges Produkt. Zweifellos. Dazu kommt, daß beide Thiere tartarisches Blut haben „und die Mutter ihres Vaters würde ihnen dieselben Eigenschaften und Formen vererben können, welche sie von der eigenen Mutter überkommen können ꝛc." Daraus folgt, daß die Produkte gleichartig sein müssen! Sollte es Herrn v. H. entgangen sein, daß die Hauptschwierigkeit bei unserer einheimischen Pferdezucht ja gerade darin besteht, daß unser Landpferd längst keinen einheitlichen Typus repräsentirt, sondern durch planloses Hin- und Her-Kreuzen das denkbar bunteste Rassengemisch aufweist, welches, zur Zucht verwandt, *keine* sicheren Schlüsse auf Eigenschaften und Formen seiner Nachkommen zuläßt.

In Punkt 5 wendet sich Herr v. H. gegen das Vorfahren, resp. Vorreiten aller Gebrauchspferde und sieht darin die Kollision zweier verschiedenen Gesichtspunkte, nach denen das Gebrauchspferd prämiirt werden soll. Ist Herr v. H., der seit mehreren Jahren Preisrichter in Wenden ist, thatsächlich der Ansicht, daß eine Prüfung nach dem Exterieur die denkbar vollkommenste ist? Das scheint nicht der Fall zu sein. Denn nach seiner Meinung wäre es wünschenswerth, daß z. B. ein Zuchthengst mit seinen Nachkommen auf der Ausstellung gezeigt werde. Zielt diese Anforderung etwa auf keine Leistung seitens des Zuchthengstes? Und warum soll in diesem Falle

keine Kollision zweier verschiedenen Gesichtspunkte stattfinden? Warum nur beim Gebrauchspferde? Ein Pferd ist nur das werth, was es leistet. Es ist daher durchaus angebracht und beim Gebrauchspferde ist es auch durchführbar, eine Leistungsprüfung, wenn auch nur in bescheidenen Grenzen, anzubahnen Die Kollegen des Herrn v. H. werden darin auch keine Kollision zweier verschiedenen Gesichtspunkte erblicken, sondern eine Erleichterung ihrer Aufgabe.

Sollte es mir gelungen sein, die betheiligten Kreise davon zu überzeugen, daß, soweit ein Ausstellungsprogramm dazu imstande, der Entwurf des Wendenschen Ausstellungs-Komité eher günstig auf die Landespferdezucht wirken kann, als die vorgeschlagenen Veränderungen des Herrn v. H., so ist der Zweck dieser Zeilen damit erreicht.

Klingenberg, den 14. Januar 1896.

E. v. Blanckenhagen.

Aus den Vereinen.

Die öffentlichen Jahressitzungen der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät im Januar 1896.

I. Einleitende Worte des Herrn Präsidenten, Landrath Eduard von Oettingen-Jensel, nach Begrüßung der zahlreich versammelten livländischen Gutsbesitzer und Landwirthe, sowie der Ehrengäste aus Kurland, namentlich des Präsidenten der kurländischen ökonomischen Gesellschaft, Kreismarschall Baron Ropp-Bixten. (Wegen des estländischen Landtags war aus dieser Provinz niemand erschienen).

M. H.! Seit dem Jahre 1856 zu der Zahl der ord. Mitglieder der gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät gehörend, berechtigt mich der seitdem verflossene Zeitraum von 40 Jahren, sowie der Antheil, den ich an den Geschäften der Gesellschaft genommen, vielleicht wohl dazu, auf das Wollen und Können derselben zurückzublicken, um die Wandelung ihrer Aufgaben und Bedeutung zu erfassen. Ich erlaube mir diese Zeit in zwei ungleiche Abschnitte einzutheilen. Der erste umfaßt die Jahre 1856—80, eine Zeit der Befriedigung der Einzelbedürfnisse zu landwirthschaftlicher Wohlfahrt, die andere die Jahre 1880—1895, eine Zeit, in der die direkte landwirthschaftliche Wohlfahrtspflege Hauptaufgabe der Sozietät wird.

Als ich im Jahre 1856 jung eintrat, fand ich einen Kreis bedeutender Männer vor, die als Vorkämpfer einer neuen Richtung in der einheimischen Landwirthschaft angesehen werden durften. Ich nenne die Namen O. v. Grünewaldt-Koik, Dr. A. v. Sivers-Kusthof, P. A. v. Sivers-Rappin, Fr. v. Sivers-Euseküll, und aus Lettland G. Baron Wolff-Lysohn, C. Baron Wrangell-Luhde, H. v. Hagemeister, Oberdirektor von Schultz, J. v. Blanckenhagen-Drobbusch. Es war eine bedeutsame Zeit. Jeder Landwirth fühlte, daß der Frohne das Todesurtheil gesprochen sei, aber wie mit Knechten die Wirthschaft fortzuführen sei, erkannten nur wenige. Man meinte damals auch vielfach, von Reinerträgen könne nicht mehr die Rede sein, wenn man zur Knechtswirthschaft überginge. Die Männer, deren Namen ich soeben genannt, gingen mit der Einführung des neuen Wirthschaftsmodus voran, in den Verhandlungen der ökonomischen Sozietät nahm die Frage der Knechtswirthschaft die oberste Stelle ein, trotz allen Kopfschüttelns, ja Spottes, an dem es nicht gefehlt hat. Die Sozietät war bemüht für das richtige Anfassen des schwierigen Problems zu sorgen, dabei die ökonomische Seite der Sache vorzugsweise im Auge habend; der gemeinnützige Charakter trat in den Hintergrund. Durch eine Reihe von Maßnahmen suchte sie der Knechtswirthschaft zuhülfe zu kommen. Als das Mittel, um der Gutswirthschaft den ihr fehlenden Dünger zuzuführen, dominirte damals hier wie in Deutschland die Schafzucht, zu deren Förderung in Livland von der Ritterschaft bedeutende Mittel hergegeben wurden. Die Düngerfrage war damals ein überaus schwieriges Problem. Der Landwirth hatte es schwer sich heraufzuarbeiten. Denn um zu ernten, fehlte ihm der Dünger und um Dünger zu produziren, bedurfte er des geernteten Futters. Den Zuschuß von außen, der heute den Landwirth unabhängig macht und ihn in den Stand setzt, seinen Willen durchzusetzen, kannte der Landwirth von damals noch nicht. Mit dem Knochenmehl begann man die ersten schüchternen Versuche.

In der Mehrfelderwirthschaft ging wiederum Koik voran, andere folgten. Man erprobte die Schwingpflüge, konstruirte sich Dreschmaschinen, begann zu Anfang der 50-er Jahre mit der Felddrainage, über deren Fortschritte in Livland fortlaufend berichtet wurde. Bereits begann neben der Schafzucht die Rindviehzucht sich zu erheben. Mit Hülfe ritterschaftlicher Vorschüsse hatte die ökonomische Sozietät einige Jahre zuvor den Import von Rassevieh nach Livland organisirt. Die Ayrshires, damals die aussichtreichste Rasse, waren in Ropkoi und Lysohn unter die spezielle Aufsicht der Sozietät gestellt, welche auf Ansuchen eine Sektion für die Viehzucht bildete, in deren Auftrage ein Instruktor die Heerden bereiste (1857 u. folg.). Bereits beginnen Meiereien nach holsteinischem Muster zu entstehen. Die Sommersitzungen der Sozietät haben den Zweck hervorragende Güter zu besichtigen. Seit 1858 giebt die Gesellschaft das landwirthschaftliche Taschenbuch heraus, den ersten landw. Kalender in Livland. Die Rigaer Firma Thilo offerirt den Peruguano und die Sozietät entwirft die Bedingungen, unter denen sie den Ankauf empfehlen will, nachdem das neue Düngemittel durch Prof. C. Schmidt einer chemischen Untersuchung unterzogen worden ist. Prof. Jessen macht die Landwirthe schon damals auf die Gefahr der Rindertuberkulose aufmerksam und warnt in diesem Zusammenhang vor der Inzucht, der man zuneigt. Im Jahre 1859 ist es der Aa-Düna-Kanal, der die Sozietät beschäftigt und für dessen Verwirklichung ein Aktienverein der Adjazenten geplant wird. Man hofft durch Verkehrserleichterung die Produktionskosten herabzusetzen. Man plant Verwalterschulen, um den größeren Anforderungen der komplizirteren Gutswirth-

schaft gerecht werden zu können. Die Moorwirthschaft kommt in Mode, sie verschlingt viele Mittel ohne Nutzen, denn damals fehlte es noch an der wesentlichsten Voraussetzung des Gelingens, der Einsicht in die bez. physikalischen Verhältnisse. Die überall entstehenden Fragen der Praxis, denen die Antwort aus dem Munde der Wissenschaft gebricht, führt die livländischen Landwirthe ganz folgerichtig zu dem Verlangen nach einer Versuchsstation. Bereits 1859 tritt die Sozietät mit den damaligen Koryphäen der Agrikulturchemie, den Doktoren Stöckhardt-Tharand und Knop-Leipzig in Relation und erbittet sich Gutachten über die Errichtung einer landwirthschaftlichen Versuchsstation in Livland. Der w. Staatsrath Otto Struve regt im Schooße der Sozietät den Gedanken des Generalnivellements von Livland an, zu dessen Verwirklichung er glaubt Staatsmittel in Aussicht stellen zu dürfen, eine Aussicht, die sich indessen nicht verwirklicht. Aber nicht nur diese Idee scheiterte daran, daß es der Sozietät an den Mitteln fehlte. Die Versuchsstation hätte unverhältnißmäßige Mittel in Anspruch genommen; der Gedanke mußte fallen gelassen werden; mehr oder weniger blieb alles, was damals im Interesse der Landwirthschaft an öffentlichen Einrichtungen geplant wurde, aus Mangel an Mitteln unausgeführt. Auch heute noch erstreben wir manches, was damals schon als Bedürfniß erkannt wurde.

Im Jahre 1860 beginnen die landwirthschaftlichen Ausstellungen, deren erste von der Sozietät in Dorpat veranstaltet wird. Dann folgen die baltischen Zentralausstellungen in Riga (1865, 1871 und 1880). Im selben Jahre wird über Wirthschaften mit ausländischen Knechten, in Koik, in Druween, berichtet. Man machte analoge Versuche damals vielfach, weil der an die Frohne gewöhnte livländische Bauer nicht genügte. Aber bald schlug dieser dank seiner Anspruchslosigkeit die Konkurrenz aus dem Felde. 1861 wird ein Maschineninstruktor damit beauftragt die Güter zu bereisen, um den Gebrauch der vielfach eingeführten neuen Maschinen zu lehren. 1862 werden die Ardenner nach Torgel importirt. Die großen Hoffnungen, welche damals an diesen Import geknüpft wurden, haben sich bekanntlich nicht erfüllt. 1863 importirt Dr. A. v. Middendorff die erste Anglerheerde (nach Hellenorm) und alsbald entbrennt der Kampf um die Rasse (Ayrshires oder Angler), in dem die Milcherträge eine wichtige Rolle spielen. Die Ayrshires unterliegen, sie sterben in Livland ab.

Die öffentlichen Versammlungen der ökonomischen Sozietät bilden den Schauplatz zu Verhandlungen über die wirthschaftlichen Konsequenzen des Bauerlandverkaufs. Die Kreditfrage wird erörtert und es siegt ob die Meinung, welche die organische Einfügung dieses neuen Kreditbedürfnisses in die bestehende Grundkreditanstalt — die Kreditsozietät — fordert, die denn auch bekanntlich die breite Basis abgegeben hat, auf welcher der Bauerlandverkauf zu beiderseitigem Vortheil durchgeführt werden konnte. Aber bis es dahin kam, hat es an allerlei neuen Projekten nicht gefehlt, welche hier diskutirt, resp. bekämpft werden konnten. Im Jahre 1865 wird die baltische Wochenschrift, bis dahin durch einige Jahre mit dem livländischen Verein zur Förderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes gemeinsam geführt, von der Sozietät übernommen; den livländischen Jahrbüchern der Landwirthschaft aber ihr ursprünglicher Charakter erhalten: sie sollten die größern Abhandlungen in zwanglosen Heften als Gratisbeilage darbieten. Sie bestanden aber nur bis 1865.

Der Mangel an Mitteln veranlaßt um diese Zeit die Sozietät auf ein anderes, ihr fremdes Gebiet einzugehen, auf dem sie nicht Glück gehabt hat. Theils das Bedürfniß nach Verkehrserleichterung, das der livländische Landwirth angesichts des Aufschwunges immer lebhafter empfinden mußte, den das Eisenbahnwesen im Westen nahm und dessen Ausbleiben sogar zu schädigen drohte, als die direkte Eisenbahn-Verbindung der Residenz mit dem Auslande, ohne Livland zu berühren, hergestellt wurde, theils aber auch unzweifelhaft die Hoffnung auf solche Weise die Mittel zu gewinnen, um den wachsenden Aufgaben gerecht werden zu können, das waren die Antriebe, welche die Sozietät vermochten, sich auf die Vorarbeiten zu Eisenbahnbauten einzulassen und an den Gründerkonsortien theilzunehmen. Das führte zu unliebsamen Konflikten. Nicht nur erlangte man nichts, der Widerstreit der Interessen schädigte das Ansehen der Sozietät im Lande. Im Jahre 1877 erleidet die Sozietät in einer andern Beziehung Einbuße; es scheidet die Dorpater naturforschende Gesellschaft aus dem Filialverhältniß aus, nachdem sie seit ihrer Begründung im Jahre 1851 der Sozietät treu zu Seite gestanden. Man hoffte durch den Anschluß an die Universität einer Regierungssubvention theilhaftig zu werden; eine Hoffnung, die sich bekanntlich nicht verwirklicht hat. Vorher hatte diese gelehrte Gesellschaft ihre Mitwirkung noch an einer der größten Unternehmungen der Sozietät nicht versagt; ich meine das von dem Dr. C. J. v. Seidlitz-Meyershof ins Werk gesetzte und im wesentlichen mit den Mitteln der ökonomischen Sozietät durchgeführte Generalnivellement von Livland.

Wie bereits in frühern Sessionen erwähnt, hatte die Stiftung Peter Heinrich Blanckenhagens im Jahre 1792 keine Bestätigung erhalten, weil die Kaiserin Katharina dem Generalgouverneur Repnin auf dessen bezügliche Anfrage geantwortet hatte: Derartige wohlthätige Gesellschaften bedürfen keiner Bestätigung! Nichts desto weniger verlangte das Domainenministerium im Jahre 1871 die Exportirung einer solchen und Anpassung an die Normalstatuten des Reiches. Erst nach andauernden Verhandlungen gelang es dem verehrten Präsidenten, Dr. A. v. Middendorff, im Jahre 1873 die Bestätigung eines Statuts zu erwirken, das in allen wesentlichen Bestimmungen der Stiftungsurkunde entsprach. Nur vermuthen läßt sich, daß Middendorff damals der Sozietät eine Stellung zu den Landwirthen einerseits und dem Ministerio andererseits anweisen wollte, ähnlich derjenigen, welche die einzelstaatlichen landwirthschaftl. Zentralvereine Deutschlands einnahmen. Leider gelang solches ihm damals nicht. Abweichend von dem Bestande anderer landwirthschaftl. Vereine blieb die ökonomische Sozietät auf eine Mitgliederzahl von

12 Personen und den Präsidenten beschränkt, die durch Kooptation sich ergänzte. Nicht mit Unrecht hat das Land in dieser beschränkten Mitgliederzahl, sowie in der Kooptation Mängel dieser Institution empfunden. Weder war es dem Lande vergönnt an der Wahl der Glieder dieses landwirthschaftlichen Zentralvereins von Livland theilzunehmen, noch konnte jeder Landwirth sich an den Bestrebungen der Sozietät persönlich betheiligen, noch gar bei der Verfügung über die Mittel derselben mitwirken. Um diesem unleugbaren Mangel einigermaßen abzuhelfen, ohne jedoch die Stiftungsbestimmungen zu verletzen, suchte die Sozietät durch Ernennung von Ehrenmitgliedern ihre persönlichen Kräfte zu vermehren; jedoch konnten diese an der Verfügung über die Sozietätsmittel nicht theilnehmen.

Es hat nicht an Vorwürfen gegen die Sozietät gefehlt, als wenn sie ihre Kooptationswahlen von Parteiinteressen beeinflussen ließ, ein Vorwurf, der in der Zeit gespannter politischer Parteibildungen im Lande verständlich war. Jedoch hat niemand mit Recht den Vorwurf gegen die Sozietät erheben können, daß ihre Wahlen in eigennütziger Weise ausgeübt worden wären. Denn stets hat den Maßstab bei diesen Wahlen die gemeinnützige Opferfreudigkeit der berufenen Personen abgegeben.

Die Sozietät gewann mit der Zeit den Charakter eines Zentralbüreau für wirthschaftliche Aufgaben, in das die Wünsche der Kreis- und Lokalvereine einliefen, bearbeitet, nach Maßgabe der disponiblen persönlichen Kräfte und materiellen Mittel zur Reife getragen und höheren Ortes vertreten wurden. Auch bestrebte sich die Sozietät durch Wiederaufnahme ihrer öffentlichen Sitzungen, die zur Zeit des Statutenstreites zeitweilig unterlassen waren, mit den landwirthschaftlichen Berufsgenossen in regeren Austausch der Meinungen zu treten und die gefaßten Resolutionen wo gehörig zur Geltung zu bringen. Nicht unerwähnt bleibe, daß die aktiven Mitglieder durch ihre Jahresbeiträge der Sozietät ein eignes Haus erworben haben, wo das Büreau mit der ansehnlichen Bibliothek bleibend untergebracht werden konnte.

Der Eintritt in die andere Periode — 1880—1895 — kennzeichnet sich durch eine Reihe neuer, tief einschneidender Erscheinungen. Die Knechtswirthschaft war überall durchgeführt. Durch den Bauerlandverkauf waren den Gutsbetrieben bedeutende Hülfsmittel zugeflossen, die als Betriebskapitale sich geltend machten, der landwirthschaftliche Nebenbetrieb, insbesondere die Brennerei nahm einen Aufschwung, der Ackerbau gewann durch den Kunstdünger bedeutend an Bewegungsfreiheit. Die Landwirthschaft konnte sich entfalten. Der Preisstand der landw. Produkte war noch günstig. Im Jahre 1880 berief die Staatsregierung den ersten Regionalkongreß nach Riga. Derselbe blieb zwar ohne wesentliche Erfolge: Ein Wunschzettel, dem die ihn erfüllende Instanz fehlte! Aber in der Sozietät stärkte diese Initiative die Meinung, daß die Staatsregierung wirthschaftlichen Kalamitäten abhelfen wolle. Sie unternahm eine Unterlegung in Sachen der Regulirung des Peipusniveau, sie plaidirte für Meliorationskredite, Ackerbau- und Forstschulen, für Bevorzugung der landwirthschaftl. Brennerei, Forstschutz. Indessen führte keiner ihrer Vorschläge damals zu positiven Resultaten. Im Jahre 1883 vollendet die Sozietät das große Werk eines Generalnivellements von Livland und Oesel, welches 17000 Rbl. verschlang, die spärlichen Mittel der Gesellschaft über die Gebühr in Anspruch nahm und ihre Thätigkeit auf andern Gebieten lähmen mußte. Aber dennoch darf nicht verkannt werden, daß diese grundlegende Arbeit der Sozietät zur Ehre gereicht.

Die Sozietät wird immer mehr als Organ und Krystallisationspunkt für land- und forstwirthschaftliche Aufgaben der Provinz sowohl von der Ritterschaft, als auch von der Staatsregierung anerkannt, infolge dessen von derselben Gutachten eingefordert werden. Wenn in früheren Zeiten die Ritterschaft auch in wirthschaftlichen Fragen von der Regierung zur Berathung hinzugezogen worden war und Delegationen behufs dessen in die Residenz entsenden mußte, so hatte nunmehr die Sozietät diese Pflichten zu übernehmen und hiermit auch die persönlichen und materiellen Opfer zu bringen. Zur Erfüllung dieser Pflichten bestrebte sich die Sozietät das Vereinswesen im Lande zu organisiren, um mit Hülfe der Kreis- und Lokalvereine die erforderliche Stütze zu gewinnen, doch konnte solches nur gelingen, wenn der Sozietät als Zentralinstitution auch die erforderlichen Disziplinarmittel von der Regierung gewährt worden wären. Solche standen ihr bisher nicht zu Gebote und darum hat sie zeitweise (1888—1894) sich sogar weigern müssen Filialen anzunehmen.

Indem die Sozietät die baltischen landwirthschaftlichen Zentralausstellungen in Riga förderte, wurde sie über das Territorium ihrer Wirksamkeit hinausgeführt. Sie trat zu den landwirthschaftlichen Vereinen der Nachbarprovinzen in intimere Beziehungen und brachte so mehrere Einrichtungen zustande, die der aufstrebenden Landwirthschaft nicht nur in Livland, sondern auch in jenen dienstbar werden sollten. Dahin gehören die monatlichen Berichte während der Anbausaison, die Regenstationen, die Körungen edlen Rindviehs für das baltische Stammbuch, die Anstellung eines sachverständigen Instruktors zur Förderung der Rindviehzucht und -nutzung; ferner auch die landwirthschaftliche Buchführung, die Erweiterung ihres publizistischen Organes, der baltischen Wochenschrift u. s. w. Zur Förderung des Absatzes für die Molkereiprodukte entstand als Filiale der Sozietät der baltische Molkereiverband im Jahre 1889, welcher den Export regelte und einen Meiereiinstruktor installirte. Es kann nur bedauert werden, daß dieser nützlichen Einrichtung sich nicht mehr Interessenten angeschlossen haben.

Die damit skizzirte Wirksamkeit beanspruchte verhältnißmäßig weniger materielle Mittel, überlastete jedoch die Arbeitskräfte des Büreau in beängstigender Weise. Zahlreiche beachtenswerthe Anträge mußten deßhalb abgewiesen werden, so u. a. die Erneuerung der livländischen Spezialkarte. Hierzu kam, daß die Organe der Staatsregierung in jüngster

Zeit ihre Ansprüche an die Sozietät wesentlich steigerten und Auskünfte verlangten, zu denen das Material in dem Archive der Sozietät fehlte, und welches nur mit großen materiellen Hülfsmitteln beschafft werden könnte.

Die Sozietät wandte sich nothgedrungen an die livländische Ritterschaft mit der Bitte um Mittel. Nicht vergebens war dieser Schritt. Es wurde die Sozietät durch eine Jahressubvention in den Stand gesetzt, nicht allein die jährlich wiederkehrenden Ausstellungen in Wenden und Dorpat mit namhaften Beiträgen zur Prämiirung der Viehzucht zu unterstützen, sondern auch die Arbeitskräfte des Büreau zu verstärken.

Das umgestaltete Ackerbauministerium plante, wie vielen der Anwesenden bekannt sein dürfte, Organe in den Provinzen, um Fühlung mit den landwirthschaftlichin Interessen im Lande zu gewinnen; ferner um statistische Erhebungen auf diesem Gebiete anzustellen; sowie endlich um die Vereinsbildung durch seine Beamten zu fördern und die Thätigkeit der Vereine und Landwirthe zu kontroliren und zu leiten. Wenn eine solche büreaukratische Institution im Innern des Reichs auch vielleicht zweckmäßig sein konnte, so war sie hier geeignet, die freiwillige Thätigkeit der Vereine zu lähmen, ja zu ertödten, und gereicht es uns zur Genugthuung, daß an maßgebendster Stelle diese Anschauung volle Anerkennung fand.

In den westlichen Staaten Europas sind in jüngster Zeit die Landwirthschaftskammern mit Korporationsrechten ins Leben gerufen, deren Aufgabe darin besteht, die Bedürfnisse der Landwirthschaft dem Ministerio zur Kenntniß zu bringen, bezügliche Gesetzesvorlagen zu begutachten und überhaupt die Interessen der Landwirthschafi zu vertreten. Diesen Kammern ist das Recht eingeräumt, die zu ihrer Wirksamkeit erforderlichen Mittel durch eine zu den Staatssteuern gefügte Zuschlagsteuer zu erheben, die z. B. in Preußen auf 1 Prozent von dem Grundsteuer-Reinertrage — etwa 10 Prozent der Grundsteuer entsprechend — festgesetzt worden ist.

Bei der überaus kritischen Lage, in welcher auch bei uns die Landwirthschaft sich befindet, sind in jüngster Zeit zahlreiche Anträge an die Sozietät gelangt, die ihr die Verpflichtung nahe legen, Institute und Einrichtungen zu schaffen, durch welche die Landesviehzucht gefördert, Meliorationsarbeiten erleichtert, die Erträge der Landwirthschaft durch Herabsetzung der Probktionskosten gesichert, die Bildung der Lardwirthe vermehrt würden, doch war die Sozietät leider nicht in der Lage, diesen berechtigten Ansprüchen zu genügen, da es, wie das alljährlich veröffentlichte Budget ergiebt, an disponiblen Mitteln fehlt.

Wir sind nicht gewohnt, von der Staatsregierung Mittel für solche Aufgaben zu erbitten. Denn, abgesehen davon, daß die dem landwirthschaftlichen Ministerio zu Gebote gestellten sehr spärlichen Geldmittel von den Nöthen im Reichsinnern verschlungen werden, hat jegliche Hergabe von Kronsmitteln eine so peinliche formale Rechenschaft und Kontrole durch Beamte zur Folge, wie wir sie bei solchen Einrichtungen nicht ertragen können. Auch will das Ministerium nichts von Subventionen hören, wie denn auch die erregte Hoffnung auf eine solche zwecks Beschickung der Nishnij-Nowgoroder Ausstellung mit Vieh als gescheitert angesehen werden muß.

Soll die Sozietät in Zukunft unseren landwirthschaftlichen Kalamitäten in wirksamer Weise abhelfen, dann wird sie nicht umhin können, sofern namhafte Stiftungen von Privatpersonen für diese Zwecke nicht eintreten, sich wiederum an die Ritterschaft zu wenden und um Subventionen nachzusuchen. Wir müssen für die Sozietät in gewisser Beziehung eine Analogie mit den Landwirthschaftskammern im Westen in Anspruch nehmen. Sowohl die Ritterschaft, wie die Regierungsorgane haben der Sozietät das Vertrauen geschenkt, sie zur Beratherin in wirthschaftlichen Fragen heranzuziehen, da wird die Ritterschaft, wie bisher, gern helfen wollen, diese gemeinnützigen Aufgaben für das Landeswohl selbst mit Aufbringung von Landessteuern zu erfüllen.

In jüngster Zeit sind die öffentlichen Sitzungen der Sozietät zahlreicher besucht worden. Es sind Sektionen für die Vorbereitung der Vorträge mit zweckmäßiger Arbeitstheilung gebildet. Die Sozietät hat all' ihre Sorgenkinder Ihnen, m. H., vorgeführt und ihre Kritik veranlaßt. Ich brauche nur an die für Livland projektirten Wasserstraßen zu erinnern, an die Einrichung eines kulturtechnischen Büreau, an das Forstbüreau, an die vom Landvolke gewünschten Ackerbauschulen. Zahlreiche Mißstände sind den Ministerien zur Kenntniß gebracht und erfordern noch Vertretung, so die Wasser- und Fischereigesetzgebung, die Zölle auf Maschinen, Kunstdünger und andere unentbehrliche Hülfsmittel der Landwirthschaft, die Kessel- und die Versicherungssteuer, die Eisenbahntarife, welche die Grenzlande schädigen. Der Vertretung bedürfen die landwirthschaftlichen Interessen bei den Fragen der Binnenwasserstraßen und internationalen Dampferlinien, bei der Errichtung des Meliorationskredits, bei den Fragen der Brenn- und Brausteuern. Ackerbauschulen, Meiereischulen, Ausbildung von Viehpflegern, Vereinsorganisation, Regelung des Absatzes der landwirthschaftlichen und insbesondere Viehzuchtsprodukte sind dringende Bedürfnisse. Zwar hatte die Sozietät das Glück unter den Mitgliedern der ersten Session des russischen Landwirthschaftsrathes ihr ord. Mitglied, den Herrn N. v. Essen-Kaster, zu wissen, aber um den möglichen Nutzen aus solchen Berufungen für die Landwirthschaft zu erzielen, ist es unumgänglich nothwendig, daß derartig von höchster Stelle berufene Vertreter der Landwirthschaft mit einem reichen Thatsachenmaterial ausgerüstet seien. Leider hat in diesem Sinne bisher noch nicht vorgearbeitet werden können.

Eine wesentliche Unterstützung ihrer Bestrebungen hat die Sozietät in dem letztverflossenen Jahre durch die Beschlüsse des estländischen landwirthschaftlichen Vereins erfahren. In dem lebhaften Bewußtsein, daß für den Landwirth eine rationelle und den Reinertrag erhöhende Wirthschaftsmethode nur durch wissenschaftliche und fachmännische Beihülfe hervorgerufen werden könne, ist in Estland bereits eine Versuchs- und Kontrolstation ins Leben gerufen; ferner hat

der Verein seine Bereitwilligkeit erklärt, namhafte Beiträge zu dem in Livland zu errichtenden kulturtechnischen Büreau herzugeben, falls die dazu erforderlichen Mittel ihm von dem estländischen Landtage bewilligt werden. Zweifelsohne wird der bevorstehende livländische Landtag in dieser Anerbietung von estländischer Seite eine willkommene Nöthigung finden, daß die Mittel für das geplante gemeinsame Institut flüssig gemacht werden.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, hier öffentlich unseren Dank der Ritterschaft gegenüber auszusprechen, welche nicht allein der Sozietät das Vertrauen schenkte, in wirthschaftlichen Fragen die Beratherin des Landes zu sein, sondern auch ihr Kapitalien, Jahressubventionen und Krediteröffnungen darbrachte, um der Sozietät zu ermöglichen, die übernommenen Verpflichtungen zu erfüllen. M. H.! Nur so lange, als die Sozietät von dem Vertrauen des Landes getragen und von demselben mit Mitteln versehen wird, kann sie bei den Organen der Staatsregierung auf Gehör rechnen. Sie werden in der Sozietät das Bewußtsein der Verantwortlichkeit erhalten, mit welchem diese Gesellschaft die landwirthschaftlichen Interessen des Landes zu vertreten und die ihr zu Gebote stehenden Mittel in uneigennützigster Weise zu verwalten sich bemüht. Das Land wird sich davon überzeugen, daß die Unterstützung der Landwirthschaft die Grundlage zur Erhaltung und Hebung der Steuerkraft bildet und daß die Stärkung der kommunalen Selbstverwaltung auf diesem Gebiete wiederum einen nicht zu unterschätzenden Hebel für gedeihliche Entwickelung gewährleistet.

Die Versammlung tritt in die Tagesordnung ein.

(Dieser Bericht wird fortgesetzt).

Kleine Mittheilungen.

— Zur Erleuchtung seiner Viehställe benutzt Herr von Blankenburg in der Mark seit längerer Zeit das Spiritusglühlicht. Der Verbrauch stellt sich in einem Kuhstall von 90 Haupt, in welchem nur eine einzige Lampe dieser Art nothwendig ist, statt früher 3 Petroleumlampen, auf 1¼ l, sodaß der Inhalt des 1¼ l fassenden Bassins für einen Tag ausreicht. Der Spiritus muß einen Gehalt von 88—90 Prozent haben, da sonst die Lampe nicht brennt. Als ein wesentliches Hinderniß für die schnelle Verbreitung dieser neuen Erfindung bezeichnet die „Deutsche Landwirthschafts-Zeitung", der obige Notiz entnommen, den Umstand, daß man im Handel meist nur ganz minderwerthigen verdünnten denaturirten Brennspiritus, der zur Erzeugung einer Leuchtflamme untauglich ist, erhält. In Rußland gar ist man auf den Import derartigen Fabrikats angewiesen. Denn die in diesem Punkte höchst lückenhaften Akzisegesetze machen das Denaturiren im Inlande unvortheilhaft, wenn nicht unmöglich.

— Eine schwedische Kleesamenritzmaschine wird auch von C. A. Hagendahls Sohn in Örebro offerirt. Diese Maschine soll 125 kg p. Stunde ritzen und in mehreren Exemplaren u. a. nach Finland verkauft sein. Jedem Exemplar wird das Zeugniß der staatlichen Samenkontrolstation beigelegt. *)

*) Nach d. Illustr. Landwirthschaftl. Zeitung v. 1. Febr. a. cr.

— Im gegenwärtigen Wintersemester studiren an der Universität Leipzig 127 Landwirthe.

Marktbericht.

Spiritus.

Nach dem Berichte aus dem Finanzministerium sind folgende Lokopreise auf den russ. Märkten ohne Akziszahlung, auf ausländischen ohne Zoll und Abgaben nach den Börsenabschlüssen vom 19. (31.) Januar 1896 in Kopeken per 40 Grad notirt.

St. Petersburg, roher Kartoffel- ohne Gebinde Käufer 54, Verk. 56; für Export, ohne Prämie: Reval, roher Kartoffel- estl., ohne Gebinde, 25, roher Getreide- russ. mit Gebinde 25 (örtl. Preis 35), Libau, roher Getreide- ohne Gebinde 17, Melasse- ohne Gebinde 12 (adressirt an das Zollamt mit Saloggen); Moskau, roher Kartoffel- ohne Gebinde, Käufer 44—45, Verk. — roher Getreide- ohne Gebinde, Käufer — Verkäufer; Warschau roher Kartoffel- mit Gebinde — (p. 1 Grad 0·84 K.) Stimmung: schwache; Hamburg, roher Kartoffel- mit Kontraktgebinde 39·4, russ. in einf. Gebinde roher Getreide- 29·1, roher Melasse- 26·2.

Butter.

Hamburg, den 19. (31.) Januar 1896. Bericht von Ahlmann & Boysen. Notirung der Notirungs-Kommission vereinigter Butter-Kaufleute der Hamburger Börse: Hof- und Meierei-, frische wöchentliche Lieferungen: I. Kl. M. 93—95, II. Kl. M. 90—92, pr. 50 Kilogr. Netto, reine Tara. Tendenz: ruhig. Unverzollt: livl. und estländ. frische Meiereibutter 85—92, gestandene Partien Hofbutter und fehlerhafte M. 85—87, schleswig-holsteinische und ähnliche frische Bauer-Butter M. 75—80, pr. 50 Kilo. Verzollt: frische böhmische, galizische und ähnliche M. 76—78, finnländ. Sommer- M. 85—88, Schmier- und alte Butter aller Art M. 25—35, amerikanische und fremde M. 56—65, alles pro 50 Kilogr. Der Butterhandel verlief in dieser Woche recht flau, die Berichte von England waren sehr wenig animirend und liefen von da auch nur wenige Aufträge ein, zu stark reduzirten Preisen. Wir mußten unsere Notierung um 5 M. ermäßigen und hoffen nun auf vergrößerte Export-Aufträge. Kopenhagen notirte 3 Kr. niedriger, während Berlin unverändert blieb.

Kopenhagen, den 18. (30.) Januar 1896. Butterbericht von Heymann & Ko. Das Komité der Kopenhagener Großhändler Sozietät notirt heute für dänische Butter: 1) Klasse 89—95 2) Klasse 84—88 Kronen pro 50 kgr. hier geliefert Nettopreis. Der für baltische Guts- und Meiereibutter bezahlte höchste Nettopreis war 90 Kronen pro 50 kgr. = 38 Kop. pr. Pfd. russ. franko hier geliefert. Der Markt war diese Woche ruhig und allerfeinste dänische Butter wurde von 92—94 Kronen angeboten. Die verschiedenen baltischen Marken, die wir zuletzt empfingen, erreichten von 85—90 Kronen, so daß wir von 83—88 Kronen Netto hier geliefert abrechnen können und empfehlen umgehende Sendungen. Andere russische Butter erreichten von 80—88 Kronen. Infolge einer matteren Stimmung auf allen brittischen Märkten und auch, weil die hiesigen Preise seit längerer Zeit bedeutend höher gewesen sind als in Berlin und Hamburg, konnten die hiesigen Notirungen — speziell da die beiden letztgenannten Plätze in dieser Woche wieder einen Preisfall zeigen — nicht länger aufrecht erhalten werden, aber hoffentlich dürfte dieser Herabgang nur fernere bessere Nachfrage für dänische Butter in England bewirken und somit den Markt dortselbst befestigen. Das Loko-Geschäft ist etwas matter gewesen, weil ein Posten sekunda dänische Butter verhältnißmäßig billig ausgeboten wurde, doch konnten die Zufuhren aus Livland und Estland mit Leichtigkeit bei der Ankunft zu unveränderten Preisen, im Verhältniß zur Notirung, plazirt werden und wird hier andauernd vortrefflicher Absatz sein für alle gute und feine baltische Butter. Die Aussichten für die nächsten Wochen sind nicht schlecht und es ist nicht unmöglich, daß die Preise in der nächsten Zeit unverändert gehalten werden werden. Alle verkäuflichen Waaren rechnen wir jeden Sonnabend ab und senden Erlös oder à Kontobetrag in Rubelwechseln zahlbar Riga, Reval und St. Petersburg, oder durch die „Kaiserliche Russische Staatsbank", wo dieselbe Filialen hat.

Vieh.

St. Petersburg. Wochenbericht des Viehhofes vom 14. bis 21. (26. Januar bis 2. Februar) 1896.

	zugeführt	verkauft: Hauptzahl	verkauft: zum Preise R.	K.	Preise pro Haupt: niedrigste R.	K.	Preise pro Haupt: höchste R.	K.	Preise pro Pud: niedrigste R.	K.	Preise pro Pud: höchste R.	K.
Großvieh												
Tscherkasker	4399	3752	323400	—	53	—	132	—	3	70	4	60
Livonisches	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Russisches	90	90	3988	—	21	—	90	—	3	—	4	10
Kleinvieh												
Kälber	1695	1207	19709	—	9	—	25	—	5	70	8	90
Hammel	1	1	10	—	—	—	10	—	—	—	7	10
Schweine	856	856	15158	—	14	—	28	—	4	—	5	40
Ferkel	158	158	373	—	2	—	3	—	—	—	—	—

Getreide, Futtermittel u. a.

Aus dem Bericht des Finanzministerii:

St. Petersburg, den 18. (30.) Januar 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pr. Pud: hoher Käufer 80, Verkäufer 90, mittlerer Käufer 72½—75, Verkäufer 80—85, niederer Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: besser. — Roggen: Lokopreise Kop. pro Pud; Natura 115 Sol., Käufer 55, Verkäufer 60; Tendenz: besser. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: gewöhnlicher Käufer —, Verkäufer —, hohe Sorten, Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: keimfähige, Käufer 100—120, Verkäufer 120, Futter- Käufer —, Verkäufer 50; Tendenz: besser.

Riga, den 18. (30.) Januar 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud: russ. 124/130 pfd. 72—80; Tendenz: steigend. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter, russ., auf Basis 120 Pfd. 57—58; Tendenz: fest. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter 54—64, gedarrter je nach Qualität 52 bis 53; Tendenz: ruhig. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrte 6-zeil. russ. 110-pfd. 58, kurl. 2-zeil. 110-pfd. 57, gedarrte livl. 100-pfd. 58, Futter- 56; Tendenz: fest.

Reval, den 18. (30.) Januar 1895. Weizen: pr. Jan.-Febr. Kop. pr. Pud: Girka 122/125 pfd. 77—79, Orenburger 126/128-pfd. 78—79; Tendenz: fester. — Roggen: pr. Jan.-Febr. Kop. pr. Pud: auf Basis 120 Pfd. 58—59; Tendenz: fest. — Hafer: pr. Jan.-Febr. Kop. pr. Pud: gewöhnlicher 68/70-pfd. 54½—55, gespitzter 80/88 pfd. 58—62, gespitzter Pererod 88/96-pfd. 62—66; Tendenz: belebter. — Gerste: pr. Jan.-Febr. Kop. pr. Pud: estländische gedarrte 103/104 pfd. 61—62; Tendenz: —.

Libau, den 19. (31.) Januar 1896. Weizen —. Roggen: Lokopreise Kop. pro Pud: rohgedroschen auf Basis 120 Pfd. 60; Tendenz: fest. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben, hoher weißer 62—66, Kursk 55½—56, Kursk-Charkow 55½ bis 56½, Romny und Kiew 56—57, Orel, Jelez, Liwny 56—57, Zarizyn 58, schwarzer 53; Tendenz: flau. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: rohgedroschene hohe —, Futter- 58—59. Tendenz: fest.

Königsberg, den 19. (31.) Januar 1896. Weizen: Lokopreise pro Pud in Säcken Pfd. holl. Transito bunter 127/9 pfd. 85½, rother 122/9 pfd. 72—84, gelber 120/9 pfd. 78—82 Kop. Tendenz: fest. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud in Säcken Pfd. holl. Transito russ. 120 pfd. 59½. Tendenz: fest. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud russ. Transito 54—59. Tendenz: —. Gerste: —.

Danzig, den 19. (31.) Januar 1896. Weizen: Kop. pro Pud nach Proben Transito, russ. und polnischer pr. Januar 88½, pro Mai 90; Tendenz: fester. — Roggen: Kop. pr. Pud in Säcken à 120 pfd. holl. Transito russ. pr. Jan. 60, pro Mai 64½, polnischer pro Januar 61½; Tendenz: höher. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud nach Proben: grobkörnige (Brau-) 82 Futter- — Kop.; Tendenz: unverändert.

Saratow. Aus dem Wochenbericht der Börse vom 7. bis 14. (19.—26.) Januar 1896. Sonnenblumenkuchen 30—31, Weizenkleie (grobe und feine) 18—20 Kop. pr. Pud.

Walk, den 24. Januar (5. Februar) 1896. Joh. Oya.

Roggen	117—122 Pfd. holl.	= 61—63 Kop.	pro Pud.
Gerste keimende	106—108 " "	= 55—58 "	" "
Gerste	104 " "	= 50 "	" "
Hafer		= 50—55 "	" "
Erbsen, weiße		= 80 "	" "
Peluschken		= 85 "	" "
Saat Wicken		= 85 "	" "
Livl. Kleesaat 1895-er Ernte		= 600 "	" "
do. dop. gereinigte		= 700 "	" "
Salz		= 27—32 "	" "
Steinkohlen, Schmiede-		= 115 Kop.	Sack à 5 Pud.
Petroleum I Nobel		= 151 "	pro Pud.
*) Saratower Sonnenblumenkuchen		= 63 "	" "
*) Weizenkleie		= 44 "	" "
*) Mais, Kaukasischer		= 62 "	" "

Dorpat, den 24. Jan. (5. Febr.) 1896. Georg Riik.

Roggen	118—120 Pfd. holl.	= 62—65 Kop.	pro Pud.
Gerste	107—110 " "	= 56—58 "	" "
Gerste	100—103 " "	= 51—53 "	" "
Sommerweizen	128—130 " "	= 60—65 "	" "
Winterweizen	128—130 " "	= 60—70 "	" "
Hafer	75 Pfd. holl.	= 3 Rbl. 20 Kop.	pro Tscht.
Erbsen, weiße Koch-		= 9 " — "	"
		bei guter Qualität.	
Erbsen, Futter-		= 5 Rbl. 50 Kop.	pro Tscht.
Salz		= 32 Kop.	pro Pud.
Steinkohle (Schmiede-)		= 1 R. 15 K.	Sack à 5 Pud.
Sonnenblumenkuchen		= 65 Kop.	pro Pud.
"		= 62 K. p.	Pud waggonweise.

Nach dem W. F. vom 14. (26.) und 21. Jan. (2. Febr.) a. cr; Während in den ersten der beiden Berichtswochen der festeren Stimmung der Binnenmärkte es an der Stütze ausländischer Nachfrage noch mangelte, war diese in der zweiten gewonnen. Die Binnenmärkte behielten ihre feste Stimmung nicht allein bei, sondern Preise gingen meistentheils in die Höhe. Die bedeutendste Besserung erlebten südliche Exportzentren, wo ungenügende Zufuhren während der Vorwochen der Haussebewegung einen überaus günstigen Boden bereitet hatten, die dann auch sofort eintrat, als sich die Nachfrage für den Export belebte. Die Exporthätigkeit beschränkte sich auf sehr bescheidne Verhältnisse, theils wegen Ungunst der Navigationsverhältnisse, aber andererseits gewiß auch wegen der stillen Lage der Märkte im Produktionsrayon, ein Resultat der temporisirenden Taktik der Korninhaber. Es wuchs in der letzten Berichtswoche nur der Haferexport, wovon über die balt. Häfen recht viel exportirt wurde. — Auf dem internat. Markte machte die zwar feste, aber immer noch zur Steigerung nur geneigte Stimmung der ersten Berichtswoche in der andern einer großen Belebung platz, welche zumeist durch eine hervortretende große Bedarfsnachfrage zuwege gebracht wurde, nachdem lange Zeit hindurch diese Nachfrage sich in sehr schwachen Verhältnissen gehalten hatte, weil man der Dauer des niedrigen Preisstandes vertraute. Die Haussebewegung entsprang auf den amerik. Märkten, wo sie in bedeutender Weise durch Abnahme der Zufuhren und sichtbaren Bestände, bei lebhafter Exporthätigkeit bedingt ward. Ferner lagen Momente in den Nachrichten aus Ländern der Winterernte, unter denen Australien Hoffnung auf befriedigende Ernte definitiv aufgegeben hat, während Indien nach offiziellen Daten eine wesentliche Einschränkung der Aussaatfläche verzeichnet und Argentinien, das bereits eine unbefriedigende Ernte zu verzeichnen gehabt hat, über sehr schlechtes Erntewetter klagt. Die Stimmung westeurop. Märkte war fest und Preise der Hauptgetreidearten erfuhren recht wesentliche Steigerung. In London belebten sich Umsätze erheblich, wobei Haupthandelsobjekt amerikan. Weizen war, während Operationen in russ. Korn, wenn auch wesentlich zunahmen, dennoch durch hohe Forderungen der Käufer gedrückt waren. Argentinisches Korn war wenig offerirt, insbesondere, angesichts der ungünstigen Ernte, in nahen Fristen. Auf deutschen Märkten nahm die Nachfrage nach russ. Getreide merklich zu, aber beschränkte Versorgung beengte den Umsatz; während der letzten Tage trafen Nachrichten über zunehmende Zufuhren aus Rußland an. Starke Belebung zeigte auch Holland, insbesondere im Weizengeschäft, während das Roggengeschäft ziemlich flau blieb, wegen der reichen Kartoffelernte. Auch französische Märkte wurden fester, was auf das Geschäft mit importirtem Getreide indessen nicht zurückwirkte, indem die entsprechende Preissteigerung das Feld dem einheimischen Weizen lassen mußte.

*) Waggonweise franko beliebiger Bahnstation der Baltischen und Pskow-Rigaer Eisenbahn.

Redakteur: Gustav Strpk.

Дозволено цензурою. — Юрьевъ, 24 января 1896 г.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Instruktor-Bericht des Verbandes baltischer Rindviehzüchter für das Jahr 1895,

vorgetragen der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät in öff. Sitzung am 16. (28.) Januar 1896.

M. H.! Als ich vor einem Jahre Ihnen über das erste Jahr meiner Thätigkeit Rechenschaft ablegte, theilte ich Ihnen mit, daß ich auf 77 Gütern in den drei Provinzen gewesen, deren Heerden besichtigt und bonitirt hatte. Von diesen 77 Gütern beanspruchten 22 meine Dienste im verflossenen Jahre nicht, 17 andere dagegen haben sich dem Instruktor-Verbande angeschlossen und zwar befinden sich 3 von diesen in Kurland, die übrigen in Livland. Estland hat mittlerweile seinen eigenen Instruktor in der Person des Herrn von Middendorff erhalten, so daß ich 1895 als Instruktor dort gar nicht fungirt, überhaupt nur eine Fahrt, in Veranlassung der Körung in Jendel, als Vertreter der ökonomischen Sozietät dorthin unternommen habe. Daß Kurland sich immer mehr unserem Verbande anschließt, kann ich als Zeichen des Bedürfnisses innigeren Anschlusses und des stärker werdenden Gefühles eines nothwendigen Zusammenhaltens nur mit Freuden begrüßen. Denn nur auf diese Weise kann die höchst nothwendige Einheitlichkeit in unseren Viehzuchtsbestrebungen erzielt werden. Dasselbe Klima, dieselbe natürliche Bodenbeschaffenheit, beide sind bestens dazu angethan Rasseneinheiten zu schaffen und zu erhalten, welche uns in den Stand setzen werden, erfolgreich auf den Zuchtviehmärkten aufzutreten. So prävaliren bereits jetzt in Kurland zwei Rassen, dieselben, welche hier endlich die Herrschaft errungen, die Friesen und die Angler — und die wohl auch, so hoffe ich, stark genug sein werden, um diese Herrschaft für absehbare Zeiten zu behaupten.

In Kurland gehören zum Verbande jetzt 10 Güter und sind neue Beitritte von dort in Aussicht gestellt.

Obgleich nun wohl die Anzahl der Güter, welche ich im verflossenen Jahre bereiste, eine geringere als 1894, so habe ich doch eine bedeutend größere Anzahl an Reisetagen verbraucht, 203 Tage in 1895 gegen 145 Tage in 1894. Dieser größere Zeitverbrauch wurde geursacht einerseits durch meine Reise nach Angeln behufs Ankauf von Zuchtvieh im Auftrage der kurländischen ökonomischen Sozietät, andererseits durch Körungsfahrten, welche mich mehrmals in dieselben Gegenden führten, weil die betreffenden Körherren durch plötzlich eingetretene Umstände verhindert waren, die Körungen zu bewerkstelligen.

Ich werde Ihnen heute, m. H., keine Zahlenreihen bringen, wie im Vorjahre, weil ich solches heute für unnütz halte. Damals lag mir daran, Ihnen durch diese Zahlen ein ungefähres Bild von dem Stande unserer Viehzucht zu geben, dessen Hauptmangel, die unverhältnißmäßig große Anzahl zur Zucht untauglicher Stiere, welche leider in Gebrauch waren, ich nur durch Ziffern eklatant machen konnte. Andere Uebelstände, wie schlechte Haltung und Pflege, erschienen mir geringfügiger, da solche Mängel sich schneller beseitigen lassen, obgleich auch darin eine Vernachlässigung von schlimmen Folgen, da Pflege und Haltung von den größten Einflüssen nicht allein auf den augenblicklichen Nutzwerth, sondern auf Entwicklung und Gestaltung der Formen und Eigenschaften des Rindes.

Durch fortgesetzt schlechte Haltung, resp. Fütterung können wir, m. H., in verhältnißmäßig kurzer Zeit die Haupteigenschaft unseres edlen Rindes, die Milchergiebigkeit, abzüchten — und mir sind derartige Fälle hier in Livland und Kurland bekannt, wo die Heerden diese Eigenschaft thatsächlich verloren zu haben scheinen, ohne daß die Thiere dagegen an Mastfähigkeit gewannen. Von wesentlichem Einflusse ist die Jugenderziehung, und auch hierin machen wir grobe Fehler, wir bewegen uns häufig in Extremen und übertreiben nach der einen oder andern Seite.

Ich könnte Ihnen, m. H., Beispiele nennen, wo in einer Heerde die Kälber über ein Jahr lang Milch erhielten, infolge dessen freilich sehr große Thiere wurden, welche jedoch als Kühe keine Milch gaben. In einer andern Heerde dagegen, als Gegensatz, erhielten die Kälber kaum 28 Tage lang Milch — dann fast ohne Uebergang kaltes Wasser, etwas Hafer und Heu von recht mangelhafter Qualität. Der am Leben bleibende Theil, der sehr gering war, kümmerte dahin und erwuchs zu sehr mäßigen Thieren. Mir scheint, daß die Jugend der ersteren Heerde der Jugend der anderen von ihrem Ueberflusse sehr vieles hätte abgeben sollen — es wäre beiden Heerden damit geholfen worden. Nächst den passenden Zuchtstieren sollten also die Jugenderziehung, die Pflege und Wartung der Erwachsenen Hauptgegenstand unserer steten Aufmerksamkeit sein.

Von welch' eminentem Einflusse geeignete Koppeln und Weiden auf die gute Entwicklung der Thiere, konnten wir, meine Reisegenossen und ich, in Angeln sehen. Während die jungen Kälber meist einen recht kümmerlichen Eindruck machten und häufig unser Bedauern erregten, so konnten wir dagegen bei den erwachsenen Thieren nicht genug Worte der Anerkennung und Bewunderung finden: so schön, so vollkommen erschienen dieselben uns mit ihren glatten, wohlgenährten Körpern und Milch strotzenden Eutern, deren Zitzen buchstäblich das üppige Kleegras streiften. Wenn wir dann unserer Verwunderung darüber Ausdruck gaben, wie es doch komme, daß aus den so mageren, kümmerlichen Kälbern so schöne, große Thiere erwachsen, wurde uns stets zur Antwort: Das machen unsere Koppeln! Ja, das machen die Koppeln auch hier und darum, m. H., sorgen Sie für Ihre Koppeln und Weiden! Das schönste Kleegras mit üppigstem Wuchse sollte für unsere Edelrinder nicht zu schade sein. Machen wir es den Angelitern nach, folgen wir dem guten Beispiele!

Wenn ich vorhin der großen Zahl untauglicher Zuchtstiere Erwähnung that, welche ich 1894 gefunden, so muß ich dagegen jetzt bestätigen, daß in dieser Hinsicht meine Rundfahrten des verflossenen Jahres ein wesentlich erfreulicheres Bild boten. Ihre Einsicht und Ueberzeugung der Nothwendigkeit darin Aenderung zu schaffen, soweit die Kräfte es erlaubten, hatten Sie veranlaßt, häufig auch mit großen Geldopfern, die Schädlinge Ihrer Zuchten abzuschaffen und geeigneten Ersatz an die Stelle zu setzen. Allein Angler Stiere sind in der Zeit von 1894/95 39 Stück in die Provinzen Livland und Kurland gekommen, die meisten davon im vergangenen Sommer. Außer dieser großen Zahl edler Stiere sind im Jahre 1895 ca. 131 Stück Angler Stärken hergebracht worden, welche zum größeren Theile dazu gedient haben neue Zuchtstämme zu gründen, theils bereits vorhandene zu ergänzen oder zu verbessern. So sind im Norden und Süden, sowie im Herzen Livlands neue Zuchtstätten für Angler Vieh entstanden, welche als Pepinièren das Beste erhoffen lassen. Unsere ritterschaftliche Güterkommission hat sich auch zur Anlage einer Angler Zucht auf den Trikatenschen Gütern entschlossen und importirte im vergangenen Sommer einen auserlesenen Stamm von 25 Stück Stärken und einem Stiere aus Angeln. Aber außer dieser so sehr bedeutenden Menge von Anglern, welche uns der vergangene Sommer gebracht, wurden auch gleichzeitig bedeutende Friesenimporte bewerkstelligt, hauptsächlich durch den estländischen landwirthschaftlichen Verein. So viel ich habe erfahren können, sind im ganzen ca. 76 Friesen importirt worden, von denen die meisten nach Estland gegangen, zwanzig Stück Stärken dagegen zur Vervollkommnung der vereinigten Ställe Audern und Sauck gedient haben. Somit sind nach meinen Ermittelungen in der Zeit vom Herbste 1894 bis dahin 1895 im ganzen 245 Stück edlen Viehs in unsere Provinzen eingeführt, davon ca. 60 Stiere. Für das Jahr 1896 plant die kurländische ökonomische Sozietät einen Friesenimport, dessen Anzahl noch nicht fixirt ist; aber auch in Livland ist für dieses Jahr ein größerer Anglerimport in Aussicht genommen, wozu Meldungen unser Sekretariat entgegennimmt.

Blicken wir zurück auf das Jahr 1895 mit seinen Errungenschaften und Ereignissen, so müssen wir dasselbe als einen Markstein in unserer Viehzuchtsgeschichte bezeichnen; denn nie zuvor sind solche bedeutende Importe veranstaltet worden und kaum jemals früher hat ein so allgemeiner Aufschwung, so wesentlicher Fortschritt in der Haltung und Pflege unserer Heerden stattgefunden. Ich konstatire hier gleich, daß der Unterschied zwischen 1894 und 1895 ein sehr bedeutender. Aber auch der Zuchtwerth der Heerden ist gestiegen — starke Merzungen, Neuanschaffungen haben den Heerden einen mehr einheitlichen Charakter verliehen und der züchterischen Arbeit mehr die Wege geebnet. Schon fängt das Mauerwerk des Baues, welchen wir begonnen, sichtbar zu wachsen an. Tragen wir auch weiter Jeder seinen Stein zum ferneren Aufbau herzu und sorgen wir dann dafür, daß der Bau nicht allein ein stolzes, festes Haus, sondern auch ein

Heim uns werde, in dessen Mauern wir ruhig den wirthschaftlichen Stürmen kommender Zeiten entgegen schauen können in der sicheren Zuversicht ein gutes Werk gethan zu haben! F. von Sivers-Randen.

Kartoffelanbauversuche,

vorgetragen in der Sektion für Ackerbau, in öffentl. Sitzung der K. L. G. u. O. S.

von A. von Samson-Himmelstjerna-Hummelshof.

(Dazu eine Tabelle.)

M. H.! Wenn ich es unternehme, Ihnen die Resultate der Kartoffelanbauversuche der letzten Jahre kurz zu referiren, so gestatten Sie mir vor allem einige Worte über den praktischen Werth derselben.

Die Kartoffel ist diejenige unter unseren Kulturpflanzen, welche die größten Varietäten hervorgebracht hat; bei keiner anderen Pflanze kommt es so sehr auf die Sorte an, welche angebaut wird; bei keiner ist die Differenz des Ertrages unter den einzelnen Spielarten eine so große; bei keiner anderen Kulturpflanze verlangt jede Sorte so verschiedene Boden- und Feuchtigkeitsverhältnisse, um den vollen Ertrag zu liefern.

Diese Beobachtung wird jeder von Ihnen, m. H., gemacht haben und liegt es nahe, daß bei diesen Erfahrungen schon früh in Kulturländern, wo die Intensität des Betriebes zunahm, mit Kartoffelanbauversuchen begonnen wurde, um die einzelnen Sorten in Wettbewerb unter einander zu stellen. Außerdem zwang ein sehr wesentliches Moment zur stetigen Fortsetzung derartiger Versuche: es ist die bekannte Eigenschaft der Kartoffel im Laufe von zirka 20 Jahren im Ertrage nachzulassen, sich zu erschöpfen. Der bekannte Heine-Hadmersleben bemerkt in seinen Berichten über seine Anbauversuche sehr zutreffend: „Wir werden die besten Kartoffelsorten wohl öfter finden, aber niemals dauernd erhalten." Es ist dieses wohl auf die unnatürliche Art der Fortpflanzung der Kartoffel zurückzuführen, denn sobald man von einer Sorte Pflanzen aus der Saat gezogen hat, hat die Sorte wieder ihren vollen Ertrag ergeben und ist dieses mit vielen beliebten Gattungen wie z. B. Magnum bonum häufig geschehen.

Allerdings hat in letzter Zeit Prof. Liebscher die Ansicht bekämpft, daß sich die Kartoffel abbaut, doch nur aus dem Grunde, weil keine direkten Beweise vorliegen. Trotzdem giebt er aber zu, daß die neugezüchteten Sorten an hervorragenden Eigenschaften die alten übertreffen.

Die einzelnen Sorten kämpfen mit ganz verschiedener Lebenszähigkeit gegen ihren Verfall und hat Richters Imperator hierin Hervorragendes geleistet. Imperator wurde von Richter vor zirka 18 Jahren gezüchtet und behauptete in den ersten Jahren bis 1883 in dem Heineschen Versuchsfelde in Hadmersleben immer die ersten Stellen unter allen angebauten Sorten. Es geht aber beständig abwärts und 1894 erscheint Imperator an 48. Stelle von 120 angebauten Sorten. Dagegen ist Rothauge eine Sorte, die sich garnicht behauptet hat, obgleich es eine neue Züchtung ist: 1892 erscheint sie bei Heine an 1., 1893 an 83. und 1894 endlich an 115. Stelle von 120 angebauten Sorten: Sie hat sich rapid rasch abgebaut, so daß die auf ihre Züchtung verwandte Mühe ganz verloren war. Dieses Beispiel zeigt, wie verschieden die Sorten in ihrer Lebenszähigkeit sind.

Es liegt auf der Hand, daß der praktische Landwirth diese Versuche mit neu gezüchteten Sorten unmöglich mitmachen kann, es kommt jedes Jahr eine große Zahl neuer Spielarten hinzu und wäre er gar nicht imstande alle Versuche selbst durchzuführen, abgesehen von den recht bedeutenden pekuniären Opfern, deren Rentabilität eine recht fragliche bleibt. Das Interesse an der Sache muß hier der nervus rerum sein, Mühe und Arbeit und ebenso häufige Enttäuschungen dürfen nicht gescheut werden.

Wenn es nun dem praktischen Landwirth nicht möglich ist, alle Neuzüchtungen durch eigenen Anbau zu kontroliren, eine derartige Kontrole aber in Anbetracht der Wichtigkeit der Sache durchaus geboten erscheint, so müssen sich Personen finden, welche sich dieser Arbeit unterziehen.

In Deutschland sind diese Versuche, ganz abgesehen von den sehr instruktiven und korrekt durchgeführten Anbauversuchen von Heine-Hadmersleben in Anbetracht ihres praktischen Werthes organisirt ins Leben gerufen und hat z. B. der Verein der Spiritusfabrikanten in Deutschland seit mehreren Jahren auf 20 Parzellen mit verschiedenen klimatischen und Bodenverhältnissen Kartoffelanbauversuche unter Leitung des Prof. Eckenbrecher angestellt, deren Resultate sehr interessant sind.

Wir können uns darauf beschränken, die in Deutschland als vorzüglich erkannten Sorten hier durch Anbau einer erneuten Kontrole zu unterziehen, indem wir erproben, ob sie auch bei unseren, der Kartoffel nicht ganz günstigen klimatischen Verhältnissen dieselben hervorragenden Eigenschaften, wie in Deutschland, bewahren. Jedoch müssen viele in Deutschland als vorzüglich erkannte Sorten hier in der Konkurrenz von vorne herein nach-

stehen, da ihre Vegetationsdauer eine so lange ist, wie sie ihnen unser kurzer Sommer nur in den seltensten Fällen zu bieten vermag.

Westermeier berechnet im Heineschen Bericht über Anbauversuche im Jahre 1894 die Vegetationsdauer folgendermaßen:

Frühe	Sorten	122 Tage
Mittelfrühe	„	158 „
Späte	„	180 „

Wenn wir unsere Kartoffel am 1. (13.) Mai stecken — ein früherer Termin dürfte im Durchschnitt riskant erscheinen — so hat die Kartoffel zu ihrer Entwickelung nur 133 Tage, also nicht einmal für die mittelfrühen Sorten ausreichend. Allerdings leisten unsere langen Sommertage in der Entwickelung der Pflanze sehr viel mehr als die gleiche Anzahl in südlichen Ländern, hierdurch würde das Verhältniß ein günstigeres, jedoch ist es kaum anzunehmen, daß wir die späten Sorten hier dazu bringen dürften, ihren vollen Ertrag zu liefern. Auch im Jahre 1895, wo ich die Kartoffel gleich nach Georgi (23. April/5. Mai) stecken konnte und die Ernte bis Ende September hinausschob, waren die späten Sorten noch lange nicht ausgereift, obgleich sie schon dank dieser kurzen Verlängerung ihrer Vegetationsdauer ganz bedeutend im Ertrage gestiegen waren und die früheren Sorten weit hinter sich ließen.

Diese Ungunst unserer klimatischen Verhältnisse ist um so mißlicher, als gerade die späten Sorten es sind, die im Knollen-, besonders aber im Stärkeertrage die anderen weit übertreffen.

Wenn ich nun auf die Anbauversuche der beiden letzten Jahre näher eingehe, so beschränke ich mich auf die in Schloß Sagnitz und von mir gemachten Erfahrungen und ziehe zum Vergleich die Versuche von Heine-Hadmersleben für 1894 hinzu. Der Heine'sche Bericht für 1895 ist mir leider nicht zugänglich gewesen und erscheint wohl erst in einigen Monaten, da eine große Menge von Arbeit bewältigt werden muß.

Das Versuchsfeld in Hummelshof hat im Vorjahre volle Stalldüngung mit 6 Pud 12/13 % Superphosphat erhalten und hatte Grünfutter getragen. Es war mit Roggen im Herbste besäet, dieser war jedoch ganz ausgewintert, so daß das Feld im Frühling gestürzt und mit Kartoffel bestellt wurde. Die Witterung war der Entwickelung der Kartoffel günstiger als im Vorjahre, was schon daraus zu ersehen ist, daß das Kraut sich um 9—25 Tage länger gesund erhielt als 1893. Außerdem konnte dank dem Fehlen von ernsteren Fröşten im September die Ernte bis zum Schluß dieses Monats hinausgeschoben werden, wodurch der Stärkegehalt ganz wesentlich erhöht wurde.

Wie sich nun die einzelnen Sorten im Versuchsfelde zu einander verhalten haben, erlaube ich mir Ihnen, m. H., jetzt kurz zu referiren, auch habe ich Proben der besten Sorten mitgebracht.

An erster Stelle erscheint eine neue Züchtung von Richter Geheimrath Thiel. Ich habe diese Kartoffel seit zwei Jahren angebaut; sie hat in beiden Jahren die erste Stelle in der Tabelle errungen. Diese Kartoffel scheint ganz hervorragende Eigenschaften zu besitzen, und ich halte sie für einen würdigen Ersatz für die Imperator, deren Stern sich im Sinken befindet. Erst kürzlich erhielt ich den Heine'schen Bericht für 1894, dort fand ich die Sorte Geheimrath Thiel an zweiter Stelle von 120 angebauten Sorten. Seit 4 Jahren wird diese Sorte von Heine in Hadmersleben angebaut und hat im Durchschnitt in diesen 4 Jahren die dritte Stelle behauptet. Sie wird nur von 2 noch namenlosen Richter'schen Züchtungen übertroffen, die beide jedoch nur in einem Jahre angebaut sind, so daß man über ihre Konstanz noch keine Erfahrung besitzt. Auf dem Berliner Versuchsfelde steht Geheimrath Thiel an erster Stelle und überragt die nächstfolgende Sorte um 2400 kg Knollen und 639 kg Stärke pro Hektar. Es ist dieses eine sehr beachtenswerthe Leistung. Westermeier sagt von Geheimrath Thiel im Heine'schen Bericht pro 1894: „Nach jeder Richtung hin als vorzüglich bewährt dürfen genannt werden: Richters Geheimrath Thiel u. s. w." Ich kann mich diesem Urtheil nur voll anschließen. Zu bedauern ist, daß diese Kartoffel hier noch garnicht bekannt ist, in Sagnitz ist sie leider noch nicht angebaut worden, und haben nur zwei meiner Nachbarn im vorigen Jahre auf meine Veranlassung Saat aus dem Auslande bezogen. Die Ernte war auch dort vortrefflich und hat die der anderen Sorten weit hinter sich gelassen. In Hummelshof ergab Geheimrath Thiel 24 800 ℔ = 206 Lof Knollen und bei 21·33 % Stärke 5289 ℔ Stärke von der Lofstelle. Ich kann diese Kartoffel Ihnen, m. H., nur empfehlen, sie ist es werth, daß mit ihr größere Anbauversuche gemacht werden.

Es folgen nun in der Tabelle mehrere Sorten, die ihren hohen Stand in erster Linie dem langen Herbste verdanken, es sind: Hannibal, Sirius, Amor, alles sehr späte Sorten, die im Vorjahre diese Höhe nicht erreichten. Hannibal erscheint im vorigjährigen Bericht

Laufende Nr.		Nr. im Versuchsfelde	Name	Pfd. Knollen pro Lofstelle		Pfd. Stärke pro Lofstelle		% Stärke		Das Kraut starb ab:	
1895	1894			1895	1894	1895	1894	1895	1894	1895	1894
1	1	133	Geheimrath Thiel	24 800	23 300	5 289	4 969	21·33	21·33	10. Septbr.	19. August
2	13	157	Hannibal	19 200	11 637	5 176	2 790	26·96	25·06	gesund	gesund
3	—	145	Sirius	19 600	11 940	4 912	2 774	25·06	23·18	"	"
4	—	160	Amor	18 000	10 230	4 738	1 949	26·32	19·06	"	"
5	39	103	Fortuna	20 800	15 766	4 690	3 752	22·55	23·80	"	"
6	33	24	Simson	16 000	13 760	4 268	3 102	26·68	22·55	"	"
7	53	119	Caesar	20 800	13 680	4 187	2 366	20·13	17·30	"	"
8	—	153	Helios	18 000	8 140	4 059	1 589	22·55	19·53	25. Septbr.	1. Septbr.
9	5	48	Montblanc	18 400	23 000	4 035	4 170	21·93	17·87	25. "	gesund
10	—	185	Prof. Dr. Märker	18 000	15 290	3 947	3 639	21·93	23·80	25. "	25. August
11	—	173	Koppe Wülup	19 300	13 272	3 769	3 245	19·53	24·45	25. "	25. "
12	77	67	Juno	17 600	10 280	3 754	1 837	21·33	17·87	gesund	gesund
13	—	182	Saxonia	16 600	10 532	3 743	2 704	22·55	25·68	"	25. August
14	—	147	White Elephant	14 400	11 512	3 608	2 814	25·06	24·25		19. "
15	43	117	Amylum	17 800	11 260	3 572	2 679	24·45	23·80	10. Septbr.	gesund
16	63	50	Major Wissmann	17 200	11 520	3 565	2 121	20·73	18·42	gesund	1. Septbr.
17	29	106	Reichskanzler	13 400	15 020	3 527	3 293	26·32	21·93	10. Septbr.	1. "
18	27	90	Gloria	15 200	15 800	3 523	3 402	23·18	22·55	20. "	gesund
19	71	109	Erste v. Frömsdorf	16 000	10 820	3 508	1 943	21·93	17·87	20. "	"
20	—	167	Dr. v. Lucius	16 800	10 852	3 483	2 515	20·73	23·18	25. "	"
21	—	163	Viola	16 000	9 707	3 461	2 432	21·63	25·06	gesund	"
22	34	116	Max Eith	15 200	16 020	3 428	3 038	22·55	18·97	20. Septbr.	25. August
23	—	177	Alter Imperator	16 800	13 126	3 428	3 123	24·45	23·80	20. "	10. "
24	—	184	Victoria	15 200	13 932	3 428	3 141	22·55	22·55	15. "	10. "
25	45	91	Jung Baldur	14 400	14 040	3 428	2 663	23·80	18·97	gesund	gesund
26	100	28	R. lange weisse Ertragreiche	16 000	8 280	3 413	1 341	21·33	16·20	15. August	10. August
27	24	83	Champion	15 200	16 000	3 383	3 412	21·93	21·33	10. Septbr.	1. Septbr.
28	38	64	Kornblume	14 400	15 100	3 338	2 781	23·18	18·42	20. "	
29	2	93	Juwel	15 200	26 000	3 333	4 498	21·93	17·30	gesund	25. August
30	107	16	White star	13 200	5 700	3 307	1 250	25·06	21·93	1. Septbr.	
31	8	89	Hebe	16 400	19 400	3 301	4 137	20·13	21·33	gesund	gesund
32	13	131	Prof. Holdefleiss	14 800	17 800	3 292	3 796	22·24	21·33	10. Septbr.	19. August
33	—	141	Fidelio	14 400	9 542	3 247	2 333	22·55	24·45	15. "	10. "
34	17	130	Ruprecht Ransern	14 000	17 800	3 245	3 585	23·18	20·13	10. "	19. "
35	79	6	Zwickauer Frühe	15 200	11 360	3 242	1 775	21·33	15·63	10. August	28. Juli
36	48	20	Livl. Magnum bon.	15 200	15 440	3 242	2 586	21·33	16·75	20. Septbr.	25. August
37	109	125	Achilles	14 800	6 720	3 201	1 200	21·63	17·87	gesund	gesund
38	58	99	Goldene Mehlkugel	18 400	13 020	3 183	2 252	17·30	17·30	25. August	19. August
39	—	142	Dr. v. Eckenbrecker	14 400	12 826	3 158	3 032	21·93	23·80	20. Septbr.	10. "
40	3	126	Athene	16 000	24 000	3 125	4 420	19·53	18·42	gesund	gesund
41	87	37	Omega	14 400	9 300	3 072	1 661	21·33	17·87		
42	74	41	Pfr. Oemichen	14 400	9 560	3 072	1 924	21·33	20·13	25. August	10. August
43	21	132	Pfr. Delbrück	14 400	20 000	3 072	3 460	21·33	17·30	25. Septbr.	19. "
44	—	149	Germania	13 300	9 702	3 067	2 372	22·55	24·45	20. "	gesund
45	88	33	Phoebus	13 200	8 700	3 060	1 650	23·18	18·97	gesund	
46	—	188	Schl. Wesenbergsche	14 000	11 412	2 986	2 502	21·33	21·93	15. Septbr.	25. August
47	28	96	Grosser Kurfürst	14 800	18 780	2 979	3 295	20·13	16·75	10. "	gesund
48	12	72	Hortense	17 200	25 200	2 976	3 840	17·30	15·63	1. August	10. August
49	55	34	Prf. Dr. Orth	15 000	13 560	2 930	2 345	19·53	17·30	10. Septbr.	19. August
50	22	44	Odin	13 200	19 340	2 927	3 456	24·45	17·87	20. "	gesund
51	11	110	Euphyllos	18 000	25 200	2 916	3 938	16·20	15·63	gesund	
52	—	176	Kiepert Marienfelde	16 800	8 635	2 906	1 446	17·30	16·75	20. Septbr.	10. August
53	89	45	Deutsches Magn. bon.	14 800	9 600	2 890	1 621	19·53	18·97	25. August	19. "
54	65	52	Morningstar	14 800	12 740	2 890	2 063	19·53	16·20	25. "	19. "
55	131	42	Prf. Witmark	15 600	4 860	2 888	814	17·87	16·75	gesund	19. "
56	30	101	Globus	15 200	18 720	2 883	3 242	18·97	17·30	gesund	gesund
57	18	111	Fürst zur Lippe	14 600	18 320	2 851	3 577	19·53	19·53	gesund	
58	61	128	Aurora	13 600	11 820	2 819	2 139	20·73	18·97	10. Septbr.	"
59	—	162	the Drone	14 400	9 900	2 812	1 878	19·53	18·97	25. August	19. August
60	6	63	Karl der Grosse	13 400	24 000	2 778	4 152	20·73	17·30	gesund	gesund
61	—	175	Pretiosa	12 600	11 742	2 763	2 942	21·93	25·06	25. Septbr.	
62	57	129	Unbekannt	13 200	13 000	2 736	2 323	20·73	17·87	1. "	19. August
63	—	159	Aspasia	12 800	9 166	2 730	1 738	21·33	18·97	gesund	19. "
64	69	21	Livl. blaue Esskart.	12 800	12 640	2 730	2 014	21·33	16·75	10. August	10. "
65	95	7	Pearl of Savoy	16 000	9 460	2 728	1 398	17·05	14·50	1. "	23. Juli
66	—	148	Early sunvise	15 600	11 000	2 699	1 965	17·30	17·87	1. "	28. "
67	—	174	Knauers Jungrose	14 800	6 650	2 655	1 261	17·87	18·97	1. "	28. "
68	81	22	Rothauge	14 400	10 420	2 652	1 755	18·42	16·75	1. "	28. "
69	7	118	Clarks Maincrop	14 400	24 000	2 652	4 152	18·42	17·30	1. Septbr.	19. August
70	32	122	Blaue Riesen	14 400	18 000	2 652	3 114	18·42	17·30	gesund	gesund
71	62	5	Vermont Champion	12 000	12 300	2 649	2 127	20·73	17·30	10. August	10. August

Laufende Nr.		Nr. im Versuchsfelde	Name	Pfd. Knollen pro Lofstelle		Pfd. Stärke pro Lofstelle		% Stärke		Das Kraut starb ab:	
1895	1894			1895	1894	1895	1894	1895	1894	1985	1894
72	49	95	Weisse Irländer	14 200	14 740	2 616	2 550	18·42	17·30	15. August	28. Juli
73	70	54	Matador	16 000	12 860	2 592	2 010	16·20	15·63	1. Septbr.	1. Septbr.
74	25	92	R. Imperator	14 000	18 000	2 579	3 412	18·42	18·97	10. Septbr.	19. August
75	84	84	Chancheller	14 000	10 940	2 577	1 709	18·42	15·63	25. August	10. "
76	56	65	Kaiserin Augusta	12 000	12 640	2 560	2 327	21·33	18·42	25. Septbr.	gesund "
77	—	146	Dabersche	12 000	10 725	2 560	2 519	21·33	23·49	25. August	10. August
78	86	74	Griesenhagen	12 600	7 880	2 536	1 680	20·13	21·33	20. Septbr.	19. "
79	—	169	Buffalo Bill	12 600	9 900	2 536	1 793	20·13	18·42	10. "	10. "
80	42	85	Coles Favorit	15 000	16 180	2 513	2 710	16 75	16·75	25. August	19. "
81	106	4	Early Peachbloam	13 600	8 000	2 505	1 250	18·42	15·63	1. "	23. Juli
82	66	57	Kronpr. Friedr. Wilh.	13 200	12 240	2 504	2 050	18·97	16·75	25. "	19. August
83	73	108	Drednaught	12 200	12 600	2 456	1 927	20·13	15·63	10. Septbr.	19. August
84	54	76	Fiedlers suowgueen	14 600	16 660	2 446	2 365	16·75	14·20	1. August	28. Juli
85	120	70	Hebourns Favorit	12 400	6 820	2 421	1 065	19·53	15·63	25. "	19. August
86	78	8	Frühe Rose	16 400	12 460	2 378	1 806	14·50	14·50	1. "	28. Juli
87	104	51	Norfolk Hero	12 000	7 600	2 344	1 273	19·53	16·75	25. "	10. August
88	52	56	R. Lydia	12 000	13 720	2 344	2 451	19·53	17·87	1. Septbr.	19. "
89	19	102	Fiedlers Reading	12 800	21 800	2 323	3 532	18·15	16·20	15. "	25. "
90	64	9	thethourleones	14 800	13 400	2 313	2 094	15·63	15·63	1. August	23. Juli
91	—	168	Charles Dowining	12 000	8 965	2 276	1 912	18·97	21·33	1. "	28. "
92	—	190	Hargelsche	10 600	10 670	2 261	2 473	21·33	23·18	1. Septbr.	10. August
93	92	81	Clarks white fortuful	11 200	8 080	2 255	1 488	20·13	18·42	10. Septbr.	gesund
94	—	165	Sächsische Zwiebel	10 400	9 328	2 218	2 045	21·33	21·93	25. August	10. August
95	98	29	Redskin Flourball	14 000	8 820	2 188	1 378	15·63	15·63	10. Septbr.	1. Septbr.
96	128	135	Paulsens July	9 600	5 920	2 165	925	22·55	15·63	10. "	28. Juli
97	118	105	Early Haushalt	12 000	8 000	2 142	1 076	17·87	13·45	10. August	19. August
98	102	32	Purple and gold	11 200	7 840	2 125	1 313	18·97	16·75	10. Septbr.	10. "
99	129	30	Redfort Rose	11 200	5 560	2 125	884	18·97	15·90	25. August	10. "
100	14	127	Anderson	10 800	18 200	2 048	3 663	18·97	20·13	10. Septbr.	gesund
101	16	124	Amarantha	9 800	17 300	2 032	3 586	20·73	20·73	10. "	25. August
102	125	98	Fiedlers beautiful	11 000	8 220	2 026	991	18·42	14·50	1. "	10. "
103	75	49	Maikönigin	12 000	13 100	2 010	1 899	16·75	14·50	1. August	10. "
104	97	79	Dacota Red	12 400	9 840	2 009	1 381	16·20	14·04	25. "	10. "
105	111	80	Charters 8 Wochen	12 000	8 600	1 975	1 156	16·46	13·45	1. "	23. Juli
106	90	27	R. Albert	10 400	9 620	1 973	1 558	18·97	16·20	10. "	19. August
107	91	53	Magn. bon. Americ.	13 600	13 000	1 972	1 547	14·50	11·90	10. "	19. "
108	101	1	Tyran purple	10 000	8 740	1 953	1 317	19·53	15·08	10. "	10. "
109	31	97	Green Montain	10 000	18 780	1 953	3 152	19·53	16·75	gesund	19. "
110	108	2	the Doctor	10 000	9 280	1 953	1 248	19·53	13·45	10. August	23. Juli
111	83	17	the Daniels	11 200	11 400	1 938	1 719	17·30	15·08	10. "	10. August
112	72	23	Schneeflocke	11 200	10 700	1 937	1 933	17·30	16·20	10. "	28. Juli
113	93	43	Prf. Jul. Kühn	10 800	8 840	1 930	1 480	17·87	16·75	1. Septbr.	19. August
114	76	11	Suttons magn. bon.	10 800	12 000	1 930	1 875	17·87	15·63	1. "	19. "
115	136	77	Farinosa	10 600	2 000	1 894	238	17·87	11·90	25. August	10. "
116	127	62	König der Frühen	9 600	6 120	1 877	973	19·53	15·90	25. "	10. "
117	23	100	Gelbe Rose	9 600	19 740	1 877	3 415	19·53	17·30	10. Septbr.	10. "
118	115	46	Master pice	11 400	7 760	1 847	1 125	16·20	14·50	25. August	19. "
119	—	156	R. Schneerose	12 000	8 294	1 847	1 973	19·25	23·80	20. Septbr.	19. "
120	36	104	Factura Fame	10 000	17 840	1 842	2 988	18·42	16·75	1. "	10. "
121	126	31	Reding rubi	10 000	6 480	1 842	977	18·42	15·08	25. August	28. Juli
122	132	60	Lerchen	8 800	4 700	1 824	813	20·73	17·30	15. "	10. August
123	105	39	Pariser Zucker	11 200	8 040	1 814	1 256	16·20	15·63	1. "	10. "
124	9	14	Wounder of the wordt	12 000	23 740	1 810	4 107	15·08	17·30	25. "	19. "
125	15	121	Borussia	10 800	19 620	1 809	3 614	16·75	18·42	10. Septbr.	1. Sptbr.
126	37	86	Kleopatra	10 400	17 440	1 799	2 921	17·30	16·75	25. August	gesund
127	44	13	Wormleigtons Sainel	9 600	15 460	1 768	2 674	18·42	17·30	20. Septbr.	19. August
128	94	88	Kaburger Kraut	8 000	8 560	1 754	1 433	21·93	16·75	1. August	10. "
129	47	10	Sunlight star	10 800	18 540	1 750	2 603	16·20	14·04	1. "	23. Juli
130	68	40	Prime minister	10 800	16 400	1 688	2 033	15·63	12·40	25. "	19. August
131	—	191	Freiherr v. Canstein	10 800	—	1 688	—	15·63	—	15. "	—
132	4	112	Bruce	10 400	25 220	1 685	4 228	16·20	16·75	10. Septbr.	19. August
133	80	73	General Gordon	8 800	9 920	1 669	1 772	18·97	17·87	10. August	10. "
134	10	114	Unbekannt	8 800	20 000	1 669	4 026	18 97	20·13	25. "	19. "
135	—	152	P. Rothhaut	8 800	5 426	1 669	1 092	18·97	20·13	1. "	28. Juli
136	20	69	Empire state	10 600	19 080	1 657	3 514	15·63	18·42	10. "	19. August
137	—	161	Frühe gelbe Johannis	9 600	8 552	1 636	1 375	17·05	18·42	1. "	28. Juli
138	110	120	blaue Hummelsheimer	8 000	7 540	1 610	1 178	20·13	15·63	10. "	10. August
139	—	155	Alemannia	9 600	4 730	1 608	1 037	16·75	21·03	10. Septbr.	25. "
140	26	78	Early Puritan	11 000	21 780	1 595	3 404	14·50	15·63	1. August	23. Juli
141	—	172	Braunschw. Salat	8 800	7 590	1 528	1 398	17·30	18·42	10. Septbr.	10. August
142	60	138	Frühe von Nassengrund	8 400	13 780	1 501	2 153	17·87	15·63	1. August	28. Juli
143	116	71	Harburger Kraut	8 800	7 760	1 500	1 125	17·05	14·50	1. "	23. "
144	114	15	Wolfs rothe Nieren	7 200	6 560	1 493	1 134	20·73	17·30	25. "	19. August
145	124	35	Perlblüthe	7 200	4 660	1 404	1 021	19·53	21·93	10. Septbr.	10. "

Laufende Nr.		Nr. im Versuchsfelde	Name	Pfd. Knollen pro Lofstelle		Pfd. Stärke pro Lofstelle		% Stärke		Das Kraut starb ab:	
1895	1894			1895	1894	1895	1894	1895	1894	1895	1894
146	—	151	Royal Norfolk Russet . .	7 200	4 466	1 326	847	18·42	18·97	10. August	28. Juli
147	119	82	Hundred fold fluke . . .	6 400	6 000	1 288	1 072	20·13	17·87	25. "	19. August
148	135	136	Richters frühe	7 200	2 000	1 246	324	17·30	16·20	1. "	28. Juli
149	59	107	Degens echte Bisquit . .	6 000	14 400	1 244	2 250	20·73	15·63	1. Septbr.	19. August
150	41	61	Lange weisse 6 Wochen .	7 600	15 220	1 231	2 719	16·20	17·87	1. August	28. Juli
151	122	36	Böhm. weisse Kipfel . .	6 400	7 240	1 214	1 049	18·97	14·50	10. "	28. "
152	134	19	Unvergl. Salat	7 200	3 280	1 125	441	15·63	13·45	15. Septbr.	10. August
153	96	139	Unbekannt	5 800	8 620	1 101	1 396	18·97	16·20	15. August	10. "
154	121	18	Bentenhofsche	6 800	5 840	1 063	1 059	15·63	18·15	25. "	10. "
155	99	65	King Kidney	8 400	10 120	1 043	1 361	14·50	13·45	25. "	19. "
156	46	47	Miss Fooler	6 400	18 200	1 037	2 639	16·20	14·50	1. "	10. "
157	113	137	Joseph Rigault	7 600	8 990	1 022	1 140	13·45	12·92	1. "	28. Juli
158	123	58	London Hero	5 600	7 140	927	1 035	16·20	14·50	10. Septbr.	28. "
159	51	75	Goldball	5 800	12 220	907	2 459	15·63	20·13	25. August	19. August
160	130	3	Earley Elipse	6 000	3 860	905	815	15·08	13·45	15. "	10. "
161	85	87	Blaue runde 6 W. . . .	4 400	10 940	886	1 709	20·13	15·63	25. "	10. "
162	103	59	Lange 6 W. mit rothem Kopf	44 00	8 220	737	1 284	16·75	15·63	1. "	10. "
163	67	55	Martinshorn	40 00	10 740	737	2 037	18·42	18·97	25. "	19. "
164	117	123	Berliner runde	44 00	8 660	688	1 119	15·63	12·93	25. "	19. "
165	40	113	Bisquit	40 00	17 200	650	2 752	16·25	12·40	10. "	10. "
166	133	68	Cabritas	30 00	4 280	603	716	20·13	16·75	1. Septbr.	19. "

an 13. Stelle, und ich halte auch diese Sorte der Beachtung werth. Prof. Eckenbrecher sagt von ihr in seinem Bericht über die Anbauversuche der deutschen Kartoffelkulturstation: „Die zur Konkurrenz angebauten späten Züchtungen Paulsen's erwiesen sich verhältnißmäßig sehr stärkereich, aber nicht ertragreich, mit alleiniger Ausnahme der neuesten hier geprüften Paulsen'schen Züchtung Hannibal, welche vermöge ihres sehr hohen Stärkegehaltes und eines gleichzeitig mittelhohen Knollenertrages als Stärkeproduzentin alle anderen bei diesem Versuche angebauten Sorten überragte." Leider ist auch diese Sorte in Sagnitz nicht angebaut worden.

Es folgt Fortuna, eine Kartoffel, die ich seit mehreren Jahren angebaut habe und die ich für eine sehr gute halte. Bei Heine erscheint sie an 8. Stelle, auch hat sie sich bei den Versuchen der deutschen Kulturstation durchaus bewährt.

Es folgt nun Simson, eine Kartoffel, die mit bestem Erfolge schon häufiger angebaut worden ist. Im Sagnitzschen Bericht des letzten Jahres nimmt sie die 1. Stelle ein und überragt die folgende (Reichskanzler) um 83 Lof Knollen und 1485 ℔ Stärke. Sie ergab in Sagnitz 233 Lof Knollen, was bei 21·33 % Stärke 6164 ℔ Stärke pro Lofstelle entspricht. Es ist dieses eine Leistung, die kaum vorher erreicht sein dürfte. Die in meiner Tabelle an erster Stelle stehende Sorte Geheimrath Thiel hat 875 ℔ Stärke weniger von der Lofstelle ergeben. Auch bei Heine nimmt Simson eine sehr hohe, die 3. Stelle ein; wir haben es also hier mit einer Kartoffel zu thun, deren hervorragende Eigenschaften schon mehrfache Proben ihrer Leistungen gegeben haben. Sie kann als zuverlässig in ihren Erträgen durchaus empfohlen werden.

Ich nenne noch folgende Sorten, die sich auf den meisten Versuchsfeldern bewährt haben: Professor Maercker, Koppe Wülup, eine neue Richtersche Züchtung, die viel verspricht, Juno, Saxonia, Amylum, Reichskanzler und Gloria.

Wenn man die einzelnen Berichte über Anbauversuche einem Vergleiche unterzieht, so findet man, daß im großen und ganzen dieselben Sorten die rechten Stellen einnehmen; es finden nur unbedeutende Schwankungen statt, die auf klimatische und Bodenverhältnisse zurückzuführen sind. Auffallend wenig bewährt haben sich im Süden Simson und Reichskanzler, in Berichten aus Ungarn und Böhmen spielen sie nur eine untergeordnete Rolle und können mit anderen Sorten, die exotische Namen führen und in den deutschen Versuchsfeldern nicht angebaut werden, nicht konkurriren.

Ich habe Ihnen, m. H., verschiedene Spielarten der Kartoffel zum Anbau empfohlen, möchte hieran aber noch die Bemerkung knüpfen, daß ich damit durchaus nicht gesagt haben will, man solle gleich sich eine dieser Sorten in größerer Menge anschaffen und im Großen dieselbe bauen. Die einzelnen Sorten der Kartoffel sind so verschieden in ihren Ansprüchen an Boden- und Feuchtigkeitsverhältnisse, daß es nur anzurathen ist, selbst Anbauversuche mit 2 bis 4 Sorten im Kleinen zu machen, bevor man sich für die eine oder andere entscheidet. Ueberhaupt würde ich dazu rathen, es nicht bei einer Sorte, die angebaut wird, bewenden zu lassen, sondern mehrere, 2

bis 4 zu nehmen, die in ihren Ansprüchen verschieden sind, um möglichst gleichmäßige Jahreserträge zu erzielen. Ich würde zu kleineren Versuchen empfehlen.

1.	Geheimrath Thiel,	11.	Montblanc,
2.	Simson,	12.	Major Wissmann,
3.	Hannibal,	13.	Dr. Lucius,
4.	Fortuna,	14.	Augusta Victoria,
5.	Prf. Maercker,	16.	Juwel,
6.	Koppe-Wülup,	16.	Hebe,
7.	Gloria,	17.	Prf. Holdefleiss,
8.	Reichskanzler,	18.	Athene,
9.	Saxonia,	19.	Omega,
10.	Juno,	20.	Max Eyth.

Die Gefahr, daß die Sorten sich bei der Ernte vermengen, ist gering. Die Leute sind bei einiger Anleitung bald eingearbeitet und interessiren sich für die Sache, so daß Verwechslungeu selten vorkommen; wenigstens habe ich die besten Erfahrungen gemacht. Sollten sich Herren bereit finden, auch bei sich größere Versuche zu machen, wenn auch mit weniger, vielleicht 20 Sorten, so könnte dieses der Sache von großem Vortheil sein. Die Versuche müssen mit großer Genauigkeit wiederholt durchgeführt sein, oberflächliche oder einseitige Versuche führen nur zu gefährlicher Selbsttäuschung, welcher Gefahr durch gemeinschaftliche Arbeit begegnet werden kann.

Zur Frage: Peluschke oder Wicke?

Wenn in der „Fundgrube" der Herr E. Günther in seiner Auseinandersetzung „Beitrag zur Kenntniß der Peluschke" die guten Eigenschaften derselben rühmt, so wird ihm wohl jeder erfahrene Landwirth beistimmen können. Die Erfahrungen, die bereits durch ihren Anbau gemacht, sind so allbekannt, daß darüber füglich wenig zu sagen übrig bleibt. Die Behauptung des genannten Herrn aber, „die ausgezeichneten Eigenschaften der Peluschke, ihre vielseitige der Lupine und Wicke weit überlegene wirthschaftliche Verwendbarkeit" 2c., finde ich nicht zutreffend, zumal die einfache Felderbse die Peluschke in manchen Fällen ersetzen kann. Anderen überlasse ich es den Vorrang der Lupine, deren Anbau ich nicht versucht, hervorzuheben, erinnere hier nur beiläufig an die bekannten Ausführungen des Herrn Dr. Schultz-Lupitz und beschränke mich auf die Zurechtstellung betreffs der Wicke, den treuesten Bundesgenossen unserer heutigen Landwirthschaft. Sämmtliche Schmetterlingsblüthler nehmen in unserer modernen Wirthschaft die hervorragendste Stellung ein und bilden gleichsam das Fundament derselben. Sie bereichern schon durch ihren Anbau den Acker, vermehren den Milch- und Fleischertrag und verbessern den Dünger. Die Pflanzen werden von Vieh, Pferden und Schweinen gern gefressen und selbst in den dürresten Sommermonaten, wenn die Weiden versagen, hat man reiches Grünfutter. Die hervorragende Eigenschaft der Peluschke ist die, daß sie auf leichtem Boden größere Erträge an s. g. roher Masse „mit dem bekannten fauligen Geruch" liefert, während die Wicke, namentlich die englische, weißblühende, Hopetown, ein Kulturgewächs ersten Ranges ist. Schon bei flüchtiger Betrachtung ist der Unterschied ein in die Augen springender. Das feine, intensiv grüne, reiche Laub mit den weißen Blüthen geben dem Felde den Anstrich eines Blumenbeetes, welches von Bienen u. a. Insekten, denen die zuckerhaltige Ausschwitzung am Stengel reiche Nahrung bietet, umschwärmt wird, während die Peluschke, gleich der Erbse, kein Insekt anlockt. Bei häufigen Niederschlägen hört ihr Wachsthum und Blühen, wie bei den meisten Schmetterlingsblüthlern, nicht auf und die Länge, die sie erreicht, richtet sich nach Boden- und Witterungsverhältnissen. Nicht selten erreicht sie eine Höhe von ca. acht Fuß. Der graue in's Grünliche fallende Same enthält keinerlei Bitterkeit und kann daher dem Milchvieh gereicht werden, ohne die Qualiät der Milch zu beeinträchtigen. Es hat sogar den Anschein, daß der Wohlgeschmack derselben, wie auch die Güte der Butter erhöht wird, doch mit voller Sicherheit läßt sich solches noch nicht behaupten, da keine sachgemäße Prüfung darüber vorliegt.

Ich glaube mich auf vorstehende Mittheilung beschränken zu können, da ich durchaus nicht im Gegensatze zu den weiteren Ausführungen stehe, sondern auch die Peluschke im allgemeinen als eine sehr nützliche Pflanze von nicht zu unterschätzender Bedeutung anerkenne. Der Vorzug der Wicke ist aus jeder Futtertabelle ersichtlich, weniger bekannt dürfte aber der Vorrang der Hopetown-Wicke vor ihren übrigen Geschwistern sein.

N. Hoyningen-Huene-Matzal.

Eine „gewagte Behauptung".

Auf einer der Sitzungen der ökonomischen Sozietät am 17. Januar äußerte einer der anwesenden Herren während der Diskussion über das Thema: „Intensität der Wirthschaftsführung und Kunstdünger" mit großer Ueberzeugungsfestigkeit, man solle sich wohl hüten, zu jetzigen Zeiten noch irgendwelchen Kunstdünger anzuwenden und

für „dieses Zeugs" sein Geld wegzuwerfen. Da die Diskussion gleich nach diesem Ausspruch wegen vorgerückter Tageszeit geschlossen werden mußte, so habe ich in der balt. Wochenschrift die Gelegenheit gesucht, um dieser, wie ich sie oben genannt habe, „gewagten Behauptung" entgegen zu treten.

Ich will durchaus nicht bestreiten, daß die landwirthschaftlichen Verhältnisse, welche dem betreffenden Herrn Redner als Grundlage seiner Berechnungen und Erfahrungen gedient haben mögen, eine Anwendung von künstlichen Düngemitteln entbehrlich oder gar unrentabel erscheinen lassen. Wäre daher obige Behauptung in bedingter, auf besondere Verhältnisse bezogener Weise verlautbart worden, so hätte ich gewiß keinen Grund gehabt ihr entgegen zu treten. Sie wurde aber in kategorischer Weise ohne Zulassung irgend welcher Ausnahmen hingestelt: Jeglicher Gebrauch von Kunstdüngern zu jetziger Zeit ist ein Fehler und eine Verschwendung!

Ich glaube nun wohl, daß der betreffende Herr Redner weder in der Lage sein wird, diese Aeußerung aufrecht erhalten zu können, noch auch aufrecht erhalten zu wollen. Es giebt bei uns in Livland auf den einzelnen Gütern Bedingungen von so großer Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit in Bezug auf Boden, Kulturzustand des Ackers, Absatzverhältnisse u. s. w., daß es wirklich Studien von ungemein großem Umfange sein müßten, welche man zu machen hätte, ehe man eine solche — die wichtigsten Fragen einer bedrängten Landwirthschaft berührende — Behauptung aufstellen darf.

Ich bitte den Herren Redner, sich in die Lage zu versetzen, er hätte ein Gut mit armem Boden, welcher sichere und größere Kleeernten verweigere, — er hätte sehr wenig und schlechtes Landheu und keinen Betrieb, dessen Abfälle eine erfolgreiche Winterfütterung eines genügenden Viehstapels ermöglichten. Es ständen ihm also nur sehr geringe Vorräthe schlechten Heues und Strohs zur Verfügung, denn das Heu eines armen Bodens ist nicht viel besser, als das Stroh eines reichen, und das Stroh eines armen Bodens dementsprechend noch viel werthloser. Der aus diesem Rauhfutter gewonneue Stalldünger wird also auch weder quantitativ noch qualitativ eine sichere Grundlage der Wirthschaft sein können. Stroh und Heu sind in vielen Gegenden käuflich nicht zu haben oder aber von so schlechter Beschaffenheit, daß ein Ankauf zu Futterzwecken sich nicht lohnt. Es erscheint überhaupt ristirt, eine Wirthschaft auf anzukaufendes Rauhfutter zu basiren. Es bleibt also dem Besitzer eines solchen Gutes nichts anderes übrig, als die Hände in den Schooß zu legen nnd resignirt zu sehen, wie die Wirthschaft jährlich mehr und mehr zurückgeht, denn das „Zeugs" von Kunstdünger zu kaufen ist — das hat er ja in Dorpat gehört — „eine Verschwendung" und eine solche kann er sich doch unmöglich erlauben, wenn er sein mageres Vieh und seine leere Kasse ansieht. — Ich hoffe aber, er wird sich der Resignation nicht hingeben, sondern sich sagen: bange machen gilt nicht! und einige Hundert Rubel jährlich für Kunstdünger verausgaben. Er wird sich bei rationeller Anwendung derselben reichliche Ernten an Wickhaferheu, Haferstroh und Haferkörnern sichern und in die Lage kommen, sich eine genügende Kopfzahl an — wenn auch nur Landvieh zu halten und sein Acker wird durch die jährlich zunehmende Stallmistproduktion bei demselben jährlichen Aufwande für Kunstdünger stetig steigende Ernten geben und er wird sehr bald dahinter kommen, daß das Geld nicht weggeworfen ist. Er hüte sich nur vor einseitiger Düngung. — Wir brauchen aber gar nicht einen so extremen Fall, wie den obigen zu nehmen.

Wir sehen auch auf vielen besseren Böden die Kunstdünger Anwendung finden und zwar von Landwirthen, welchen eine vernünftige Kritik ihrer Wirthschaftsführung durchaus nicht abgesprochen werden kann. Diese Herren werden sehr unangenehm überrascht gewesen sein, als sie in Dorpat hörten, sie hätten ihr Geld weggeworfen. Es waren unter diesen Herren gewiß einige, welche von der Voraussetzung ausgehen, daß ein Stillstand in der Wirthschaft einen empfindlichen Rückschritt bedeute, oder auch solche, welche nicht so ängstlich sind, daß sie durch Erzeugung einer höheren Ernte den Weltmarkt in verhängnißvoller Weise zu überfluthen fürchten, — oder solche, welche lokaler Verhältnisse wegen ihre Wirthschaften nicht auf Viehhaltung und Viehzucht allein stellen können, sondern gezwungen sind, zum Anbau und Verkauf von Kartoffeln, Flachs und Körnern ihre Zuflucht zu nehmen. Diesen Herren werden die oft geschmähten Zufuhrbahnen Gelegenheit bieten, ihre Produkte, wenn auch billig, verkaufen zu können, und werden sie sich bestreben müssen, den billigeren Preis durch die größere Masse auszugleichen. Wer aber — auch bei besserem Boden — nicht Betriebe oder reiche Rieselwiesen hat, der wird sich doch genöthigt sehen, zu dem Kunstdünger zu greifen, um sich eine steigende Produktion an Futter, Korn und Stallmist zu sichern.

Wollen wir aber durchaus keinen Kunstdünger anwenden, sondern denselben durch angekaufte Futtermittel ersetzen, so ergiebt sich für uns folgende Rechnung.

Haben wir eine Wirthschaft von ca. 700 Lofstellen und verkaufen die Ernte von 56 Lofst. Kartoffeln, 56 Lofst. Flachs, 112 Lofst. Roggen, 112 Lofst. Gerste und 300 000 ℔ Milch, so entnehmen wir dem Acker durch die verkauften Produkte bei mittleren Ernten ungefähr:

4200 ℔ Phosphorsäure und 5800 ℔ Kali. Wollen wir diese Nährstoffe ersetzen,

	Rubel
1) durch Kunstdünger, so brauchen wir 125 Sack Superphosphat $^{13}/_{14}$ % à 3 Rbl. = 375 Rbl. und 145 Sack Kaïnit à 2 Rbl. = 290 Rbl. =	665
2) durch Weizenkleie, so brauchen wir, um alles Kali zu ersetzen, 9650 Pud à 45 Kop. . . .	4 342
3) durch Oelkuchen, so brauchen wir, um alles Kali zu ersetzen, auch 9650 Pud à 70 Kop.	6 755
4) durch Roggenstroh, so brauchen 40 000 Pud à 20 Kop.	8 000
5) durch saures Heu, so brauchen wir 50 000 Pud à 20 Kop.	10 000
6) durch Korn (Roggen, Hafer, Gerste), so brauchen wir 28 950 Pud à 50 Kop.	14 475

Obige Berechnung braucht keine weitere Erklärung.

Ich halte die Kunstdüngerfrage bei uns für zu wichtig, um die Behauptung, Ausgaben für Kunstdünger seien weggeworfenes Geld, unerwidert zu lassen, wenngleich in den die Verhandlungen dieses Jahres eröffnenden Worten des verehrten Herrn Präsidenten bereits eine sehr abweichende Stellung zur selben Frage eingenommen war. Mit demselben Rechte, wie jene Behauptung, könnte die andere hingestellt werden: Ausgaben für edles Vieh sind weggeworfenes Geld!

In beiden Fällen kann das Geld eventuell „weggeworfen" sein, nämlich dann, wenn der Ankauf für Verhältnisse gemacht wurde, auf welche er nicht paßte, oder wenn man es nicht verstand mit den angekauften Kunstdüngern und Rindern umzugehn. Beides kann aber auch von größtem Segen für die Landwirthschaft werden und für viele Fälle die einzige Rettung sein.

Ich schließe mit Schultz-Lupitz: Wir fehlten aus Mangel an Wissen; jetzt wissen wir, wir haben zu handeln. Es heißt: Angestrengte geistige Arbeit, Thatkraft, billige Produktion durch vollen Ersatz.

Alexandershof, 23. Jan. 1896. Bock.

Die Rinderheerde auf der Farm des Moskauer landwirthschaftlichen Instituts.

Die bekannten Vorgänge in dieser Heerde haben die Aufmerksamkeit züchterischer Kreise in besonderer Weise auf dieselbe gelenkt. Die Darlegung der Gesichtspunkte, welche bei deren Reformirung maßgebend gewesen sind, darf darum hervorragendes Interesse beanspruchen. Die Zeitschrift „Iswestija M. S. i G. J.", das Organ des Ackerbauministerii, bietet in ihrer ersten Nummer vom neuen Jahrgang eine solche Darlegung unter der Rubrik „Thätigkeit des Gelehrten Komités des Ackerbau- und Reichsdomainen-Ministerii", der folgendes entnommen ist.

Die vorwaltenden Rassen zur Zeit der ehemaligen Petrowskischen landw. Akademie und in den letzten Jahren ihres Bestehens sogar die fast einzigen waren zwei ausländische: die holländische und die algäuer, die hauptsächlich rein gezüchtet wurden. So ging es fort, bis in letzter Zeit, zu Ende des vorigen Jahres (d. i. 1894), bereits nach Errichtung des Instituts die Nothwendigkeit eintrat eine neue Heerde zu formiren. Die bestehende Heerde war infolge stärkerer Brakirungen damals stark zusammengeschmolzen und enthielt bloß 4 Stiere, 11 Kühe und Stärken, 13 Jungstiere und 11 Kälber, theils algäuer, theils holländischer Rasse. Diese Heerde sollte wieder auf 60 Haupt milchende Kühe gebracht werden, wobei zu Anfang dieses Jahres (1895) die von dem Gelehrten Komité zu entscheidende Frage entstand, Exemplare welcher Rasse zu diesem Zweck erworben werden sollten und welche Zuchtrichtung auf dieser Farm eingehalten werden solle.

Die Kronslehrfarmen und ähnlich die Moskauer, sollen Musterwirthschaften sein, welche auf kommerzieller Basis beruhen und ihre Ausgaben aus dem umlaufenden Kapitale decken. Diese Farmen haben Lehrzwecken zu dienen, indem sie Demonstrationsobjekte darbieten und der praktischen Arbeit der Zöglinge dienen; außerdem haben sie noch eine wichtige Aufgabe, nämlich unter den Landwirthen verbesserte Rassen zu verbreiten. Und in der That, außer ihrer Lehraufgabe hat die Moskauer Farm stets die Aufgabe gehabt als Pépinière verbesserter Rassen unter den russ. Wirthschaften zu dienen, wobei die Nachfrage nach dem Vieh der Farm niemals aufgehört hat. Selbst in den Jahren 1891 und 1892, als infolge Futtermangels die Nachfrage nach Rassevieh abnahm, als das Vieh der Farm verkümmerte infolge zu weit getriebener Inzucht ohne Blutauffrischung, konnte die Farm nicht nur das überzählige Jungvieh stets verkaufen, sondern sogar die bez. Ansprüche nicht befriedigen. Solch' lebhafte Nachfrage beweist nicht nur das Bedürfniß nach reinblütigem Rassevieh, dem durch Privatzuchten nicht genügt wird, sondern erklärt sich auch durch die günstige zentrale Lage der Farm.

Im Hinblick auf solche Verhältnisse erscheint die Züchtung von Rassevieh als die wünschenswertheste Form der Thierhaltung auf der Farm des Moskauer landw. Instituts, eine Form, welche die Farm in Hinsicht ihres umlaufenden Kapitals am meisten sicher stellt, während eine Milchwirthschaft mit 60 Haupt Milchkühen wegen der Schwierigkeiten des Absatzes

von Milch im unverarbeiteten Zustande als unvortheilhaft erscheint, während die Verarbeitung auf Butter die Milchverwerthung von 1 Rubel auf 60—70 Kopeken pro Wedro herabsetzen würde, Schwierigkeiten, die auf der Farm der ehem. Petrowskischen Akademie wiederholt vorgekommen sind, sogar bei nur 40—45 milchenden Kühen.

Für den Rassevieherzug müssen in Zukunft dieselben Rassen gewählt werden, die früher hier bestanden, nämlich die algäuer und die holländische, als diejenigen, welche den Käufern lieb geworden sind und stets lebhaften Absatz an die Landwirthe der Umgegend haben, also auch am meisten den Bedürfnissen dieses Rayons nach Rassevieh entsprechen dürften. Ein Rassevieherzug auf dem Wege der Verbesserung des Jaroslawerviehs schiene im gegebenen Falle gar nicht am Platze. Bei Reinzucht dieses Viehs zwecks Veredelung und Konsolidirung müßten Stiere und Stärken in der Wirthschaft erzogen und nur im äußersten Nothfalle Zuchtthiere von auswärts erworben werden, weil der Ankauf von Jungstieren stets mit dem Risiko verknüpft sein wird die durch systematische Zuchtwahl durch mehrere Generationen erreichten Resultate einzubüßen. Sogar ausländische Züchter, die hervorragende Resultate durch Inzucht erzielt haben, vermieden sorgfältig Zuführung fremden Blutes. Aber ganz besonders muß man solche Maxime im Auge haben bei Züchtung von Jaroslawervieh, das sich, wie bekannt, durch äußerste Unausgeglichenheit und geringe Vererbungsenergie auszeichnet, weßhalb man auch dann kaum auf gute Resultate rechnen darf, wenn die zugekauften Zuchtthiere nach dem Exterieur der eingeschlagenen Richtung entsprächen. Ferner dürfte man wegen der Spätreife des Jaroslawerviehs Jungstiere kaum früher als im 6.—8. Monate zur Zucht auswählen und vielleicht erst im 12.; man hätte also alle Stierkälber bis zu solchem Alter aufzuziehen. Endlich könnte man die Milchergiebigkeit der Stärken nur nach roher Annäherung bestimmen; um sicherer zu gehen, müßte man das erste Kalben, d. i. das 3. Lebensjahr abwarten und erstmilchende Kühe brakiren, wenn sie schwach milchend sind, während bei der Züchtung von Kulturrassen infolge der größern Wahrscheinlichkeit der Vererbung der Eigenschaften der Eltern die Brakirung früher bewerkstelligt werden kann, bei weniger Risiko. Aus dem allen erhellt, daß die Verbesserung des Jaroslawerviehs aus sich selbst ein sehr langsamer Vorgang wäre. Solch' ein Versuch erscheint somit einerseits als äußerst riskant und schwierig, andererseits als kostspielig, denn die brakirten Thiere wären an den Schlachter nur zu Preisen abzusetzen, die den Kosten ihrer Aufzucht in der Nähe von Moskau wenig entsprächen. Endlich würde die Jaroslawerzucht eine weit größere Kopfzahl der Heerde nothwendig machen, denn befriedigende Resultate dieses Versuches könnten nur bei sehr bedeutender Anzahl der zu verbessernden Rasse erwartet werden. Dagegen wäre dieser Versuch durchaus ungeeignet für die Lehrzwecke und wenig instruktiv für die Studenten des Instituts. Während der kurzen Zeit ihres Verbleibens im Institute könnten sie bloß einige Phasen des Versuches, Fragmente anstatt des Ganzen kennen lernen: selbst im Falle des Gelingens hätten sie, aus Büchern oder aus dem Munde des Professors von dem Versuche Kenntniß nehmend, aufs Wort zu glauben, ohne Schritt für Schritt den Fortgang des Versuchs verfolgen zu können. Zu alldem wäre noch zu bemerken, daß unser Jaroslawervieh keine konstante Rasse bildet und daß selbst die Vertheidiger desselben es selten rein züchten, sondern es zum Zwecke der Milchnutzung aufkaufen. Uebrigens hat das Ackerbauministerium sich bereits um die Zucht des Jaroslawerviehs auf der Kasanschen Farm bemüht, sodaß die Züchtung desselben auch auf der Farm des Moskauer landw. Instituts als durchaus unnütz erschiene.

Anlangend die Art des Erwerbs von algäuer und holländischem Vieh, so sollten die erlesensten Exemplare gen. Rassen aus dem Auslande verschrieben oder von den bekanntesten inländischen Züchtern angekauft werden, jedenfalls unter Bedingungen, welche jeden Zweifel ausschließen, daß dieses Vieh durch andauernde Inzucht und nicht entsprechende Haltung degenerirt sei.

Wenngleich eine so reformirte Heerde, außer ihrer direkten Bestimmung, ein entsprechendes Demonstrationsmaterial für den Unterricht in der Viehzucht und für die praktischen Uebungen der Studenten darbieten wird, so soll sich doch das Institut auf die nothwendiger Weise geringe Anzahl der Rassen in dieser Heerde nicht beschränken. Im Interesse vollständiger Erfüllung der Lehrzwecke wäre es wünschenswerth auf der Farm typische Vertreter auch anderer Rassen in wenigen Exemplaren zu sehen. Ein derartiges Bedürfniß ist längst von dem Verwaltungsrathe der ehem. Petrowskischen Akademie anerkannt worden, aber die Befriedigung scheiterte stets am Mangel der Mittel. In Ansehung der bedeutenden Kosten des Imports aus dem Auslande könnte man sich zunächst auf diejenigen Rassen und Schläge beschränken, die man in Rußland auftreiben kann. Dieses ganze Lehrmaterial mit Einschluß der zu demselben Zwecke dienlichen Pferde, Schafe, Schweine u. s. w. wäre zweckmäßig separirt von der Heerde in einem Lehrstalle zu plaziren.

Das Gelehrte Komité hat diese Erwägungen sich zu eigen gemacht und als wünschenswerth erkannt, daß die Farm des M. l. J. nicht nur nicht die Zahl ihrer Thiere von der algäuer und holländischen Rasse vermindere, sondern im Gegentheil vermehre, entsprechend der wachsenden Nachfrage nach Rassevieh und den wirthschaftlichen Verhältnissen der Farm. Anlangend die Errichtung eines Lehrstalles beim M. l. J., so hat diese Frage besonderer Berathung des Gelehrten Komités zu unterliegen.

Aus den Vereinen.

Die öffentlichen Jahressitzungen der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät im Januar 1896.

II. Sektion für Thierzucht.

Vorsitzender: Der Präsident der Sozietät, Schriftführer: A. von Stryk-Kibbijerw.

Erster Gegenstand der Tagesordnung: Bericht des Instruktors für Rindviehzucht. Dieser Bericht befindet sich an der Spitze dieser Nummer. Präsident dankt dem Berichterstatter für seine anstrengende Thätigkeit im Dienste der Landwirthschaft und hofft, daß steter Fortschritt auf dem Gebiete der Landes-Rindviehzucht ihm den Dank einbringen werde, der ihn zum Ausharren allein ermuthigen könne. Eine Diskussion findet nicht statt.

Zweiter Gegenstand der Tagesordnung: Butterabsatzverhältnisse. Wegen Verhinderung des Referenten abgesetzt.

Dritter Gegenstand der Tagesordnung: Mittheilungen über Untersuchungen des Fettgehaltes der Milch. Referent Direktor der Versuchsfarm Peterhof Prof. Dr. W. v. Knieriem hat sich die separate Veröffentlichung in diesem Blatte vorbehalten.

In der Diskussion wird zuerst die vom Referenten gestreifte Frage berührt, was zweckmäßiger sei, größere Kühe bei reichlichem Futter zu halten, oder kleinere mit schwächerer Fütterung. Herr von Oettingen-Karstemois macht darauf aufmerksam, daß im Grunde nicht die Menge der nach Maßgabe des Lebendgewichtes der Kühe, sondern des Gewichtes an Futter ermolkenen Milch für die Rentabilität der Herde von Bedeutung sei. Wenn größere Kühe reichlicheres Futter erhielten, dann rentire sich ihre Haltung wohl mehr, als die von kleineren. Prof. v. Raupach erklärt, wie in erster Linie nicht die Größe der Kühe, sondern ihr Bau zu berücksichtigen sei. Ein weiter und tiefer Brustkasten nur ermögliche einen energischen Stoffwechsel und eine vollkommene Verwerthung des Futters. Dem stimmt auch der Vortragende bei, indem er nochmals darauf hinweist, daß nicht die absolute Größe resp. Kleinheit der Kühe von Bedeutung sei, wohl aber der Umstand, ob dieselben die ihren Rassen eigene Größe überschritten haben. Von Kühen gleicher Rasse werden bei gleichem Futter die kleineren dieses besser ausnutzen und verwerthen, als die größeren. Die größeren bringen beim Verkauf an den Schlachter freilich mehr ein, doch ist ihr Ankauf und ihre Haltung auch theurer, als bei kleineren Kühen. Es sei ferner nicht gleichgültig, wieviel Fett im Verhältniß zum Lebendgewicht der Kuh produzirt werde, da doch das Futterquantum von diesem abhängig sei. Herr v. zur Mühlen-Kongota weist auf die Nothwendigkeit der Fettbestimmung hin, da doch die größere oder geringere Menge Fett von großer Wichtigkeit für die Rentabilität der Heerde sei. Auch meint er, sei es vielleicht angebracht bei einem Preise von 60 Kop. pro Pud Koloskuchen solche zu kaufen und seinen Hafer resp. Gerste für 50—55 Kop. zu verkaufen. Prof. von Knieriem stimmt dem bei, doch macht Stryk-Kibbijerw die Einschränkung, daß solches nur dann lohnend sein werde, wenn die Kuchen unverfälscht seien und wirklich das an Nährstoffen enthielten, was nach ihrem Namen von ihnen erwartet werden dürfe.

Vierter und fünfter Gegenstand der Tagesordnung: „Viehzucht als Ersatz für den nicht mehr lohnenden Körnerbau" und „Reiseeindrücke". Referent, Herr A. von Sivers-Euseküll, theilt mit, daß er zwar übernommen habe „über die Viehzucht als Ersatz für den nicht mehr lohnenden Körnerbau" zu sprechen, bei Gelegenheit einer kürzlich unternommenen Reise, auf der er Deutschland und Oesterreich berührt habe, seine Ansichten über diese Frage durch die gewonnenen Eindrücke aber eine so vielfach andere Gestalt angenommen haben, daß er es vorziehe die Versammlung zunächst mit diesen Eindrücken bekannt zu machen.

Sowohl in Deutschland als auch in Oesterreich machen der Staat und die Landwirthe selbst die größten Anstrengungen, um der darnieder liegenden Landwirthschaft aufzuhelfen. Dort seien die Verhältnisse noch schwieriger als bei uns, das müsse man jedoch cum grano salis verstehen, denn bei uns seien noch manche Schwierigkeiten vorhanden, die dort längst überwunden. Eine nachhaltige Förderung der Landwirthschaft ohne staatliche Hülfe sei dort freilich undenkbar. Es würden zu diesem Zweck jährlich ansehnliche Summen aufgewandt, die in der einen oder der anderen Form der Landwirthschaft zu gute kämen und es derselben ermöglichen, mit den Nachbarländern Schritt zu halten. So würden z. B. für die Ausstellungen nicht nur von den Vereinen, sondern in erster Linie vom Staate Geldprämien in einem Umfang und in einer Höhe gestiftet, die es jedem ermöglichen je nach der Nachfrage und den Absatzverhältnissen seine Viehzucht zu betreiben und eventuell in kürzester Zeit die Rasse zu wechseln. Seit einiger Zeit sei z. B. im Deutschland das Simmenthaler Vieh Mode geworden und im Verlauf von 2—3 Jahren seien viele Heerdenbesitzer mit der Umwandlung ihrer Heerden in diese Moderasse fertig geworden, sodaß jetzt die Simmenthaler eine bedeutende Verbreitung aufzuweisen hätten. Derartige Umwälzungen seien aber nur dort möglich, wo dank der staatlichen Nachhülfe dem Einzelnen keine solchen Kosten dadurch erwüchsen, wie bei uns.

Ein Gebiet, auf dem der Staat ganz besonders der Landwirthschaft zu Hülfe gekommen, sei dasjenige der Versuchsstationen. Mit Leichtigkeit können dort tüchtige Techniker für verhältnißmäßig billige Honorare gewonnen werden und es sind darum auch so viele Versuchsstationen vorhanden, daß auf die Fläche eines livländischen Kirchspiels ca. je eine entfallen würde, ja es kommen sogar Orte vor, wo deren bis zu 5 existirten, die dann freilich theilweise ihre ganz speziellen Aufgaben und Arbeitsgebiete haben.

Ferner habe der Landwirth in Deutschland außer dem leicht zu erhaltenden Meliorations-Kredit auch sonst die Möglichkeit jede Art des Kredites, auch Personal-Kredit, zu einem viel niedrigeren Zinsfuß als bei uns und unter billigen Bedingungen zu finden. Auch auf dem Gebiete der Pferdezucht werde der Landwirthschaft nachdrücklich vom Staate geholfen, indem derselbe einerseits Hengstdepôts einrichte, die allen Anforderungen genügten, andrerseits aber in so geregelter und koulanter Weise für den Absatz der

jungen Pferde, durch Ankauf für die Militär-Remonte, sorge, daß die Pferdezucht zu einem sehr lukrativen Nebenzweige der Landwirthschaft werde.

Auch die Eisenbahn-Tarife seien in einer dem Landwirth höchst vortheilhaften Weise angeordnet. Während es bei uns hieße, daß man nicht weiter als auf 1½ Werst Mergel führen könne, sei es dort für die Landwirthe Ostpreußens noch rentabel auf 200 km den Mergel per Bahn kommen zu lassen. Neuerdings habe ferner der Kriegsminister angeordnet, daß für militärische Zwecke nur noch Leinewand braucht werden dürfe, welche aus in Deutschland gewachsenem Lein gefertigt wäre.

Unter dem Eindrucke solcher Zustände dränge sich uns, fährt der Referent fort, unwillkürlich die Frage auf: Was sollen wir thun, um der Ungunst der Verhältnisse entgegen zu treten? Noch kürzlich sei unseren landw. Vereinen die Weisung zutheil geworden, die Staatsregierung sei gerne zu jeder Unterstützung der Landwirthschaft bereit, nur müsse keine pekuniäre verlangt werden. In solchem Falle sei nur die Selbsthülfe noch möglich, die genossenschaftliche Vereinigung der Landwirthe, wodurch im Westen großes geleistet worden sei. Es sei nur die Frage, ob wir auch die Energie dazu haben, das durchzuführen, was wir sonst wohl durchführen könnten. Es sei eine bekannte Thatsache, daß große Unternehmungen besser gediehen, als kleine und darum gelte es auch in der Landwirthschaft, durch gemeinsames Vorgehen inbezug auf Verwerthung der landwirthschaftlichen Rohprodukte, die Vortheile der Großindustrie zu erlangen. Mit Aktiengesellschaften seien aber schon schlimme Erfahrungen gemacht worden, so seien z. B. die Rübenbauer vielfach in der Hand der Aktionäre der Zuckerfabriken, die, weil die Rüben keinen weiten Transport vertrügen, die Preise nach Belieben festsetzen könnten. In gleicher Lage seien die Lieferanten der Sammelmeiereien, wenn sie nicht selbst die Preise für die Milch festsetzen könnten.

Durch einheitliches Verfahren seien in Schlesien inbezug auf den Flachsbau große Veränderungen hervorgerufen worden. Das Baur'sche Röstverfahren habe dort den Flachsbau, der bereits im Verlöschen gewesen, wieder in Aufnahme gebracht, so daß man jetzt hoffe, mit staatlicher Unterstützung bald soweit zu kommen, beim Export nach Belgien und England den baltischen Flachs schlagen zu können. Das Baursche Verfahren solle bei uns nicht anwendbar sein. In Schlesien dagegen könnten sie sehr viel Flachs bauen und durch das Baur'sche Verfahren würden sie in die Lage versetzt, auch minderwerthigen Flachs noch verhältnißmäßig hoch zu verwerthen. Bei uns handele es sich vor allem darum, unseren Produkten den nöthigen Absatz zu verschaffen und zwar zu Preisen, zu denen die Produktion noch lohne. Wenn z. B. der Roggen 50 Kop. pro Pud koste, könne man noch soviel von der Lofstelle ernten, ohne auf seine Kosten zu kommen.

Es wäre vielleicht zweckmäßig, bei uns Oelmühlen zu errichten, da ja unsere Leinsaat ins Ausland gehe und von dort als theures Leinöl zurückkomme. Durch Oelmühlen würden die doppelten Transportkosten vermieden, doch müsse man dieselben selbst ohne Hülfe der Fabrikanten anlegen. In Deutschland z. B. werde es immer allgemeiner, daß Müllereien und Bäckereien in die Hände der Landwirthe übergingen. Diese erhielten dann pro rata bezahlt und wären sicher nicht hintergangen zu werden und möglichst hohe Preise zu erhalten.

Am Inn werden jetzt immer mehr und mehr die Graswirthschaften ohne Viehhaltung allgemein. Die Ländereien werden auf längere Zeit an eine Gesellschaft verpachtet, welche eine ausgebreitete Graswirthschaft betreibe. Der Boden werde stark mit Kunstdünger, Jauche, Poudrette ꝛc. gedüngt und dazu kämen die jährlichen Ueberschwemmungen des Inn. Die Wiesen werden dreimal gemäht, das Heu künstlich, getrocknet, komprimirt und dann in Ballen zum Verkaufe gebracht. Der Absatz sei hauptsächlich an das Militär, doch ginge der Ueberschuß des kontraktlich an dieses verkauften, sicher jährlich zu erntenden Heues an die großen Städte. Diese Gesellschaften zahlen eine sehr hohe Pacht und die Ländereien nehmen an Kultur zu. Sollte sich ein ähnliches Verfahren nicht auch bei uns anwenden lassen. Freilich müsse die Qualität des Heues eine gute sein, dann sei aber ein Absatz an die Kavallerie in Polen nicht ohne Aussicht. Das Militär dort füttere schon jetzt fast ausschließlich gepreßtes Heu, das weit aus dem Innern des Reiches komme. Es könne auf diese Art vielleicht ein größerer Gewinn erzielt werden, als durch die Verfütterung an das Vieh.

In den höher gelegenen Gegenden Tirols, wo der Wein, der Mais und das berühmte schöne Tiroler Obst nicht mehr gedeihen, werden dennoch Obstbäume angepflanzt. Dieselben werden nur wenig gepflegt und das Vieh weide zwischen den Bäumen. Das Obst von diesen Bäumen werde dann in großen Obstkonservenfabriken, die von Genossenschaften unterhalten werden, verwerthet. Die Obstkonserven liefern allerdings nicht Früchte für die Tafel, sondern Muß, der aber einen sehr guten Absatz habe und gute Preise erziele. Solche Obstsorten könnten wir aber auch erhalten und auf diese Weise uns einen lohnenden Nebenerwerb sichern.

Auch die Kultur der Eiche verspreche bedeutenden Gewinn abzuwerfen, da schon jetzt in Deutschland ein großer Mangel an Eichenholz bemerkbar werde. Die polnischen Eichen taugten nichts, da sie ästig nnd hohl seien, das amerikanische Eichenholz sei aber wieder viel zu theuer, auch könne das Eichenholz weder durch andere Hölzer, noch auch durch Metall ersetzt werden.

In Tirol werde meistens das Algäuervieh gehalten. Dieses graue Vieh habe angenehme sympathische Formen, doch sei es für uns unbrauchbar, da es weder hervorragend Milch noch auch Fleisch produzire. Es sei hauptsächlich Arbeitsvieh. Das Fleisch werde aber dennoch in Fleischkonservenfabriken verwerthet. Der Transport des Fleisches aus Amerika sei doch recht schwierig und sowohl im Militär als auch in der Marine werden die Konserven schon sehr allgemein benutzt. Der Geschmack des Konservenfleisches

sei auch in der That kein schlechter. Wir könnten auch infolge der Schlempe und Kartoffelmästung keine Primawaare auf den Fleischmarkt bringen und solange auch nicht prosperiren, darum wäre gerade die Fleischkonservenfabrikation auch für uns zu empfehlen.

Auch die Grassamenzucht, auf welche im Verlauf der Januarsitzungen noch eingehender hingewiesen werden solle, könne ein rentabler Erwerbszweig für unsere Wirthschaften werden.

Es werde jetzt bereits Margarine von einer Feinheit in Geschmack und Aussehen hergestellt, daß es ganz unmöglich sei, diese unnatürliche Butter zu unterscheiden; wenn der Konsum derselben aber noch allgemeiner werde, dann sei allerdings auch die Butterfabrikation und mit ihr die Viehzucht und Massenproduktion an Milch zuende. Aus diesem Grunde solle man sich nur nicht auf ein Gebiet als Geldquelle für unsere Wirthschaften konzentriren und es könne die Viehzucht als Ersatz für den nicht lohnenden Körnerbau nicht empfohlen werden. Ebensowenig könne es für alle Fälle empfohlen werden, möglichst hohe Erträge aus den Feldern zu ziehen, es sei vielmehr die Frage, was als rationeller zu bezeichnen wäre noch intensiver oder extensiver zu wirthschaften. Der Referent spricht die Ansicht aus, daß er noch jetzt, wie schon bei einer früheren Gelegenheit, der Ansicht sei, wir müßten uns mehr den extensiveren Wirthschaftsformen nähern. In England habe man einst eine ähnliche Kalamität erlebt und infolge dessen mit gutem Erfolge den Körnerbau eingeschränkt und den Grasbau vergrößert. Wenn wir nicht auch etwas ähnliches thäten, könnten wir den Kampf mit den klimatisch günstigeren Ländern nicht aufnehmen. Wir müßten darum jede Konjunktur ausnutzen, die sich uns biete, und uns zusammenschließen, denn davon haben wir noch keinen Nutzen, wenn ein Einzelner prosperire.

Die Diskussion wandte sich zunächst der Frage der Grasnutzung zu. Nachdem der Referrent nochmals ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die zu Grasnutzung verwendeten Ländereien in Tirol dem Großgrundbesitz angehören, führt Baron Maydell-Martzen aus, daß dieser Erwerbszweig uns nur wenig Aussicht auf Erfolg biete. Im Inneren des Reiches werden bereits große Strecken, die sonst keine Rente geben, auf diese Weise nutzbar gemacht, wir dagegen haben keine derartigen Flächen, die wir durch automatische Produktion nutzen könnten. Wir müßten mit dem Experiment vorsichtig sein, zumal wir Gefahr liefen unsere Arbeitskraft, über die wir zur Zeit verfügen, bei verändertem Wirthschaftssystem zu verlieren. Im Westen liegen die Sachen ganz anders, die Nähe großer Städte, überhaupt die dichte Bevölkerung, der leicht erhältliche Latrinendünger, der billigere Transport machen eine solche Nutzung dort möglich. Die Billigkeit der Maschinen, der leichte Wechsel der Absatzgebiete erklären die Prosperität solcher Wirthschaftsformen. Graf Berg-Schloß Sagnitz berichtet aus eigener Erfahrung, wie schwierig und wenig lohnend der Transport des hiesigen komprimirten Heues nach England oder Petersburg sei, da wir in der Qualität mit dem dort auf den Markt gebrachten nicht konkurriren können. Auch seien die maschinellen Anlagen, die dazu nöthig, sehr theuer, so daß wohl nicht anzunehmen sei, daß wir auf diesem Wege große Vortheile erlangen könnten.

Von Baron Maydell-Martzen wird ferner darauf hingewiesen, daß sich die Anfertigung von Fleisch-Konserven bei uns wohl lohnen dürfte, und man, besonders da jetzt nicht ganz fehlerfreie Rinder aus der Milchvieh-Herde kaum mehr abzusetzen seien, bei einer derartigen Verwerthung doch immer noch auf einen Vortheil rechnen könne. Auf die Bitte des Herrn von Oettingen-Lubenhof macht Graf Berg-Schloß Sagnitz eine Beschreibung einer amerikanischen Schweineschlächterei und Konservenfabrik, in welcher in der kürzesten Zeit das Schwein geschlachtet, zerlegt und in Blechdosen verpackt in den bereitstehenden Waggon zum Transport verladen werde.

Die Butterproduktion anlangend, führt Baron Maydell-Martzen aus, daß die Gefahr denn doch noch keine so große sei. Wir müßten freilich nur beste Qualität auf den Markt bringen, die finde immer noch Absatz zu guten Preisen, da die Zahl der Konsumenten wachse. Auch finde eine gewisse Preisregulirung statt, da der Verkaufspreis nicht andauernd unter die Herstellungskosten sinken könne. Auf einen aus der Versammlung erhobenen Einwand bemerkt Redner, daß wir zu den Ländern gehören, die unter verhältnißmäßig günstigen Verhältnissen Primawaare produziren können. Die überseeische Konkurrenz brauchten wir bei Primawaare nicht zu fürchten, da der Transport ein zu weiter sei. Die einzige Gefahr, die uns drohe, sei allenfalls die Margarinefabrikation; doch wird von Stryk-Kibbijerw darauf hingewiesen, daß auch die Margarine, bestehend aus thierischem Fett und 12—15% Milch, eigentlich ein landwirthschaftliches Produkt sei, dessen Fabrikation die Landwirthe auch in die Hand nehmen müßten.

Prof. v. Knieriem-Peterhof führt dann aus, daß die Anschauung durchaus nicht zutreffend sei, wenn man glaube, daß jenseits der Grenze ein Eldorado für die Landwirthschaft existire. Zumal im Osten des deutschen Reiches habe der Landwirth unter sehr ungünstigen Verhältnissen zu leiden, da auch dort die großen Städte fehlen, und die Eisenbahntarife die Ungleichheit der Bevölkerung doch nicht ausgleichen können. Auch sei dort die Verschuldung eine sehr große. Weder dort noch hier könne durch kleine Mittel viel geholfen werden, auch wären wir infolge des mangelhaften Absatzes in einer sehr schwierigen Lage. In Deutschland könne die Landwirthschaft nur mit Hülfe von Ausfuhrverboten erhalten werden. Eine wichtige Hülfe für die Landwirthschaft seien dort in der That die Versuchsstationen, welche die Landwirthe zu geordneten Versuchen anleiten.

Baron Maydell-Martzen giebt die Hauptschuld an unserer wirthschaftlichen Kalamität den ungeeigneten Rotationen, die meist hier bestehen. Durch verringerten Körnerbau und vergrößerten Kleebau könne in der Wirthschaft an allem

gespart werden. Wir wären auf dem Wege durch Körnerbau bankrott zu werden. Wir müßten aber in dem, was nothwendig sei, energischer ans Werk gehen und bei den Umänderungen mobiler sein, sonst würden wir nichts erreichen.

Der Referent geht zum Schluß noch, unterstützt von Herrn v. Sivers-Römershof, auf den Einwand des Baron Maydell-Martzen ein, daß wir uns unsere Arbeitskräfte erhalten sollten. Wir sollten von zwei Uebeln das kleinere wählen, die Leute würden schon Arbeit finden (Waldarbeiten), und wenn wir sie wieder brauchten, fänden sie sich auch schon wieder ein. Eine große Hülfe, führt Referent weiter aus, sei für die Landwirthe in Deutschland die deutsche Landwirthschaftsgesellschaft, die über 12 000 Mitglieder zähle und besonders den Düngerhandel ganz in ihrer Hand habe. Ein solcher Verein könne auch uns großen Vortheil, besonders bei An- und Verkauf unserer Waaren und Produkte, bereiten.

Der Präsident schließt die Diskussion, indem er darauf hinweist, daß unsere Wirthschaften vielfach deßhalb unrentabel seien, weil einerseits die Arbeitskraft zu groß, dann aber auch die Sommerfütterung des Viehs nicht in gehöriger Weise eingerichtet sei. Das Winterfutter mache sich im Stalle nie bezahlt, das Vieh könne erst im Sommer das Winterfutter bezahlt machen. Wenn man für billiges Sommerfutter sorge, dann erst könne man die Butter billig produziren. Die Wirthschaften mit Sommerstallfüterung seien darum unrentabel, man müsse wenig Korn und viel langjährigen Klee bauen, da man diesen als Weide mit Vortheil verwerthen könne.

(Dieser Bericht wird fortgesetzt.)

Kleine Mittheilungen.

— Kunstbutter wird wohl nirgends so viel fabrizirt, wie in Holland, wo diese Industrie eine große Ausdehnung und Bedeutung erlangt hat. So beschäftigt z. B. allein eine Margarine-Fabrik in Rotterdamm 200 Arbeiter, welche die Milch von 10 000 Kühen in Anspruch nimmt, die ihr von etwa 2000 kleinen Landwirthen geliefert wird; die kleine Stadt Oß, gegen 6000 Einwohner zählend, lebt fast ausschließlich von dieser Industrie. Holland selbst verbraucht von diesem Fabrikat nur etwa 16 Prozent; der Export betrug bisher jährlich gegen 65 600 Tonnen; jedoch that die im letzten Jahre aus Australien im frischen, gefrorenen Zustande nach Europa gebrachte Naturbutter dem holländischen Fabrikat viel Abbruch. So berichtet das intern. Patentbüreau von C. F. Reichelt (Berlin N. W. 6) der Illustrirten Landwirthschaftlichen Zeitung vom 8. Febr. a. cr.

— Krebse aus Schweden werden demnächst in großer Menge, so berichtet die Deutschl. Landwirthschafts-Zeitung vom 8. Fbr. a. cr., nach Deuschland eingeführt werden. Dieselben sollen dazu dienen, die durch die Krebspest vollständig entvölkerten deutschen Gewässer von neuem mit Schalthieren zu versehen. Um diesen Zweck zu erreichen, hat der preuss. Minister für Landwirthschaft in Einverständniß mit dem Minister des Innern, bestimmt, daß solche Thiere selbst dann eingeführt werden dürfen, wenn sie das in Preussen übliche marktfähige Mindestmaß nicht besitzen. Den Feinschmeckern, bemerkt dasselbe Blatt, dürfte hiermit jedoch wenig gedient sein, da der schwedische Gebirgskrebs, der aus hartem Granit- und Kalkgewässer stammt, zäher und weniger schmackhaft als der norddeutsche ist. Die Krebszüchter glauben indessen, daß der neu eingeführte Krebs in den deutschen weichen und wärmeren Gewässern an Zartheit und Wohlgeschmack gewinnen wird. Der schwedische Krebs ist deßhalb zur Aufzucht gewählt worden, weil in seiner Heimat die Seuche nicht beobachtet wurde.

— Das durch Gutachten der Rigaer Versuchsstatian wiederholt empfohlene Fabrikat der Dorpater Poudrette-Fabrik hatte sich der Beachtung auf der jüngst stattgehabten Ausstellung der k. Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft zu erfreuen; es ist ihm eine silberne Medaille zugesprochen worden. Aus Anlaß der Ausstellung hat der Inhaber, Herr Gustav Post, dazu vom Ausstellungskomité veranlaßt, sich Referenzen erbeten. Das so entstandene Büchlein ist nicht ohne Interesse, weil es nicht nur zeigt, wie gut sich dieses Fabrikat in Nordlivland und Estland eingeführt hat, sondern auch, wie weit verbreitet die künstl. Düngergabe zur Winter- und Sommerfrucht bereits ist.

Marktbericht.

Spiritus.

Nach dem Berichte aus dem Finanzministerium sind folgende Lokopreise auf den russ. Märkten ohne Akziseзahlung, auf ausländischen ohne Zoll und Abgaben nach den Börsenabschlüssen vom 26. Januar (7. Februar) 1896 in Kopeken per 40 Grad notirt.

St. Petersburg, roher Kartoffel- ohne Gebinde Käufer 54, Verk. 56; für Export, ohne Prämie: Reval, roher Kartoffel- estl., ohne Gebinde, 25, roher Getreide- russ. mit Gebinde 25 (örtl. Preis 35), Libau, roher Getreide- ohne Gebinde 17, Melasse- ohne Gebinde 12 (adressirt an das Zollamt mit Saloggen); Moskau, roher Kartoffel- ohne Gebinde, Käufer 45, Verk. — roher Getreide- ohne Gebinde, Käufer — Verkäufer; Warschau roher Kartoffel- mit Gebinde — (p. 1 Grad 0·81 K.) Stimmung: schwache; Hamburg, roher Kartoffel- mit Kontraktgebinde 39·4, russ. in einf. Gebinde roher Getreide- 29·1, roher Melasse- 26·2.

Butter.

Hamburg, den 26. Januar (7. Febr.) 1896. Bericht von Ahlmann & Boysen. Notirung der Notirungs-Kommission vereinigter Butter-Kaufleute der Hamburger Börse: Hof- und Meierei-, frische wöchentliche Lieferungen: I. Kl. M. 93—95, II. Kl. M. 90—92, pr. 50 Kilogr. Netto, reine Tara. Tendenz: fest. Unverzollt: livl. und estländ. frische Meiereibutter 85—92, gestandene Partien Hofbutter und fehlerhafte M. 85—87, schleswig-holsteinische und ähnliche frische Bauer-Butter M. 75—80, pr. 50 Kilo. Verzollt: frische böhmische, galizische und ähnliche M. 76—78, finnländ. Sommer- M. 85—88, Schmier- und alte Butter aller Art M. 25—35, amerikanische und fremde M. 55—70, alles pro 50 Kilogr. Im Anfang dieser Woche sah es recht flau im Butterhandel aus; englische Berichte meldeten von großen Ankünften australischer Butter und waren die hierher kommenden Aufträge in folgedessen sehr kleiu und auf niedrigere Preise basirt. Seit Mittwoch trat aber ein Umschwung zum bessern ein; die hiesigen Exporteure erhielten größere Aufträge, als sie erwartet hatten; Kopenhagen meldete festere Stimmung bei unveränderten Preisen, und räumten unsere Lager von feinster Butter sich gut. Unsere Notirung wurde unverändert gelassen, ebenso notirte Berlin unverändert.

Getreide, Futtermittel u. a.

Aus dem Bericht des Finanzministerii:

St. Petersburg, den 25. Jan. (6. Febr.) 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pr. Pud: hoher Käufer 80, Verkäufer 90, mittlerer Käufer 72½—75, Verkäufer 80—85, niederer Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: schwächer. — Roggen: Lokopreise Kop. pro Pud; Natura 115 Sol., Käufer 55, Verkäufer 60; Tendenz: schwächer. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: gewöhnlicher Käufer —, Verkäufer

—, hohe Sorten, Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: keimfähige, Käufer 100—120, Verkäufer 120, Futter- Käufer —, Verkäufer 50; Tendenz: schwächer.

Riga, den 25. Jan. (6. Febr.) 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud: russ. 124/130 pfd. 76—82; Tendenz: steigend. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter, russ., auf Basis 120 Pfd. 58—59; Tendenz: fest. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter 55—64, gedarrter je nach Qualität 53 bis 55; Tendenz: ruhig. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrte 6-zeil. russ. 110-pfd. 59, kurl. 2-zeil. 110-pfd. 58, gedarrte livl. 100-pfd. 58, Futter- 56; Tendenz: fest.

Reval, den 25. Jan. (6. Febr.) 1895. Weizen: pr. Jan.-Febr. Kop. pr. Pud: Girka 124/126 pfd. 79—80, Orenburger 126/127-pfd. 78—80; Tendenz: —. — Roggen: pr. Jan.-Febr. Kop. pr. Pud: auf Basis 120 Pfd. 58—59; Tendenz: —. — Hafer: pr. Jan.-Febr. Kop. pr. Pud: gewöhnlicher 68/70-pfd. 55—56, gespitzter 83/88 pfd. 59—62, gespitzter Pererod 90/96-pfd. 62—66; Tendenz: —. — Gerste: pr. Jan.-Febr. Kop. pr. Pud: estländische gedarrte 103/104 pfd. 60—62; Tendenz: —.

Libau, den 26. Jan. (7. Febr.) 1896. Weizen —. Roggen: Lokopreise Kop. pro Pud: rohgedroschen auf Basis 120 Pfd. 60—60½; Tendenz: fest. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben, hoher weißer 61—64, Kursk 56, Kursk-Charkow 56½, Romny und Kiew 56, Orel, Jelez, Liwny 57—58, Zarizyn 58—58½, schwarzer 53½; Tendenz: flau. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: rohgedroschene hohe —, Futter- 58—59. Tendenz: fest.

Königsberg, den 26. Jan. (7. Febr.) 1896. Weizen: Lokopreise pro Pud in Säcken Pfd. holl. Transito bunter 132 pfd. 88½, rother 117/33 pfd. 71½—89½, gelber 121/31 pfd. 76½—85 Kop. Tendenz: unverändert. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud in Säcken Pfd. holl. Transito russ. 120 pfd. 59. Tendenz: —. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud russ. Transito —. Tendenz: —. Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: russ. Transito 63½ bis 70½. Tendenz: —.

Danzig, den 26. Jan. (7. Febr.) 1896. Weizen: Kop. pro Pud nach Proben Transito, russ. und polnischer pr. Februar 88, pro Juni 90; Tendenz: unverändert. — Roggen: Kop. pr. Pud in Säcken à 120 pfd. holl. Transito russ. pr. Febr. 60, pro Juni 64½, polnischer pro Febr. 61½; Tendenz: unverändert. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud nach Proben: grobkörnige (Brau-) 81 Futter- — Kop.; Tendenz: unverändert.

Saratow. Aus dem Wochenbericht der Börse vom 14. bis 21. Januar (26. Jan. bis 2. Febr.) 1896. Sonnenblumenkuchen 30—31, Weizenkleie (grobe und feine) 20—21 Kop. pr. Pud.

Reval, den 29. Januar (10. Februar) 1896. Bericht über Preise gedarrter Körner vom Börsenmakler Paul Koch.

	Käufer	Verkäufer	gemacht
	Kop.	Kop.	Kop.
Roggen Basis 120 Pfd. holl. . .	61	—	—
Landgerste Basis 104 Pfd. holl. .	61	61	61
Grobe Gerste 109—113 Pfd. holl.	63	63	63 Konsum
Hafer nach Probe je nach Güte .	56/59	—	—
Winterweizen, reiner 128—130 pfd. holländisch	73/80	76/77/80	76|77|78. 80
Leinsaat 90 %	96	—	—
Futtererbsen nach Güte	55/57	55/57	55/57

Tendenz fester.

Offerire.

Livländische Kleesaat	= 600—800	Kop. pro Pud.
Russische Kleesaat.	= 650—700	" " "
Timothy	= 425—500	" " "
Englisch Hopetown Wicken . . .	= 150	" " "
Silber Wicke	= 100	" " "
Gewöhnliche Wicke	= 70	" " "
Peluschke	= 80	" " "
Große grüne Zuckererbse	= 600	" " "
Grüne kleine Speiseerbse	= 100	" " "
Große gelbe Erbse	= 110	" " "
Bastard Klee	= 830	" " "

Walk, den 31. Januar (12. Februar) 1896. Joh. Oya.

Roggen . . . 117—122 Pfd. holl.	= 61—63	Kop. pro Pud.
Gerste keimende 106—108 " "	= 55—58	" " "
Gerste . . . 104 " "	= 51—52	" " "
Hafer	= 50—55	" " "
Erbsen, weiße	= 80	" " "
Peluschken	= 85	Kop. pro Pud.
Saat Wicken	= 85	" " "
Livl. Kleesaat 1895-er Ernte . . .	= 600	" " "
do. dop. gereinigte . . .	= 700	" " "
Salz	= 27—32	" "
Steinkohlen, Schmiede-	= 115	Kop. Sack à 5 Pud.
Petroleum I Nobel	= 151	" pro Pud.
*) Saratower Sonnenblumenkuchen .	= 63	" " "
*) Weizenkleie	= 46	" " "
*) Mais, Kaukasischer	= 62	" " "

Dorpat, den 31. Jan. (12. Febr.) 1896. Georg Riik.

Roggen . . . 118—120 Pfd. holl.	= 63—65	Kop. pro Pud.
Gerste . . . 108—110 " "	= 58	" " "
Gerste . . . 100—103 " "	= 50—54	" " "
Sommerweizen 128—130 " "	= 63—70	" " "
Winterweizen . 128—130 " "	= 65—75	" " "
Hafer . . . 75 Pfd. holl.	= 3 Rbl. —	Kop. pro Tscht.
Erbsen, weiße Koch-	= 9 " —	" " " bei guter Qualität.
Erbsen, Futter-	= 6 Rbl. —	Kop. pro Tscht.
Salz	= 32	Kop. pro Pud.
Steinkohle (Schmiede-)	= 1 R. 10 K.	Sack à 5 Pud.
Sonnenblumenkuchen	= 65	Kop. pro Pud.
"	= 62	K. p. Pud waggonweise

Nach dem W. F. vom 28. Januar (9. Februar) a. cr.: Die Zufuhren nahmen in der Berichtswoche zu unter dem Einflusse besserer Nachfrage auf den Binnenmärkten, erscheinen aber immer noch nicht als sonderlich groß, wenn man die Möglichkeit bald eintretender Frühjahrs-Wegelosigkeit bedenkt. Dieses Bedenken müßte namentlich im Süden ausschlaggebend sein, gleichwohl waren die Zufuhren gerade dorthin unbedeutend, wodurch die feste Stimmung aufrecht erhalten wurde. Bemerkenswerth ist die Zunahme der Zufuhren nach den baltischen Häfen, für die in den Produktionsgebieten letzterzeit recht ansehnliche Schlüsse erfolgten. Unter den einzelnen Getreidearten war es der Roggen, dessen Zufuhren zumeist anwuchsen dank der aufrecht erhaltenen Nachfrage nach der westl. Grenze. Auf der Mehrzahl der inländischen Märkte dauerte das lebhafte Geschäft fort, namentlich auf denjenigen des zentralen Schwarzerderayons nahmen recht schlanke Käufe für Westgrenze und baltische Häfen fortgang. Im Südwestgebiet änderten sich die Umschlagsverhältnisse weniger, während sie im Süden beträchtlich abnahmen vergleichsweise mit der Vorwoche, wenn immer die Verhältnisse groß waren. Preise beharrten noch auf dem Niveau der Vorwoche, in einzelnen Fällen Neigung zu fernerem Steigen verrathend. Die Haussebewegung fuhr fort sich zu verbreiten, immer größere Kreise des Getreidehandels umfassend. Der Export nahm ab, was insbesondere durch die äußerst ungünstigen Verhältnisse bedingt war, unter denen die Exportthätigkeit der Südhäfen stand; neben Abnahme des Weizenexports über die südlichen Zollämter ging aber bedeutende Belebung der Roggenausfuhr nebenher, desgleichen der Ausfuhr des Hafers über die trockne Grenze und baltischen Häfen.

Vieh.

St. Petersburg. Wochenbericht des Viehhofes vom 21. bis 28. (2.—9. Februar) 1896.

	zugeführt	verkauft: Hauptzahl	verkauft: zum Preise R.	verkauft: zum Preise K.	Preise pro Haupt niedrigste R.	Preise pro Haupt niedrigste K.	Preise pro Haupt höchste R.	Preise pro Haupt höchste K.	Preise pro Pud niedrigste R.	Preise pro Pud niedrigste K.	Preise pro Pud höchste R.	Preise pro Pud höchste K.
Großvieh												
Tscherkasker	4696	3494	278080	—	46	—	128	—	3	20	4	30
Russisches	97	97	4652	—	15	—	85	—	2	90	3	90
Livonisches	24	24	1320	—	—	—	55	—	—	—	3	60
Kleinvieh												
Kälber	1357	1124	19966	—	11	—	27	—	6	—	8	80
Hammel	9	9	87	—	7	—	10	—	7	20	7	50
Schweine	800	792	13866	—	13	—	23	—	4	—	4	60
Ferkel	113	113	226	—	—	—	2	—	—	—	—	—

*) Waggonweise franko beliebiger Bahnstation der Baltischen und Pskow-Rigaer Eisenbahn.

Redakteur: Gustav Stryk.

Дозволено цензурою. — Юрьевъ, 31 января 1896 г.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Ueber die Fettbildung in der Milch und die Bestimmung ihres Fettgehaltes.

Vortrag von Prof. v. Knieriem-Peterhof in der öffentl. Sitzung der K. L. G. u. O. S. — Sektion für Thierzucht, am 16. (28.) Januar 1896.

Wie auf allen Gebieten menschlicher Thätigkeit, so auch in der Viehzucht, ist ein Fortschritt nur möglich, wenn der gegenwärtige Zustand mit seinen Nachtheilen und Vortheilen von den Interessenten klar erkannt wird. Wenn wir unser Milchvieh in Beziehung auf seinen Ertrag und seine Futterverwerthung verbessern wollen, so ist als eine wesentliche Bedingung zu erkennen, daß wir den Nutzungswerth der einzelnen Thiere unter den obwaltenden Umständen möglichst genau festzustellen imstande sind. Aufgrund solcher Ermittelungen können wir dann allein die Frage beantworten, welche Thiere des Viehstapels beizubehalten sind, welche abgeschafft werden müssen und welche sich zur Zucht besonders eignen.

Es liegt in der Natur der Sache, daß für derartige Prüfungen unserer Milchkühe und die wirthschaftliche Benutzung der gefundenen Ergebnisse die Ansprüche mit weiterem Fortschreiten der Landwirthschaft immer größer werden. Diese Ansprüche müssen eben größer werden, wenn wir weiter kommen wollen, wenn wir der von allen Seiten uns schier erdrückenden Konkurrenz erfolgreich begegnen wollen.

Es wurde früher schon als Beweis einer intelligenten Viehhaltung angesehen, wenn die Milch einzelner Kühe regelmäßig alle 14 Tage oder 4 Wochen einmal quantitativ festgestellt wurde. Mag es bei uns auch heute noch leider viele Betriebe geben, wo nicht einmal dieser Forderung der heutigen Landwirthschaft Rechnung getragen wird, so wird für höher stehende Wirthschaften auch schon heute bei uns erfreulicher Weise die weiter gehende Forderung gestellt, nicht nur den Milchertrag der einzelnen Kühe zu messen, sondern auch den Gehalt der Milch an Fett zu bestimmen. Ja, man müßte sogar noch weiter gehen, indem man sich Klarheit über die Futterverwerthung einer jeden einzelnen Kuh zu verschaffen sucht, indem man bestimmt, wie viel eine jede Kuh an Nahrung erhalten hat, wie das Lebendgewicht der einzelnen Kühe sich stellt, ob Zuwachs oder Lebendgewichtsabnahme in einer gewissen Periode stattgefunden hat.

Wenn nun auch viele hierher gehörige Fragen noch lange nicht werden beantwortet werden können, so ist man doch durch die Arbeiten der letzten Jahre auf diesem Gebiet um ein gutes Stück weiter gekommen, und haben wir dieses zum großen Theil den Arbeiten der Versuchsstationen Tapiau und Kiel, nicht minder ähnlichen Arbeiten in Dänemark und Nord-Amerika zu danken, Arbeiten, die erst unternommen werden konnten, nachdem die Untersuchungsmethoden so vervollkommnet waren, daß die damit verknüpften Analysen nunmehr rasch und billig erledigt werden.

Erst seitdem die Untersuchungen nach dieser Richtung in größerer Menge angestellt werden, ist es möglich geworden, einen tieferen Einblick in die Gesetze der Milchbildung sich zu verschaffen und namentlich die Fettbildung näher zu studiren. Der weitaus wichtigste Bestandtheil der Milch ist bekanntlich das Fett, so daß vielfach in Sammelmolkereien der Usus eingeführt ist, die Milch nach dem Fettgehalt zu bezahlen. Es ist also daraus ersichtlich, daß es für die Praxis der Viehzucht von tief einschneidender Wichtigkeit ist, die Gesetze, welche die Fettbildung beherrschen, und die Momente, von welchen dieselbe abhängig ist, genau zu kennen. Es kommt hinzu ein Umstand, der auch erst in den letzten Jahren bekannt geworden ist, nämlich daß das Fett seiner Menge nach von Tag zu Tag den größten Schwankungen ausgesetzt ist, daß es

ungemein empfindlich ist gegenüber allen die Drüsenthätigkeit berührenden Einflüssen.

So ist es z. B. allgemein bekannt, daß in dem Fettgehalt der Milch, je nachdem es sich um die erste oder die letzte Milch aus dem Euter handelt, große Unterschiede in die Erscheinung treten; je mehr gegen Ende des Melkens gewonnen, desto fetter wird die Milch.

Melander fand, daß der Fettgehalt der ermolkenen ersten und zweiten Hälfte der Milch folgende Zahlen ergab:

Kuh Nr.	erste Hälfte der Milch % Fett	zweite Hälfte der Milch % Fett
1	0·90	10·00
2	0·85	6·80
3	mißglückt	8·80
4	0·55	10·00
5	0·80	9·00
6	0·70	8·60

Bei einem weiteren Versuch wurde die Milch in 3 Abtheilungen gemolken und der Fettgehalt des ersten und und letzten Drittels festgestellt. Die Milch von 3 Kühen kam zur Untersuchung, der Fettgehalt war:

Kuh Nr.	erstes Drittel der Milch % Fett	letztes Drittel der Milch % Fett
1	0·45	7·0
2	0·45	6·6
3	0·75	6·3

Aehnliche Resultate fand Dr. Kaul in Halle bei fraktionirtem Melken. — Aufgrund dieser noch beliebig zu vermehrenden Untersuchungsresultate müßte man nun auch annehmen, daß dort, wo die Kälber bei den Müttern saugen, die Milch nach dem Saugen fettreich ist, da doch die dann ermolkene Milch den Rest der überhaupt von der Kuh produzirten Milch darstellt. Die Tapiau'schen Untersuchungen haben aber häufig gerade das Gegentheil ergeben, indem die unmittelbar nach dem Saugen des Kalbes ermolkene Milch ungewöhnlich fettarm war. Abgesehen davon, daß daraus hervorgeht, daß wir durch unsere Methode des Melkens das Fett aus dem Euter nicht so leicht entfernen können, wie es das Kalb durch das Saugen vermag, können wir uns diese Erscheinung nur dadurch erklären, daß die Kuh infolge der Beunruhigung, wenn anstatt des Kalbes der Melker die Milch entfernt, in der Milchthätigkeit, namentlich soweit die Fettabsonderung hierbei in Frage kommt, nachtheilig beeinflußt wird.

Wie sehr die Nerventhätigkeit der Kuh bei der Milchbildung und namentlich bei der Entstehung des Fettes mitspielt, wissen wir ebenfalls aus den Tapiauschen Arbeiten; die Fettarmuth der Milch unmittelbar nach dem Entfernen des Kalbes, ebenso während des Rinderns, sind weitere Belege dafür; ebenso die durch Prof. Albert in Halle bekannt gewordenen Resultate bei kreuzweisem und gleichseitigem Melken, wo es sich bis zur Evidenz herausgestellt hat, daß bei kreuzweisem Melken sowohl mehr, wie namentlich auch fettreichere Milch ermolken wird. Theoretisch konnte man à priori schon das Melken „übers Kreuz" als empfehlenswerther bezeichnen, weil jede Euterhälfte mit ihren gesonderten Leitungen der Nerven- und Blutbahnen bis zu den Hauptzentren des Körpers hierbei doppelt so lange der Reizung ausgesetzt ist, als beim gleichseitigen Melken. In Geld berechnet (1 Kilo Fett = 200 Pfennige) und bei einer mittleren Laktationsdauer von 300 Tagen ergab sich bei seinen 4 Versuchskühen zugunsten des kreuzweisen Melkens im Jahre ein Mehrertrag von 14·4, 22·8, 46·2 und 58·2 Mark.

Es waren hauptsächlich zwei Fragen, die man durch die früher angestellten Untersuchungen über die Milchabsonderung weiter studiren wollte:

1) Welche Veränderung erleidet die Milch der Kuh im Laufe der Laktationszeit?

2) Wie wirkt eine Steigerung der Nahrung auf die Milchabsonderung und den Gehalt der Milch an Fett?

Die bekanntesten älteren Arbeiten sind diejenigen von Gustav Kühn in Möckern aus den Jahren 1866—1873, wo Kühn zu dem Resultat kam, daß die Milch mit dem Vorschreiten der Laktation reicher an Kaseïn, aber ärmer an Milchzucker und Fett wird. Während nun die erstere Beobachtung auch durch die Arbeiten von Fleischmann bestätigt wird, so ist dieses, wie wir später noch sehen werden, inbetreff des Fettes nicht der Fall, wenigstens nicht im allgemeinen. Es giebt allerdings Kühe, bei denen die Milch mit weiterem Vorschreiten in der Laktation fettärmer wird, aber dieses ist dann meist die Ausnahme; sowohl die in größerer Menge angestellten Untersuchungen von Fleischmann, als auch die noch zu besprechenden Analysen in Peterhof lassen es wohl als Regel hinstellen, daß die Milch gegen Ende der Laktation fettreicher wird.

Was den Einfluß des Futters auf den Fettgehalt der Milch anbetrifft, so kam Kühn zuerst allerdings zu dem Resultat, daß man, wenn eine untere Grenze in der Nahrung nicht unterschritten wird, nicht imstande sei durch Veränderungen in der Ernährung die Zusammensetzung der Milchtrockensubstanz einseitig zu beeinflussen, z. B. fettreicher oder eiweißreicher zu machen. Später, d. i. nach den Arbeiten der Jahre 1870 und 71 modifizirte Kühn seine Ansicht dahin, daß es wohl möglich sei bei Kühen mit größerer Befähigung zur Milchproduktion nicht nur

die Milchergiebigkeit quantitativ zu erhöhen, sondern auch in einem gewissen Maße auf die Fettbildung im Euter einzuwirken, d. h. die Milch einseitig fettreicher zu machen. Einzelnen Futtermitteln kommt diese spezifische Eigenschaft entschieden zu: Palmkuchen, Kokoskuchen.

Heinrich und Klien haben darauf hingewiesen, daß die Fette der Nahrung direkt in die Milch übergehen, indem sie diese Ansicht auf den Umstand stützen, daß die Eigenschaften des in dem Futter enthaltenen Fettes (Erdnußkuchen, Kokoskuchen) sich auch dem Butterfette mittheilten, dieses also in seiner Beschaffenheit von der Art des Futterfettes abhängig war. Diese sowohl für die Praxis, wie auch für die Theorie der Milchbildung ungemein wichtige Frage wurde in Leipzig von Dr. Juretschke und in Peterhof von den Diplomanden Beck und Villon einer erneuten Bearbeitung unterzogen, wobei sich sowohl in Leipzig, wie auch in Peterhof herausstellte, daß ein Zusammenhang zwischen der Beschaffenheit des Futterfettes und des Milchfettes nicht konstatirt werden konnte. Eine weitere Bestätigung dieser letzten Ansicht haben die neuerdings in Amerika von H. Wing ausgeführten Versuche ergeben. Hier erhielten die Versuchskühe in dem Futter steigende Mengen von Rindertalg bis zu täglich 900 grm — ein Ansteigen des Fettgehalts der Milch war kaum zu bemerken. Aehnliche Versuche waren schon früher ebenfalls in Nord-Amerika von Wood gemacht worden, wo er bei Verfütterung von Stearin und Kakaobutter zuerst zwar eine prozentische Erhöhung des Fettgehalts der Milch beobachtete, dem aber bald eine Produktion von Milch mit gewöhnlicher Beschaffenheit folgte, so daß hier eventuell auch psychische Einflüsse thätig gewesen sind.

Daher muß man nach wie vor noch an der Ansicht festhalten, daß das Eiweiß der Nahrung das Material für das Milchfett liefert, und dazu sind wir um so mehr berechtigt, da häufig Fettmengen durch die Milch ausgeschieden werden, die durch das Fett der Nahrung entfernt nicht gedeckt werden können. So giebt Wolff als Maximum pro 1000 ℔ Lebendgewicht 0·4 ℔ Fett (Kühn 0·7 ℔ Fett) in der Nahrung an, während gute Milcherinnen häufig 1½ ℔ Fett täglich in der Milch ausscheiden. Eine Kuh der Peterhoffschen Heerde gab an einem Tage 986 grm Fett = 2·41 ℔ Fett (allerdings fast die höchste Zahl, die mir in der Litteratur begegnet ist, abgesehen von Kühen, wie die schwarze Jette oder die Zeder).

Wenn wir also nach dem Bisherigen in gewissem Maße den Fettgehalt der Milch unserer Kühe zu beeinflussen imstande sind, so ist der Einfluß, den der Viehhalter auf diese Weise ausüben kann, doch bedeutend geringer, als der Einfluß, den er durch direkt viehzüchterische Maßnahmen zu nehmen in der Lage ist. Die Erfahrung hat schon genugsam gezeigt, daß die Eigenschaft der Kühe, sehr fettreiche Milch zu geben, einzelnen besonderen Individuen und Rassen eigen ist, und daß die Eigenschaft, viel oder weniger Fett zu produziren, sich durch Vererbung fortzupflanzen vermag. Einzelne Beweise hierfür kann ich aus meinen Untersuchungen in Peterhof auch schon geben.

Es folgt also daraus direkt, wie wichtig es für den Milchviehzüchter ist, daß er die Leistungsfähigkeit der einzelnen Kühe nach dieser Richtung genau festzustellen vermag. Nur dann kann er bei der Auswahl der Nachzucht, bei dem Ausbrakiren seiner Thiere und bei Bemessung des zu reichenden Futters in richtiger Weise vorgehen. Es ist ja jedem Landwirth bekannt, daß nur gut beanlagte Kühe, diese aber auch mit hoher Rente, größere Mengen von Kraftfutter bezahlen können, während schlechte Milchkühe zu halten immer nur Schaden bringt.

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, habe ich vom 1. Januar 1895 an in Peterhof mit den Probemelkungen Bestimmungen des Fettgehaltes der Milch einer jeden Kuh verbunden und will Ihnen heute Einiges von diesen Untersuchungen, die sich jetzt auf 1 ganzes Jahr erstrecken, mittheilen.

Das Probemelken findet dreimal im Monat statt und zwar am 1., 11. und 21., es wird hierbei die Milch auf einer Waage, die noch 10 grm mit Genauigkeit abzulesen gestattet, gewogen, es werden beim jedesmaligen Melken Proben in bezeichnete Gläser gethan, aus diesen Proben eine dem ganzen Gemelke entsprechende Mittelprobe genommen und darin das Fett mit dem Babkock-Apparat bestimmt, nachdem ich mich durch Kontrolanalysen davon überzeugt hatte, daß die Bestimmungen des Fettes für diesen Zweck genau genug damit ausgeführt werden können.

Was zuerst den Fettgehalt der Gesammtmilch anbetrifft, so sind, wie aus der Tabelle I ersichtlich, in den einzelnen Monaten allerdings Unterschiede bemerkbar. Im Mittel des ganzen Jahres ist der Fettgehalt 3·38 % gewesen und zwar bei den

Anglern	29	Stück	3·39 %
Oldenburgern	7	„	3·25 „
Angler-Oldenburger-Kreuzung	4	„	3·28 „
Schwyzer	1	„	4·24 „
Cholmogorer	1	„	2·88 „
	42		

Tabelle I.

Datum 1895	Absolute Milchmenge sämmtlicher Kühe	Absolute Fettmenge grm.	Gehalt an Fett %	Milchmenge der 3 Probemelktage des Monats	Gehalt an Fett im Monat	Kraftfutter	Kurz vor dem Trockenstehen der Kühe	Bemerkungen
2. Januar	263 040	9 551	3·63				3	
11. „	303 870	10 078	3·31	890 150	3·29		2	
21. „	323 240	9 730	3·01			3 Pfd. Kleie	3	
1. Februar	327 895	10 865	3·31			2 „ Malzkeime	3	
11. „	335 915	10 750	3·21	1 019 835	3·22	2 „ Wicken	3	
21. „	356 025	11 280	3·17			1 „ Kokoskuchen	2	
1. März	336 025	11 260	3·35			8 Pfd.	2	
11. „	315 450	11 078	3·56	984 210	3·44		1	
21. „	322 735	11 162	3·45				3	
1. April	340 725	11 703	3·43				3	
11. „	339 620	12 598	3·70	1 056 295	3·58		3	
21. „	375 950	13 552	3·60			5 Pfd. Wicken	2	
1. Mai	430 250	15 416	3·57			3 „ Kokoskuchen	1	
11. „	421 650	14 543	3·43	1 273 175	3·43	8 Pfd.	1	
21. „	421 275	13 756	3·26				1	
1. Juni	386 975	13 087	3·38			2·5 Pfd. Wicken	1	Anfang des Weideganges
11. „	416 290	14 102	3·39	1 187 840	3·41	2 „ Kokoskuchen	1	
21. „	384 575	13 326	3·46				0	
1. Juli	435 350	14 499	3·33				2	
11. „	383 250	12 872	3·35	1 185 030	3·34		2	
21. „	366 430	12 187	3·32				2	
1. August	371 275	12 102	3·26				1	
11. „	329 125	10 587	3·22	1 014 500	3·42	2·5 Pfd. Wicken	3	
21. „	314 100	12 018	3·82				3	
1. September	302 450	11 461	3·79				6	
11. „	282 150	9 407	3·33	855 700	3·49		6	
21. „	271 100	9 066	3·34				8	
1. Oktober	259 658	8 985	3·46			2·5 Pfd. Wicken	7	
11. „	254 200	8 276	3·26	749 108	3·41	2 „ Kokoskuchen	9	Anfang der Stallfütterung.
21. „	235 250	8 321	3·54			3 „ Malzkeime	12	
1. November	284 450	10 181	3·58			7·5 Pfd.	13	
11. „	282 350	11 489	4·06	841 000	3·89	4 Pfd. Wicken	9	
21. „	274 200	10 361	3·77			2 „ Malzkeime	4	
1. Dezember	267 950	8 926	3·33			2 „ Kokoskuchen	0	
11. „	282 750	9 647	3·41	840 150	3·46	8 Pfd.	0	
21. „	289 450	10 506	3·63				0	
	11 887 003	408 708	3·38 %					

Die Schwankungen in den Monatsmitteln bewegen sich zwischen den Extremen 3·22 % im Februar und 3·89 % im November; in den einzelnen Probemelktagen zwischen 3·01 % am 21. Januar und 4·06 % am 11. November. Nächst dem November wird die fettreichste Milch im April mit 3·58 % Fett produzirt.

Wenn man nun, wie schon oben erwähnt, im allgemeinen zwar annehmen darf, daß bei größerer Milchproduktion von Seiten der Thiere die Fettmenge prozentisch zunimmt, so kann hierdurch allein doch die Aenderung in dem Fettgehalt nicht erklärt werden, denn die niedrigste Milchmenge 749 Kilo an den 3 Probemelktagen (pro Tag ca 208 Stof) fällt in den Oktober mit 3·41 % Fett, die größte Milchmenge — 1273 Kilo an 3 Probemelktagen — in den Mai (ca. 340 Stof per Tag) mit 3·43 % Fett, also beinahe dieselbe Fettmenge bei beiden Extremen der Milchmenge.

Aus der Tabelle I ersehen wir, daß im Oktober durchschnittlich 9 Kühe kurz vor dem Trockenstehen sind, während im Mai nur 1 Kuh sich in diesem Stadium der Laktation befindet. Im November sind auch 9 Kühe, im April dagegen nur 3 Kühe in alter Milch, im Dezember, wo ziemlich fettreiche Milch produzirt ist, befindet sich keine Kuh unmittelbar vor dem Trockenstehen. Es ist also daraus klar ersichtlich, daß die Laktationsperiode *allein nicht* zur Erklärung der Schwankungen in dem Fettgehalt herangezogen werden kann. Dagegen finden wir wohl z. Th. wenigstens eine Erklärung, wenn wir gleichzeitig auch die Fütterung inbetracht ziehen. Sowohl im April wie im November hat, wie die Tabelle zeigt, eine Aenderung in der Art des Futters stattgefunden, im April wurde das bisherige Kraftfutter (3 ℔ Weizenkleie, 1 ℔ Kokoskuchen, 2 ℔ Wickenmehl und 2 ℔ Malzkeime) durch 5 ℔ *Wickenmehl und 3 ℔ Kokoskuchen* ersetzt und zeigte sich die Wirkung in einer sowohl quantitativen, wie auch qualitativen Zunahme der Milch. (Daher im Mai mehr Fett als im Oktober, trotzdem im Mai nur 1 Kuh unmittelbar vor dem Trockenstehen sich

befand.) Im November wurde gleichfalls das bis dahin gereichte Kraftfutter (2 ℔ Wicken, 2 ℔ Kokoskuchen, 3 ℔ Malzkeime) durch ein anderes (4 ℔ Wicken, 2 ℔ Kokoskuchen, 2 ℔ Malzkeime) ersetzt. — Wir finden also hier eine Bestätigung von schon früher in Peterhof gemachten und auch schon an derselben Stelle hier mitgetheilten Beobachtungen, daß den Kokoskuchen ganz besonders spezifische Eigenschaften als Milchfutter zugeschrieben werden muß.

Gehen wir weiter auf den Fettgehalt der Milch bei den einzelnen Kühen ein, so will ich zunächst noch daran erinnern, daß der Fettgehalt großen Schwankungen ausgesetzt ist, daß aber doch im allgemeinen als Regel gelten kann, daß die Milch, je weiter in der Laktation, desto fettreicher wird. Von den 25 Kühen, welche ich nach dieser Richtung habe untersuchen können, findet bei 4 die Regelwidrigkeit statt, daß die Milch im Monat vor dem Kalben ärmer an Fett ist, als dem Durchschnitt des Jahres entspricht (Clito 1·81 % Fett, Greif 1·11 %). Bei 17 Kühen ist dagegen die Milch im Monat nach dem Kalben fettreicher, als im Durchschnitt des Jahres; sie wird aber hier in den darauf folgenden Monaten wieder fettärmer.

Dieses Verhältniß ist für den Landwirth um so wichtiger, als der größere Fettgehalt der Hauptmelkperiode nach dem Kalben die jährliche Fettproduktion der Kuh ungemein günstig beeinflußt.

Und dieses Verhalten der Milch scheint nach den Untersuchungen von Hittcher*) in der Mehrzahl der Fälle (wenn nicht als Regel) einzutreten. Unter den 16 Kühen, deren Milch während einer ganzen Laktationsperiode untersucht wurde, zeigte es sich, daß bei 15 derselben die Milch in dem ersten Monat der Laktation einen zumtheil bedeutend höheren Fettgehalt besaß, als dem Durchschnitt des Jahres entsprach; im Mittel der 15 Kühe war der Fettgehalt der Milch in dem ersten Monat 3·448 %, während die Milch in der ganzen Laktationszeit einen Fettgehalt von 3·053 % enthielt. In dem ersten Monat nach dem Kalben hatten die 15 Kühe 192·6505 Kilo Fett produzirt, während in den übrigen 159 Monaten (pro Kuh durchschnittlich 10·6 Monate) nur 1542·2293 Kilo Fett gewonnen wurden.

Bei den 17 Kühen in Peterhof ist der Fettgehalt der Milch im ersten Monat nach dem Kalben im Durchschnitt 3·752 %, während die Milch derselben Kühe im Durchschnitt des ganzen Jahres einen Fettgehalt von 3·321 % hatte. Die zum großen Theil aus Anglern bestehende Heerde in Peterhof produzirt eine nicht unwesentlich fettreichere Milch, als das schwarzweiße Niederungsvieh Ostpreußens. Nähere Angaben über diese Verhältnisse sind aus der Tabelle II zu entnehmen.

*) Landwirthschaftl. Jahrbücher 1894, pg. 929 ff.

Tabelle II.

Vor dem Kalben Monat					Namen	Nach dem Kalben Monat					Mittlerer Fettgehalt
5	4	3	2	1		1	2	3	4	5	
4·33	4·08	4·86	5·78	6·34	Alpha	3·79	3·40	3·97	4·11	4·73	4·24
—	—	3·13	3·52	4·24	Bella	3·20	3·20	3·20	3·01	3·33	3·34
—	—	—	—	3·48	Brandt	3·01	3·39	3·18	2·77	3·01	3·14
—	—	—	—	1·81	Clito	3·06	2·80	2·69	2·76	2·67	2·88
—	2·61	3·09	3·46	3·33	Capua	3·64	3·40	3·03	2·89	2·81	3·06
3·47	3·48	3·70	3·22	3·18	Dahre	2·20	3·12	3·13	2·33	—	2·99
—	—	—	2·99	4·28	Esra	3·69	3·38	3·19	2·89	2·78	3·21
—	—	—	3·19	4·86	Eva	2·12	3·40	3·16	2·94	3·29	3·41
3·43	3·49	3·56	3·67	4·31	Franziska	3·67	3·06	—	—	—	3·26
—	—	3·25	4·08	4·73	Fortuna	3·78	3·33	3·16	2·54	3·21	3·49
3·43	3·64	3·51	4·35	4·61	Freya	3·75	3·85	3·07	3·49	—	3·46
—	—	—	2·84	5·16	Gertrud	3·42	3·06	3·41	2·71	—	3·16
3·20	3·58	3·86	3·50	4·92	Grazie	3·75	3·41	—	—	—	3·28
3·52	3·50	3·38	3·31	3·73	Gamra	4·30	3·20	—	—	—	3·33
4·46	4·40	4·50	4·32	4·70	Hella	3·71	4·14	4·04	—	—	4·07
3·47	3·02	3·66	4·22	5·01	Hebe	4·56	—	—	—	—	3·57
3·67	3·81	3·65	4.26	3·66	Heidi	3·94	—	—	—	—	3·58
3·41	3·87	3·67	4·43	5·55	Hyge	4·19	3·56	—	—	—	3·71
4·07	5·06	4·18	4·74	5·27	Ilka	3·81	3·93	3·45	—	—	3·94
3·50	3·31	3·12	4·19	4·26	Ida	4·59	2·96	—	—	—	3·23
2·82	3·31	3·43	3·44	3·38	Imanta	3·67	3·46	3·20	3·39	4·21	3·42
3·09	3·19	3·24	3·11	4·08	Isis	4·55	—	—	—	—	3·26
—	—	3·32	3·29	2·84	Jörgen	2·61	2·95	2·97	2·88	3·33	3·07
—	2·93	3·39	3·50	3·92	Mathilde	3·52	3·83	3·09	2·84	3·37	3·33
—	—	3·20	3·67	4·06	Nielsen	4·03	3·42	3·55	3·60	3·50	3·62
—	—	3·99	3·89	2·89	Greif	—	—	—	—	—	3·50

Den höchsten durchschnittlichen Fettgehalt finden wir bei einer Schwyzerkuh (Alpha) mit 4·24 %. Die 3 letzten Monate vor dem Kalben gab sie Milch mit 4·86 %, 5·78 % und 6·34 % Fett — nach dem Kalben 3·79, 3·40 und 3·97 % Fett, bei 2099 Kilo (= 1710 Stof Milch) gab sie im Jahr 89 Kilo Fett*) = 107 Kilo Butter = 260 ℔.

Die größte Fett- resp. Buttermenge hatte eine 6 Jahr alte Anglerkuh (Gamra) produzirt: 117 Kilo Fett = 140 Kilo Butter = 333 ℔. Inbezug auf Milchmenge stand sie erst in 2. Linie, 3511 Kilo = 2861 Stof Milch. Die größte Milchmenge ergab eine 7 Jahr alte Anglerkuh (Fianda) 3795 Kilo = 3093 Stof. Dieselbe produzirte 108 Kilo Fett = 312 ℔ Butter, d. h. für ca. 7 Rbl. weniger Butter.

Da wir nun wissen, daß die Anlage zur Produktion fetter Milch sich gut vererbt, so ist es klar, daß bei der Auswahl, namentlich von Stierkälbern zur Zucht der Züchter ceteris paribus das Kalb einer guten Butterkuh bei weitem bevorzugen sollte.

*) Fett × 1·2 = Butter.

Wie ungemein günstig ein Stier nach dieser Richtung hin die ganze Heerde beeinflussen kann, möchte ich Ihnen an einigen Beispielen zeigen. Von 3 Angler-Müttern, deren Milch inbezug auf den Fettgehalt untersucht ist, sind 7 direkte Nachkommen von einem Stier (Droll) in Milch, und stellt sich dieselbe im Vergleich zu dem Fettgehalt der Mutter, wie folgt.

Mutter:	Mihle 3·08 %	Bella 3·34 %	Beata 2·64 %
Töchter	Gurlie 3·55 „	Greif 3·50 „	—
	Hera 3·46 „	Hebe 3·57 „	Helene 3·48 „
	Ichna 3·70 „	—	Ira 3·28 „

Es ist also der Fettgehalt der Milch bei allen Nachkommen sehr wesentlich höher als bei den Müttern.

Von den inbetracht kommenden 29 Anglern sind ferner 16 Stück von den Jahren 1891 und 1892 im 2. und 3. Kalbe, diese stammen alle von demselben Vater (Droll) nnd 10 verschiedenen Müttern, der mittlere Fettgehalt der Milch dieser Thiere ist 3·55 % (Schwankungen 3·23—4·07 %), während der Fettgehalt der übrigen 13 Thiere nur 3·26 % (Schwankungen 2·89—3·71) beträgt. Von den 10 jungen Thieren, welche der Milchviehheerde erst seit dem Oktober 1895 angehören, sind 4 von demselben Vater (Droll). Der Fettgehalt der Milch dieser Thiere ist bis zum heutigen Tage 3·73 %, derjenige der übrigen 6 dagegen nur 3·56 %.

Es hat also offenbar der betreffende Stier die Anlage zur Produktion von fetter Milch in hohem Maße vererbt. Von diesem Stier sind im ganzen 27 weibliche Nachkommen erzogen, von denen 7 erst im nächsten Oktober milchend werden. Es ist also daraus zu sehen, wie ungeheuer wichtig es ist, bei der Auswahl der Vaterthiere peinlich zu Werke zu gehen; es hängt häufig die weitere Existenzberechtigung einer Milchviehheerde nur von einem glücklichen Griff bei der Auswahl des Vaterthieres ab. Diese Erkenntniß befestigt sich mit fortschreitender Landwirthschaft in den Kreisen der Interessenten auch immer mehr, daher: je entwickelter die Viehzucht, um so höher die Preise für Zuchtstiere.

Wenn ich nun weiter den Milch- und Fettertrag und das Lebendgewicht der Anglerkühe denselben Ermittelungen für die Oldenburger und Oldenburg-Angler gegenüber stelle, so ergiebt sich, daß sämmtliche Angler im Mittel 2109 Stof Milch, 87·4 Kilo Fett, also Milch mit 3·38 % Fett, 104·88 Kilo Fett = 256 ℔ Butter ergeben haben (10 junge Anglerkühe gaben in der ersten Milch 1950 Stof) und das Milchgewicht das 6·03-fache des Lebendgewichtes betrug (Schwankungen 4·0—9·0). Bei den Oldenburgern sind die Zahlen lange nicht so günstig: 1784 Stof Milch mit 3·25 % Fett = 208 ℔ Butter. Hierbei muß ich aber bemerken, daß die Oldenburger alle ganz jung sind, daher eine bedeutende Steigung noch in Aussicht steht. Der Milchertrag ist das 4·4-fache des Lebendgewichts (Schwankungen 3·7—5·2) gewesen.

Die Oldenburg-Angler stehen in der Mitte mit durchschnittlich 1979 Stof Milch, 3·28 % Fett und 79·75 Kilo Fett = 233 ℔ Butter. Der Milchertrag ist das 5·1-fache des Lebendgewichts (Schwankungen 4·2—6·4).

Was schließlich das Lebendgewicht anbetrifft, so liegen mir nur 2 Wägungen bei jeder Kuh vor und zwar die Wägungen bei der Körung (22. März 1895) und diejenigen, die vor einigen Tagen ausgeführt wurden. Es ergiebt sich aus beiden die Thatsache, auf die schon eine der ersten Autoritäten auf dem Gebiete der Viehzucht, Benno Martiny, hingewiesen hat, nämlich, daß von gleich gut beanlagten Kühen die leichteren verhältnißmäßig mehr Milch geben, als die schwereren. Dieses ist wohl in dem Umstand begründet, daß bei kleineren Thieren der gesammte Stoffumsatz meist reger ist, als bei großen Thieren. Wenn ich darnach die Angler der Peterhofschen Heerde in 2 Gruppen theile, so ergiebt sich folgende Gegenüberstellung:

Lebendgewicht Kilo	Zahl der Kühe	Durchschnittsgewicht Kilo	Durchschnittsalter	Durchschnittsverhältniß von Körpergew. zum Milchertr. = 1
338·2—450	18	404·2	6·05	6·41
450 —550	10	477·7	7·7	5·35

Versuche, die nach dieser Richtung angestellt sind, haben im allgemeinen gezeigt, daß die vortheilhaftere Futterausnutzung auf Seiten derjenigen Kühe liegt, welche im Verhältniß zu ihrem Lebendgewicht die meiste und gehaltreichste Milch geben.

Es folgt daraus, das der Züchter, wenn er eine Vergrößerung des Durchschnittsgewichtes einer Rasse bezweckt, ungemein vorsichtig damit zuwerke gehen sollte, weil stets die Gefahr vorliegen wird, daß er Thiere produzire, die infolge schwerer Ernährbarkeit und theurer Aufzucht ihm nicht einen solchen wirthschaftlichen Nutzen gewähren, wie die etwas kleineren Durchschnittsthiere der Rasse.

Beispiele dafür, daß das Bestreben Thiere durch zu starke Ernährung in der Jugend und durch zu spätes Zulassen zum Stier weit über das der Rasse eigenthümliche Durchschnittsgewicht zu erheben, häufig dazu geführt hat, die Milchergiebigkeit herabzudrücken, könnten wir auch bei uns zu Lande finden. Es ist aus diesem Grunde so ungemein wichtig, daß genaue Erhebungen über die Kosten

der Produktion gemacht werden, wie eben solche Arbeiten an einer Versuchsstation im Staate Minnesota angestellt worden sind, wo die Thiere eines Stalles nach ihrer Anlage Milch zu geben in 4 Gruppen getheilt wurden, von denen die erste Gruppe die am meisten zu Fleisch geneigten, die vierte Gruppe dagegen die eckigsten und magersten zugleich aber auch die tiefsten Thiere enthielt, während die Gruppen 2 und 3 die Uebergänge bildeten. Jeder Gruppe wurde das analysirte Futter nach Gewicht zugetheilt, die Milch einer jeden Kuh täglich gewogen, der Fettgehalt bestimmt und das Gewicht jeder Kuh allwöchentlich festgestellt. Der hiernach ermittelte Verzehr an Futter auf 1000 ℔ Lebendgewicht und 1 ℔ erzeugtes Butterfett und die darnach entstehenden Futterkosten für 1 ℔ Butterfett sind in der nachfolgenden Uebersicht zusammengestellt:

Gruppe	Auf 1000 Pf. Lebendgewicht täglich verzehrte Trockensubstanz Pfund			Auf 1 Pfd. Butterfett verzehrte Trockensubstanz			Futterkosten für 1 Pfd. Butterfett Zents		
	Max.	Min.	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Max.	Min.	Mittel
1	19·96	14·61	16·66	32·47	28·94	31·25	18·2	16·4	17·5
2	25·15	16·75	21·02	31·05	24·44	26·42	17·8	13·8	15·1
3	23·59	22·09	23·00	28·58	23·75	25·54	16·6	13·4	14·6
4	28·24	17·87	23·58	23·06	18·44	21·15	12·9	10·8	12·1

Wie aus dieser Zusammenstellung ersichtlich, wächst der Futterverzehr auf 1000 ℔ Lebendgewicht in den einzelnen Gruppen von 1 bis 4, während der absolute Futterverbrauch und die Produktionskosten der Butter fallen. Die Grenzen der Futterkosten für 1 ℔ Butter bei den einzelnen Kühen sind 18·2 und 10·8 Zents, der Unterschied beträgt folglich 7·4 Zents oder nahezu 13 Kopeken. Es ist daraus leicht ersichtlich, daß bei einer Heerde von Kühen, welche jedes ℔ Butter 13 Kopeken billiger produzirt, ein Landwirth wohlhabend werden kann, während ein anderer mit schlechteren Kühen zugrunde gehen muß. Diese Zahlen sprechen eine deutliche Sprache. Sie zeigen, wie wichtig es ist, daß dergleichen Versuche ausgeführt werden, weßhalb man sie auch bei uns nicht unterlassen sollte.

Die Moorkulturen auf dem Gute Testama.

III. Bericht (1895).

Die Testamasche Moorkultur kann nunmehr auf eine glückliche Jugend von bereits drei Jahren höchst befriedigt zurückblicken und hat in dieser Zeit Ernten geliefert, wie solche die berühmte Cunrau'sche Moorwirthschaft bei Magdeburg nicht besser, oder nur wenig besser aufzuweisen hat: Kartoffeln haben sogar die höchsten Cunrauschen Ernten übertoffen; Roggen, Hafer und Runkeln dieselben fast erreicht. Nur die Gerste befriedigte nicht und wird dieselbe vorläufig deßhalb auch nur versuchsweise im Kleinen angebaut, bis die Ursache des Mißrathens genügend festgestellt, resp. abgeschafft ist. Letzteres halte für wohl möglich, weil die Gerste nicht durchgängig schwach gedeiht, sondern neben üppigem Stande ganz schwache Stellen aufweist und dieses auf einem und demselben Damm.

Für eine Gegend wie Testama, wo die Bodenqualität nur die III. und IV. Klasse aufweist, demnach Möglichkeit vorhanden ist, nur mittelmäßige Ernten hervorzubringen, sind die letzten Ernten auf der Moorkultur geradezu kolossal; denn dieselben konkurriren nicht nur mit den höchsten Ernten auf bestkultivirten guten Böden I. und II. Klasse, sondern sie übertreffen dieselben theils sogar ganz bedeutend.

Im letzten Sommer z. B. betrug die Ernte im Durchschnitt pro Lofstelle*):

Kartoffeln je nach der Sorte	170—240	Lof
Runkeln " "	340—600	"
Roggen	17½	"
Hafer	23½	"
Peluschken	135	Pud.

Nach genauer Rechnungsführung inbezug auf Anlage und Betriebskosten produzirte die Testamasche Moorkultur 1895 exkl. Verwaltungskosten:

1 Lof Kartoffeln	für	22	Kop.
1 " Burkanen	"	19	"
1 " Runkeln	"	13½	"
1 Pud Roggen	"	40	"
1 " Hafer	"	40	"
1 " Peluschken	"	18	"

Nur Gerste beanspruchte 66 K. pr. Pud.

Hieraus ist genügend ersichtlich, daß, abgesehen von der Gerste, trotz der gegenwärtig sehr schwachen Preise für alle Bodenprodukte, die Moorkultur dennoch glänzend bestehen kann.

Die gefährlichsten klimatischen Feinde des Landwirths, Frost, Dürre und übermäßige Nässe, haben in den letzten drei Jahren der Moorkultur nichts angehabt, vielmehr sind die durchschnittlichen Ernten unausgesetzt gleich gut gewesen. Gleichwohl hatten die Feldsaaten wiederholt darunter zu leiden, so 1893 durch Spätfröste und übermäßige Nässe und in diesem Jahre (1895) durch beispiellose Dürre, indem Testama in den Monaten April, Mai, Juni in Summa nur 27·4 mm Niederschlag hatte, gegen 109·9 mm im Mittel auf den übrigen Regenstationen des baltischen Bezirks.

*) 1 Lof = ⅓ Tschetwert, 1 Lofstelle = ⅓ Dessätine.

Dadurch streifte die gesammte Sommerkornernte dicht an den Rand des Unterganges und wurde im kritischen Moment durch einen sehr mäßigen, erst am 15. Juni eintretenden Gewitterregen zu einer mittelmäßigen Ernte gerettet. Die Moorkultur lieferte eine Ernte, wie sie in den beiden vorhergehenden Jahren noch nicht dagewesen war und wie sie höchst selten in den Ostseeprovinzen zu verzeichnen ist.

Von großer Bedeutung bleibt auch die Auswahl der Saaten, denn nicht alle auf Ackerböden mit Vortheil angebauten eignen sich für Moorkulturen. So z. B. entsprach die von Graf Berg-Sagnitz für die Testamasche Moorkultur empfohlene Massenkartoffel „blaue Riesen" dieser Empfehlung vorläufig nicht; sie blieb unter den sieben verschiedenen, aus Sagnitz bezogenen, sonst ausgezeichneten Kartoffeln die aller schwächste, ebenso nach Quantität wie nach Qualität; ergab pro Lofstelle zwar 189 Lof, doch nur mit 3751 ℔ Stärke, wogegen „Deutscher Reichskanzler" 198 Lof mit 5270 ℔ Stärke lieferte. Erstere besaß nur 16·5%, letztere 22·2% Stärke. Dasselbe gilt von der hier seit Jahren mit Vortheil bei 19% Stärke angebauten Kartoffel „frühe Rose"; dieselbe ergab zwar den hohen Ertrag von 203 Lof pro Lofstelle, doch lieferte sie nur 3498 ℔ Stärke bei nur 14·3% Stärkegehalt.

Ebenso lohnten durch Emil Thiele Nachfolger-Berlin bezogene Runkelsaaten sehr verschieden: Rothe Riesen-, gelbe Walzen- und Eckendorfer (Saaten deutschen Ursprungs) lieferten je nach der Sorte 341 bis 410 Lof pro Lofstelle, dagegen Adam, Barres u. Elvatan (Saaten dänischen Ursprungs) 485 bis 596 Lof pro Lofstelle. Es hatten somit die dänischen Saaten den deutschen gegenüber einen Mehrertrag von 250 Lof pro Lofstelle aufzuweisen, ein Unterschied, der unter gewöhnlichen Umständen des Feldanbaus schon eine ganz passable ganze Ernte bedeutet.

Die Ernte von 600 Lof Runkeln pro Lofstelle ist keineswegs etwas Unerhörtes; dänische Berichte theilen solche mit, die bis 930 Lof pro Lofstelle anstiegen und habe auch ich die Ueberzeugung gewonnen, das letzteres Quantum sehr wohl möglich ist, wenn nur das betreffende Runkelfeld gärtnerisch behandelt, jede fehlerhafte Pflanze rechtzeitig durch eine kräftige ersetzt und ein lückenloser gleichmäßiger Stand in den Reihen erzielt wird, auch die Düngung und Pflege der Massenernte entsprechen. Englische Berichte erzählen neuerdings sogar von noch viel höheren Runkelernten, 1000 Lof und drüber pro Lofstelle.

Durch die erzielten diesesjährigen glänzenden Resultate hoffe ich genügend den Beweis geliefert zu haben, daß die Existenz der Moorkultur in unserer näheren Heimath sehr wohl möglich und bei genauer Betrachtung bei weitem die rentabelste Melioration ist, die wir vorläufig als Gegenmittel für die, durch den Niedergang der Preise aller Bodenprodukte erlittenen pekuniären Verluste ins Treffen führen können.

Für das Zeitgemäße dieser so nützlichen Moormelioration möchte ich noch als Beleg die Thatsache anführen, daß der praktische Däne, seine Interessen rechtzeitig wahrend, neuerdings sich mit kolossalen Mitteln ins Zeug legt, um die schwindenden landwirthschaftlichen Einnahmen durch großartige Moormeliorationen wieder wett zu machen. So entstand im vorigen Jahr in Lundergaard (Dänemark) eine große Aktiengesellschaft zur Kultivirung des dortigen berüchtigten 12 000 Morgen = 27 □-Werst großen Wildmoors, die per Dampfkraft die Urbarmachung der ungeheuren Fläche, wozu wenigstens eine Million Rubel erforderlich sein dürfte, in der ganzen Ausdehnung des Unternehmens in Angriff nahm, nachdem der betreffenden Gesellschaft in ähnlicher Weise die Kultivirung des Lundergaarder Moores 1 450 Morgen = 3⅓ □-Werst mit großartigstem Erfolge gelungen war.

Als weiteren Beleg erlaube mir auch, wie früher, die letztjährigen Ertragsberechnungen der Testamaschen Moorkultur nachstehend anzuführen, wie auch mitzutheilen, daß letztere wiederum um 30 Lofstellen Acker und 15·7 Lofstellen Wiese im letzten Jahre erweitert wurde; somit zum nächsten Bewirthschaftungsjahr aus 70 Lofstellen Acker und 22 Lofstellen Wiese*) besteht.

Ertragsberechnung der Moorkultur auf dem Gute Testama:

Nutzfläche 39·84 Lofst. Bruttofläche 45·63 Lofst.

Einnahme:

Ernte:								K.	R.	K.
Kartoffeln	16·61	Lofst. à	180	Lof	=	2970	Lof à	50	1485	—
Burkanen	3·72	„ „	250	„	=	933	„ „	30	279	90
Runkeln .	3·28	„ „	432	„	=	1417	„ „	28	396	76
Roggen .	5·19	„ „	17½	„	=	84½	„ „	200	169	—
do .	—	„ „	—	„	=	5½	„ „	120	6	60
do .	—	„ „	Stroh		=	1010 L.-Pfd.	„	3	30	30
Gerste . .	1·62	„ „	10½	Lof	=	13	Lof „	170	22	10
do .	—	„ „	—	„	=	4½	„ „	110	4	68
do .	—	„ „	Stroh		=	260 L.-Pfd.	„	4	10	40
Hafer . .	1·92	„ „	23½	Lof	=	45	Lof „	110	49	50
do . .	—	„ „	Stroh		=	580 L.-Pfd.	„	4	23	20
Peluschken	7·50	„ „	Heu		=	2020	„ „	10	202	—
							Summa:		2679	44

*) Ueber Wiesen werde im nächsten Jahre Bericht erstatten, die diesesjährigen Resultate, obwohl vielversprechend, blieben wegen verspäteter Ausführnng der Anlage lückenhaft.

Ausgabe:

Saaten:					R.	K.
Kartoffeln	291 Lof	à 60 K.	= 174 R.	90 K.		
Burkanen	19½ Pfd.	„ 40½ „	= 7 „	90 „		
Runkeln	72 „	„ — „	= 36 „	44 „		
Roggen	5³/₂₁ Lof	„ 200 „	= 10 „	19 „		
Gerste	1¹⁵/₂₁ „	„ 170 „	= 2 „	90 „		
Hafer	9¹⁸/₂₁ „	„ 110 „	= 10 „	80 „		
Peluschke	5 „	„ 300 „	= 15 „	— „	258	13
Düngung:						
Kaïnit	114 Sack	„ 260 „	= 296 „	40 „		
Thomasschlacke	38·5 „	„ 270 „	= 103 „	95 „		
Anfuhr à 10 Kop. pro Sack			= 15 „	20 „	415	55
Arbeitslöhne laut Arbeitsjournal					485	96
Zinsen und Amortisation des Anlage-Kapitals 10 %					260	—
				Summa:	1419	64

Einnahme. . . . . 2679 Rbl. 44 Kop.
Ausgabe . . . . . 1419 „ 64 „

Reinertrag in Summa . 1259 Rbl. 80 Kop.
Reinertrag pro 1 Lofstelle . 31 „ 65 „

Ertragsberechnung über einzelne Bodenprodukte:

Kartoffeln 16·61 Lofstellen:

Einnahme:

Ernte 2970 Lof à 50 Kop.*) . . . . . = 1485 R. — K.

Ausgabe:

	K.	R.	K.		
Düngung: Kaïnit	33 Sack à 270 inkl. Anf.	89	—		
„ Thomasschl.	17 „ à 280 „	„ 47	60	136 R.	60 K.
Arbeitslöhne, laut Arbeitsvertheilung				240 „	80 „
Saat 291½ Lof à 60				174 „	90 „
Zinsen und Amortisation des Anlage-Kapitals 10 %				107 „	96 „
			Summa:	660 R.	26 K.

Einnahme . . . . . 1485 Rbl. — Kop.
Ausgabe . . . . . 660 „ 26 „

Reinertrag in Summa . 824 Rbl. 74 Kop.
Reinertrag pro 1 Lofstelle 49 „ 65 „

Burkanen 3·72 Lofstellen:

Einnahme:

Ernte 933 Lof à 30 Kop. . . . . = 279 R. 90 K.

Ausgabe:

	K.	R.	K.		
Düngung: Kaïnit	22·5 Sack à 270 inkl. Anf.	60	75		
„ Thomasschl.	4 „ à 280 „	„ 11	20	71 R.	95 K.
Arbeitslöhne, laut Arbeitsvertheilung				68 „	02 „
Saat 19½ Pfd. à 40½ Kop.				7 „	90 „
Zinsen und Amortisation des Anlage-Kapitals 10 %				24 „	18 „
			Summa:	172 R.	05 K.

Einnahme . . . . . 279 Rbl. 90 Kop.
Ausgabe . . . . . 172 „ 05 „

Reinertrag in Simma . . 107 Rbl. 85 Kop.
Reinertrag pro 1 Lofstelle . 29 „ — „

*) Den für Brennereizwecke zu hohen Preis, 50 Kop. pro Lof, habe durch Speisekartoffelverkauf im Herbst in Riga erzielt und hoffe im Frühjahr durch ähnliche Verwendung resp. auch durch Stärkefabrikation bequem zu erzielen.

Die Durchschnittsernte für Kartoffeln war bequem 200 Lof pro Lofstelle, dieselbe wurde jedoch durch eine Parzelle, die Grundwasser noch in schädlicher Menge enthielt, zu 180 Lof pro Lofstelle reduzirt.

Runkeln 3·28 Lofstellen:

Einnahme:

Ernte 1417 Lof à 28 Kopeken . . . . . = 396 R. 76 K.

Ausgabe:

	K.	R.	K.		
Düngung: Kaïnit	20·7 Sack à 270 inkl. Anf.	55	89		
„ Thomasschl.	3·4 „ à 280 „	„ 9	52	65 R.	41 K.
Arbeitslöhne, laut Arbeitsvertheilung				67 „	80 „
Saat 72 Pfd.				36 „	44 „
Zinsen und Amortisation des Anlage-Kapitals 10 %				21 „	32 „
			Summa:	190 R.	97 K.

Einnahme. . . . . 396 Rbl. 76 Kop.
Ausgabe . . . . . 190 „ 97 „

Reinertrag in Summa . . 205 Rbl. 79 Kop.
Reinertrag pr. 1 Lofstelle . 62 „ 74 „

Roggen 5·19 Lofstellen:

Einnahme:

Ernte 84½ Lof I. Sorte	à 200 Kop.	= 169 R.	— K.
„ 5½ „ II. „	à 120 „	= 6 „	60 „
„ 1010 Lpfd. Stroh	à 3 „	= 30 „	30 „
	Summa:	205 R.	90 K.

Ausgabe:

	K.	R.	K.		
Düngung: Kaïnit	10 Sack à 270 inkl. Anf.	27	—		
„ Thomasschl.	5 „ à 280 „	„ 14	—	41 R.	— K.
Arbeitslöhne laut Arbeitsvertheilung				33 „	47 „
Saat 5³/₂₁ Lof à 200 Kop.				10 „	19 „
Zinsen und Amortisation des Anlage-Kapitals 10%				33 „	73 „
			Summa:	118 R.	39 K.

Einnahme . . . . . 205 Rbl. 90 K.
Ausgabe . . . . . 118 „ 39 „

Reinertrag in Summa . . . 87 Rbl. 51 K.
Reinertrag pr. 1 Lofstelle . . 16 „ 86 „

Gerste 1·62 Lofstellen:

Einnahme:

Ernte 13 Lof I. Sorte	à 170 Kop.	= 22 R.	10 K.
„ 4½ „ II. „	à 110 „	= 4 „	68 „
Stroh 260 Lpfd.	à 4 „	= 10 „	40 „
	Summa	37 R.	18 K.

Ausgabe:

	R.	K.		
Düngung: Kaïnit	3·6 Sack à 270 inkl. Anf.	9	72	
„ Thomasschl.	1·3 „ à 280 „	„ 3	64	13 R. 36 K.
Arbeitslöhne laut Arbeitsvertheilung				12 „ 68 „
Saat 1¹⁵/₂₁ Lof à 170				2 „ 90 „
Zinsen und Amortisation des Anlage Kapitals 10 %				10 „ 53 „
		Summa		39 R. 47 K.

Einnahme . . . . . 37 Rbl. 18 Kop.
Ausgabe . . . . . 39 „ 47 „

Verlust in Summa . . . . 2 Rbl. 29 Kop.
Verlust pr. 1 Lofstelle . . . 1 „ 40 „

Hafer 1·92 Lofstellen:

Einnahme:

Ernte 45 Lof	à 110 Kop.	= 49 R.	50 K.
Stroh 580 Lpfd.	à 4 „	= 23 „	20 „
	Summa	72 R.	70 K.

Ausgabe:

	K.	R. K.	
Düngung: Kaïnit . . . 5·7 Sack à 270 inkl. Anf.		15 39	
„ Thomasschl. 1·5 „ à 280 „ „		4 20	19 R. 59 K.
Arbeitslöhne laut Arbeitsvertheilung			16 „ 21 „
Saat 2⁸/₂₁ Lof à 110			2 „ 60 „
Zinsen und Amortisation des Anlage-Kapitals 10 %			12 „ 48 „
		Summa:	50 R. 88 K.

Einnahme	72 Rbl.	70 Kop.
Ausgabe	50 „	88 „
Reinertrag in Summa . .	21 Rbl.	82 Kop.
Reinertrag pr. 1 Lofstelle .	11 „	36 „

Peluschke 7·50 Lofstellen:

Einnahme:

Ernte: Heu 2020 Lpfd. à 10 Kop. *) . . . . . = 202 R. — K.

Ausgabe:

	K.	R. K.	
Düngung: Kaïnit . . 18·5 Sack à 270 inkl. Anfuhr		49 95	
„ Thomasschl. 6·3 „ à 280 „ „		17 64	67 R. 59 K.
Arbeitslöhne laut Arbeitsvertheilung			46 „ 67 „
Saaten 5 Lof Peluschken à 3 R. — K. . .		15 —	
„ 7½ „ Hafer à 1 „ 10 „ . .		8 25	23 „ 25 „
Zinsen und Amortisation des Anlage-Kapitals 10 % . .			48 „ 75 „
		Summa . . .	186 R. 26 K.

Einnahme.	202 Rbl.	— Kop.
Ausgabe	186 „	26 „
Reinertrag in Summa . .	15 Rbl.	74 Kop.
Reinertrag pr. 1 Lofstelle .	2 „	10 „

Resultate auf den Versuchsfeldern:

Kartoffelbau auf gut zersetztem Grasmoor:

	Ernte pro 1 Lofstelle	Stärkegehalt %	Stärke in Summa pro 1 Lofstelle
Deutsch. Reichskanzler — Sagnitz	198 Lof	22·18	5 270 Pfd.
Professor Orth . . . . „	240 „	16·22	4 671 „
Bruce . . . . . „	223 „	16·54	4 426 „
Simson . . . . . „	176 „	20·65	4 361 „
Alter Imperator . . . „	209 „	17·05	4 276 „
Sutton abondance — Conze Pernau	206 „	16·22	4 010 „
Saxonia — Sagnitz	211 „	14·89	3 770 „
Blaue Riesen „	189 „	16·54	3 751 „
Magnum bonum — Testama . .	191 „	16·22	3 717 „
Richters Imperator „ . .	195 „	15·50	3 627 „
Frühe Rose „ . .	203 „	14·36	3 498 „

Runkelbau auf gut zersetztem Grasmoor:

Adam — Kopenhagen . . .	595 Lof.
Barres „ . . .	596 „
Elvatan „ . . .	485 „
Rothe Riesen — Berlin . .	341 „
Gelbe Walzen „ . .	351 „
Rothe Eckendorfer „ . .	404 „
Gelbe „ „ . .	410 „

Gartengewächse auf gut zersetztem Grasmoor:

	Ernte pro 1 Lofstelle
Zuckererbse: amerikanische Wunder-, reifte sehr gut . . .	36 Pud.
„ Telephon, reifte sehr gut	70 „
Stangenbohnen: Schlachtschwert, blieben unreif	27 „
Sonnenblumen: Riesen-, wurden nur theils reif. . . .	50 „
Mohn, war zu dicht gesäet, ging daher zu Grunde . .	— —
Kohl und Blumenkohl, war sehr gut gerathen	— —
Zwiebel und Gurken nur mittelmäßig	— —

*) Der billige Preis von 10 Kop. pr. Lpfd. resp. 20 Kop. p. Pud resultirt aus der örtlichen Heuverwerthung. Der Marktpreis ist wenigstens 30 Kop. pr. Pud.

Diverse Feldfrüchte auf Torfmoor: Drittjähriger Versuch:

Kartoffeln, frühe Rose	178 Lof pro	1 Lofstelle.
Gerste (Melonen)	9·5 „ „	1 „
Hafer (Schwert)	17·5 „ „	1 „
Peluschke mußte zu Heu gemäht werden, weil sie, sehr kräftig gewachsen, nicht reifte	100 L.-Pf. „	1 „

Testama, im Januar 1896.

J. Toots
Verwalter zu Testama.

Die Felddrainage in Livland.

Vorgetragen am zwangl. landw. Abend d. K. L. G. u. O. S., den 14./26. Dezember 1895 von C. J Johansen, cand. pol. und Kulturingenieur.

Felddrainagen sind seit mehr als einem Menschenalter hier in Livland gebaut worden; sie haben Jahr für Jahr mehr Bedeutung gewonnen und werden voraussichtlich berufen sein in der Zukunft eine noch größere Rolle als bisher zu spielen, denn je schlechter die landwirthschaftlichen Konjunkturen werden, desto mehr muß der Landwirth darauf bedacht sein die Ernteerträge zu erhöhen und die Produktionskosten zu verringern — zu beidem gewährt ihm die Felddrainage ausgezeichnete Hülfe. Unter den Landwirthen in Deutschland, England, Dänemark und anderen Ländern, wo die Erträge des Ackerbaues für den Wohlstand des Volkes eine entscheidende Bedeutung haben, herrscht seit lange über die Nützlichkeit der Drainagen kein Zweifel; hier in Livland, wo die wirthschaftlichen Verhältnisse in manchen Beziehungen anders liegen, als in den genannten Ländern, ist man noch nicht überall zu der Ueberzeugung gelangt, daß auch hier die Bodenmelioration mittels Drainage ein rentables Unternehmen ist.

Trotzdem liegen heute doch schon so viele ausgeführte Drainagen vor, daß man einen Ueberblick darüber haben kann, wie die im Auslande gemachten theoretischen und praktischen Erfahrungen den hiesigen Verhältnissen anzupassen und welche Resultate dadurch zu erzielen sind.

Im letzten Jahrzehnt sind die theoretischen Drainageprinzipien großen Aenderungen unterworfen worden, und da diese Aenderungen sowohl für die Anlagekosten, wie für die Resultate von durchgreifender Bedeutung gewesen sind, dürfte ein Referat über die verschiedenen theoretischen Systeme, deren Anwendung, Ausführung und Resultate hier in Livland nicht nur für Fachmänner, sondern auch für die Landwirthe Interesse haben, sind es doch die Landwirthe und deren Geldbeutel, die in letzter Instanz über die Zweckmäßigkeit der verschiedenen Systeme zu entscheiden haben.

Als der erste Erfinder der tiefgründigen Drainage wird gewöhnlich Kapitän Walter Bligh genannt; er hat im Jahre 1652 ein Cromwell gewidmetes Buch geschrieben, worin er die ganze Entwässerungstheorie, wie sie noch bis vor wenigen Jahren gelehrt wurde, entwickelt. Schon damals machte er einen Unterschied zwischen Regen- und Bodenwasser und legte auch das Hauptgewicht auf die tiefe Entwässerung, indem er für die von Reisig oder Steinen hergestellten Drains eine Tiefe von 6 Fuß empfohlen hat.

Im Verlauf von 200 Jahren bekam die Tiefdrainage doch keine größere Bedeutung, obgleich auch dieser Zeitraum Namen wie Elkingstone und Johnstone verzeichnen kann.

Mit dem im Jahre 1844 in London von Josiah Parkes verfaßten Buch über die Röhrendrainage fängt die für die Landwirthschaft so bedeutungsvolle Aera der Drainage an; aber erst seit 1849, durch die Bemühungen des großen Staatsmannes Robert Peel, gewinnt die Drainage in England allgemeine Bedeutung.

Schon vor dem Jahre 1847 wurde die Röhrendrainage auf dem Kontinent eingeführt, und hat Belgien die Ehre damit am frühesten angefangen zu haben; hier in Livland wurden die ersten Drainagen um 1850 ausgeführt.

Alle diese Drainagen sind als Längsdrainage ausgeführt. Das Prinzip bei der Längsdrainage ist in Kürze dieses: die Saugdrains, diejenigen Drains, die dem Boden das Wasser entziehen, werden mit dem stärksten Terraingefälle gelegt und die Sammeldrains, die das Wasser nach dem Vorfluthgraben leiten, quer zu dieser Richtung. Die entgegengesetzte Lage der Drainzüge, die sogenannte Querdrainage, derart, daß die Sauger mit wenig Gefälle und die Sammler mit dem stärksten Gefälle verlaufen, wurde von den meisten Drainetechnikern und Schriftstellern über Drainage verworfen. Bis gegen Ende der achtziger Jahre wurde die Drainage fast immer als Längsdrainage gebaut, indem man den Vorschriften Leclerc's, Vincent's und anderer Schriftsteller folgte. Von den bedeutenderen Kulturtechnikern war nur Toussaint, aber ohne durchschlagenden Erfolg, für die Querdrainage eingetreten. Durch eigene Erfahrungen und auch durch gelungene Versuche mehrerer Praktiker veranlaßt, hat der Kreiskulturingenieur Merl in Speyer die herrschende Drainagetheorie einer näheren Untersuchung unterzogen, und ist es ihm gelungen auf streng wissenschaftlicher Grundlage nachzuweisen, daß die Längsdrainage in vielen Fällen nicht die möglichst günstige physikalische Wirkung auf den Boden ausübt und auch nicht mit den minimsten Geldauslagen zu bauen ist, sondern daß die Querdrainage in beiden genannten Beziehungen in der Regel vorzuziehen ist. Seine Resultate hat Merl 1890 in einem Buch „neue Theorie der Bodenentwässerung" der Oeffentlichkeit vorgelegt.

Eine wesentliche Stütze hat die neue Theorie ein Jahr später durch den Meliorations-Bauinspektor Gerhardt in Berlin erhalten. Er hat in seinem Buch „Umgestaltung der Drainagebauten von Längs- zu Querdrainage", die Theorie eingehend durch eine Menge praktischer Raisonnements beleuchtet und ist in der Praxis stark für die Querdrainage eingetreten; die Sache liegt jetzt in Deutschland so, daß man erwarten kann, daß die Querdrainage, wo das Terrain genügendes Gefälle hat, nach und nach die Längsdrainage verdrängen wird.

Um die Entwicklung der Drainagearbeiten hier in Livland recht verstehen zu können, muß man sich zuerst einige Verhältnisse vergegenwärtigen, welche die Gestaltung der Drainagebauten sehr beeinflußt haben.

Erstens bewirkt der hier geringe Bodenwerth, daß die Kosten der Drainage einen verhältnißmäßig hohen Prozentsatz des Bodenwerthes ausmachen; man muß daher hier in noch höherem Grade als im Auslande seine Bemühungen auf eine Herabsetzung der Drainagekosten wenden; es kommt hier ja vor, daß die Drainagemelioration einem zweiten Kaufe des Bodens gleichkommt, und es wird auch von vielen behauptet, daß die Drainagegelder zweckmäßiger zum Ankauf nicht drainagebedürftigen Landes sich verwenden ließen.

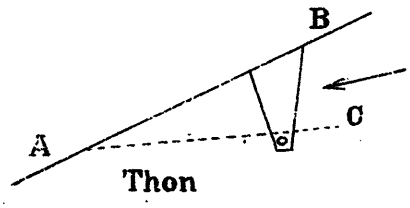
Zweitens haben die Boden- oder eigentlich mehr die Untergrundsverhältnisse, die hier recht oft eigenthümlich sind, einen großen Einfluß auf das Drainageprojekt gehabt; durch richtige Ausnutzung natürlich bestehender Untergrundsverhältnisse ist es hier oft gelungen mit minimen Kosten eine sehr wirksame Drainage anzulegen.

Drittens haben hier beinahe nur die Großgrundbesitzer drainirt, so daß ganz kleine Drainagen selten sind, und die Projekte weniger unter engen Grenzen zu leiden haben. Endlich viertens hat der vollständig private Charakter der Arbeiten ohne eine höhere Kontrolinstanz dem projektirenden Techniker sehr freie Hand gelassen, so daß die Arbeiten in deutlicher Weise die persönlichen technischen Ansichten desselben zum Ausdruck gebracht haben.

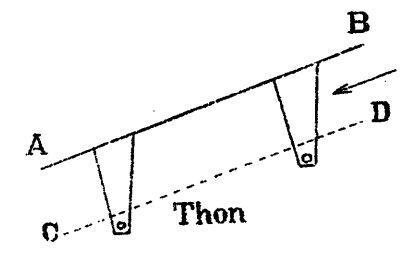
Die ersten Drainagen hier in Livland sind von herberufenen deutschen Technikern nach dem Längssystem ausgeführt; sie sind nach deutschem Muster ganz schablonenmäßig angelegt, indem nur wenig eingehende Voruntersuchungen der Projektirung und Ausführung vorangingen. Die Stränge sind sehr dicht an einander gelegt, mit gewöhnlich höchstens 16 Meter (ca. 55 Fuß) Entfernung, weßhalb die durch die Drainage erzielte Trockenlegung in den meisten Fällen eine vollkommene ist; die Anlagekosten sind aber sehr hoch gewesen und Preise von 30 bis 50 Rbl. pro livl. Lofstelle waren die häufigsten. Nach 1880 kamen außer deutschen auch schwedische und dänische Techniker hierher. Anfangs wurden auch von diesen Längsdrainagen nach dem alten System angelegt, nach und nach aber, je mehr sie die hiesigen Wirthschafts- und Bodenverhältnisse kennen lernten, wurde das alte System nach hiesigem Bedarf umzuändern versucht. Von diesen Technikern hat der Ingenieur P. R. Wöldike durch seine interessanten, meist gut gelungenen Arbeiten sich einen bleibenden Namen in Livland erworben.

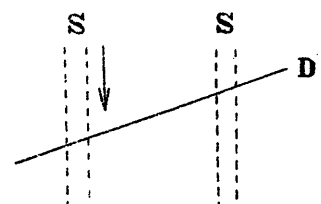
Man hat zuerst die Beobachtung gemacht, daß in vielen Gegenden mit gutem Gefälle gewisse Untergrundsverhältnisse typisch waren; unter der Ackerkrume Sand oder ein leichter lehmiger Sand und in einer Tiefe von 3 bis 5 Fuß eine Schicht ziemlich strenger Thon; dieses veranlaßte zu einigen Versuchen mit Kopfdrains. Die Kopfdrainage besteht meist nur aus einem in der Richtung der Schichtenlinien sich hinziehenden tiefen Saugstrange, und ist dort am Platze, wo ein Grundstück durch seitlich austretendes Schichtenwasser

versumpft wird. Die Skizze soll dieses verdeutlichen. A—B ist die Terrainoberfläche und A—C die Thonschicht; das Grundwasser fließt auf der undurchlassenden Thonschicht in der Richtung des Pfeiles und tritt bei A als Quelle zu Tage; wenn jetzt ein Kopfdrain auf der in der Figur angedeuteten Stelle so gelegt wird, daß die Röhren in die undurchlassende Schicht zu liegen kommen, so wird der Grundwasserstrom ganz abgeschnitten und das unterhalb des Drainstranges liegende Stück trocken gelegt.



Auch, wo die undurchlassende Schicht auf weitere Strecken parallel mit der Oberfläche verlief, wurden solche Drains versucht, und die praktischen Resultate zeigten, daß eine bedeutend größere Strangentfernung als bei der Längsdrainage zulässig war. Die Skizze zeigt das Arrangement; A bis B ist die Oberfläche und C—D die Thonschicht; durch den oberen Drain wurde das unterhalb liegende Stück ganz trocken gelegt; nach oben zu wirkte der Strang sehr wenig. In anderen Gegenden fand man größere Flächen, wo sich in der Richtung des Gefälles wasserführende Sandadern nach unten zogen — auf der Skizze mit S bezeichnet. Wenn hier ein Kopf- oder Querdrain gelegt wurde, so wurden (in der Skizze D) die Sandadern alle durchschnitten und von dem Wasser entlastet. Wenn dagegen eine Längsdrainage angelegt wurde, kam es sehr oft vor, daß die Stränge, selbst wenn sie in sehr kleinen Entfernungen gelegt wurden, gar nicht die schmalen Sandadern berührten und die Trockenlegung trotz großer Kosten dadurch eine unvollständige wurde. Es gelang auf diese Weise oft unter solchen oder ähnlichen Verhältnissen mit sehr geringen Kosten eine gut funktionirende Drainage zu bauen; eine sehr sorgfältige Untersuchung des Terrains war aber immer eine nothwendige Vorbedingung, und man kam mehr und mehr dazu den Bodenuntersuchungen eine größere Bedeutung als selbst dem Nivellement zuzuschreiben; die Technikerkosten wurden dadurch allerdings etwas erhöht, die Gesammtkosten der Melioration dagegen bedeutend verringert. Wo die Boden- und Gefällsverhältnisse es erlaubten, wurde selbstverständlich diese sogenannte „ökonomische" Drainage der alten Schablonendrainage nunmehr stets vorgezogen. Diese neue Drainageart, die in ihrem Prinzip allein auf praktischen Raisonnements und Erfahrungen beruhte und auch in Deutschland und Skandinavien einige Vorkämpfer hatte, in Deutschland z. B. den bekannten Drainetechniker Heinze in Klezko, der seine Drainagen „rationelle Drainagen" nannte, bekam durch die bereits erwähnte Merl'sche Broschüre eine starke Unterstützung; es war ja Merl gelungen nachzuweisen, daß auch für ganz gleichmäßige Böden die Querdrainage als richtige Grundlage zu betrachten sei.





Es wäre aber ganz falsch, so wie es jetzt mehrfach in Deutschland geschieht, die neue Querdrainage, wo man das erforderliche Gefälle hat, für die allein richtige zu halten, vielmehr muß ich als meine persönliche Auffassung aussprechen, daß derjenige, der das eine oder andere als absolute Regel aufstellen wollte, nur sich selbst ein Zeugniß der Unkenntniß praktischer Verhältnisse ausstellt.

Der tüchtige Techniker wird in jedem einzelnen Falle die Verhältnisse genau untersuchen, und dann, die Boden- und Gefälleverschiedenheiten auf jedem Punkte berücksichtigend, seinen Plan theils nach Längs- und theils nach Querdrainage ausarbeiten. Es wird eine Seltenheit sein, daß er seinen Zweck, mit Minimalkosten eine Maximalwirkung der Drainage zu erzielen, nicht erreicht.

Die Felddrainagen können aus Thonröhren, Faschinen oder Steinen hergestellt werden; da aber die Leistungsfähigkeit und Dauer der Faschinen- und Steindrains eine sehr beschränkte ist, so können sie nur bei kleineren Anlagen Anwendung finden und auch hier nur, wo Arbeit und Material sehr billig sind. Drains aus Thonröhren kommen auch jetzt auf den Feldern hier in Livland allein zur Anwendung.

Die ersten Arbeiten hier wurden oft von dem projektirenden Techniker in Entreprise übernommen, derart, daß er sich verpflichtete für eine Summe von so und so viel Rbl. pr. Lofft. die ganze Drainage fertig zu stellen; erst nach Beendigung der Arbeit wurde eine Drainkarte abgegeben. Dieser Modus ist noch heutzutage im Auslande recht üblich, wird aber immer für die gute Ausführung der Drainage nachtheilig sein, wenn dem Auftraggeber nicht eine zuverlässige technische Extrakontrole zur Verfügung steht. Es ist für den Laien unmöglich zu kontroliren, ob der ausführende Techniker durch flache Gräben und zu große Strangentfernung sich nicht auf unrechte Weise Vortheil verschafft.

Die entschieden sicherste und rationellste Methode, die auch immer jetzt von den Ingenieuren empfohlen wird, besteht darin, daß der betreffende Grundbesitzer sich von einem Techniker den vollständigen Drainplan ausarbeiten läßt und dann die Arbeit einem Bauunternehmer unter Kontrole des Technikers übergiebt. Dieser Modus ist in den letzten 10 Jahren fast immer hier in Livland gebraucht, nur mit dem Unterschiede, daß hier der Grundbesitzer gewöhnlich selbst Bau-

unternehmer ist; er ist dazu gezwungen worden, weil hier bis jetzt eigentliche Unternehmer fehlen.

Er kann auch ohne nachtheilige Folgen für die Anlage Bauunternehmer sein, weil der Techniker mit größerer Praxis hier immer imstande ist ihm zuverlässige und geübte Arbeiter zu verschaffen. In jedem Frühjahr kommen von den Inseln Oesel, Moon 2c. mehrere tausend tüchtige, kräftige Arbeiter, von denen die meisten in Drainage- und anderen Grabenarbeiten so sehr Spezialisten sind, daß sie, wie ich mehrfach Gelegenheit zu sehen gehabt habe, beinahe unfähig werden andere landwirtschaftliche Arbeiten wie Pflügen, Heumähen 2c. auszuführen. Die Draingräben werden mittels gewöhnlicher Spaten und Schaufeln ausgehoben und die Röhren direkt mit der Hand gelegt. Es ist oft von den Technikern beabsichtigt worden, versuchsweise die speziell für Drainagebauten konstruirten Geräthe hier einzuführen, um dadurch die Kosten der Grabenarbeit etwas zu verringern; man hat es aber wieder aufgegeben, indem man, im Hinblick auf das hier gewöhnlich in nur kaum mittelguter Qualität zur Verfügung stehende Röhrenmaterial es für zweckmäßiger gehalten hat eine breite Sohle für die Röhren herzustellen, damit das für das Gelingen der Drainage so wichtige gute Anpassen der Röhren an einander sorgfältiger und genauer gemacht werden kann.

Die Arbeiten werden zu einem bestimmten Durchschnittspreis pro laufenden Faden abgegeben, nur das Röhrenlegen wird pro Tag berechnet, und der Arbeiter begnügt sich meist mit einem Tagesverdienst von ca. 80 Kop., was im Verhältniß zu seiner Leistung als eine mäßige Bezahlung betrachtet werden muß. Die Grabenarbeiten stellen sich hiernach ungefähr 1/4 billiger als in Deutschland. Die Beschaffung der nöthigen Röhren macht selten Schwierigkeiten; wo das Gut größere Drainagen vorzunehmen beabsichtigt, und wo eine Ziegelei mit brauchbarem Lehm schon vorhanden ist, lohnt es sich eine Drainpresse zum eigenen Gebrauch anzuschaffen. Da die Presse nur verhältnißmäßig kurze Zeit in Funktion ist (mit einer gewöhnlichen Handpresse macht man 3—4000 2-zoll. Röhren täglich) läßt es sich sehr gut so arrangiren, daß zwei oder mehrere Güter in Gemeinschaft sich eine Drainpresse kaufen und der Reihe nach benutzen. Eine Stockung in den Arbeiten wird dadurch kaum entstehen, da es sich immer empfiehlt das Röhrenquantum für die Drainage schon im vorhergehenden Sommer fertigzustellen, damit die Röhren im Winter durch Frieren auf ihre Haltbarkeit erprobt werden. Die Selbstkostenpreise der Röhren stellen sich hier so billig, daß sie weniger als die Hälfte der deutschen Kaufpreise ausmachen, zum Beispiel für 3-zöll. Röhren pro Mille ein Verhältnis von ca. 8 Rbl. Selbstkostenpreis hier, zu 35 Mark Kaufpreis in Deutschland.

Die Gesammtkosten der Drainage stellen sich je nach den Verhältnissen von 12 bis 25 Rbl. für die livl. Lofft. und in dieser Summe sind die Technikerkosten, die im Mittel ca. 2 1/2 Rbl. für die Lofft. betragen, miteingerechnet; dagegen verschiedene andere Kosten, wie z. B. das Egalisiren und Forttragen der Grabenerde von den offenen Gräben und andere Putzarbeiten, die vom Grundbesitzer mit eigenen Leuten ausgeführt werden, nicht mitgerechnet.

Es liegt jetzt nahe zu fragen, was man durch die Drainage erzielt hat und ob die Resultate schon so deutlich und greifbar sind, daß man Muth und Lust bekommen kann diese Bodenmelioration vorzunehmen.

In England rechnet man allgemein, daß die Ernten durch die Drainage um ca. 50 % erhöht werden; in Baden wird angegeben, daß nach den Erfahrungen eines Jahrzehntes (1872—82) die Felder einen Mehrertrag von ca. 8 Rbl. pro livl. Lofft. nach der Drainage gegeben haben. Hier in Livland ist es sehr schwierig, die Resultate der Drainage ziffernmäßig zu belegen; nur auf sehr wenigen Gütern sind die Ernteerträge und die Produktionskosten derart vor und nach der Drainage gebucht, daß eine wirklich zuverlässige Rentabilitätsrechnung stattfinden kann (Vortragender referirt nach der b. W. über die aus Tammist und Audern veröffentlichten Berichte). Oefter ist es nur möglich annähernde Resultate festzustellen; es gehört aber nicht zu den Seltenheiten, daß die Ernten sich nach 2- bis 3-jähriger Wirkungsdauer der Drainage verdoppelt ja sogar verdreifacht haben, und auf drainirten, mittelguten, rationell bewirthschafteten Böden dürften Roggenernten von weniger als 15 Lof per Lofft. kaum vorkommen. Auch die Thatsache, daß Gutsbesitzer, die auf die Revenuen ihrer Güter angewiesen sind, im Verlaufe eines halben Menschenalters jährlich nicht unbeträchtliche Stücke drainiren, dürfte dafür sprechen, daß die betreffenden Gutsbesitzer zu ihren guten Zinsen gekommen sind.

Wie bereits angedeutet, ersieht man nicht allein aus den Ernteerträgen die Resultate der Drainage; auch in den Produktionskosten werden die Resultate deutlich hervortreten. Auf diesem Gebiete ist es aber noch schwieriger seine Ansichten mit Zahlen zu belegen; ich will hier nur andeuten, welche Momente am meisten maßgebend sind. Die Bodenbearbeitung wird nicht unwesentlich erleichtert, erstens weil der Boden durch die Drainage lockerer wird, und zweitens, weil das Wegfallen der alten Gräben für das Pflügen, Eggen und Ernten (mit der Maschine) eine große Zeitersparniß bedeutet. Auf einem Terrain, das viele alte Gräben gehabt — und gewöhnlich sind hier zu Lande auf altem nassen Feldboden eine Unmasse kleiner Gräben — ist das von den Gräben in Anspruch genommene Terrain nicht unbedeutend, so daß ein merklicher Gewinn an nutzbarer Bodenfläche durch die Drainage stattfinden kann; ich habe es z. B. in meiner Praxis hier einmal erlebt, daß der so gewonnene Boden 13 % der Gesammtackerfläche ausmachte.

Die Trockenlegung bewirkt, daß man den drainirten Boden im Frühjahr ca. 14 Tage früher ackern kann, als undrainirten, so daß so zu sagen das Frühjahr dementsprechend verlängert wird. Was für eine große Bedeutung für die Vegetation der Pflanzen das haben kann, hier, wo das Frühjahr so unverhältnißmäßig kurz ist, läßt sich gar nicht übersehen, jedenfalls aber eine größere Sicherheit guter Ernten erwarten. Das frühe Ackern ermöglicht auch eine bessere Vertheilung der wirthschaftlichen Arbeitskräfte. Zuletzt muß noch hervorgehoben werden, daß neuere Untersuchungen dargelegt haben, wie auch die Qualität der Ernten in günstigem Sinne von der Drainage beeinflußt wird. Derjenige Landwirth befindet sich aber in einem großen Irrthum, welcher glaubt, mit der Vollendung der Drainage sei schon alles geschehen, um von einem Grundstücke die höchsten Vortheile erwarten zu dürfen; vielmehr muß nun auf den Aeckern eine verständige Tiefkultur und rationelle Düngung folgen; die Drainage ist aber hier in Livland wie draußen für gewisse Böden als eine unumgänglich nothwendige Vorbedingung zu betrachten, wenn man die Ernteerträge zu einem Maximum hinauf- und zugleich die Produktionskosten zu einem Minimum hinabzwingen will.

Zwangloser landwirthschaftlicher Abend der K., L., G. und O. S.

am 14. (26.) Dezember 1895.

Vorsitzender: N. v. Essen-Kaster; Protokollführer: Sekretair Stryk.

Ingenieur C. J. Johansen referirt über die Felddrainage in Livland. Dieses Referat ist in dieser Nummer veröffent-

licht. Es folgt eine lebhafte Diskussion über denselben Gegenstand. Herr v. Rathlef-Tammist bemerkt, daß die vom Referenten angeführte Rentabilitätsberechnung des Gutes Tammist sich nicht ausschließlich auf Drainage beziehe, sondern auf die Melioration insgesammt. Es sind alle Erträge des betr. Grundstücks, dessen Arealgröße kleine Veränderungen erfahren, einbegriffen; u. a. spiele der Kunstdünger eine wichtige Rolle; nur die Steigerung von der 2. zur 3. Periode allenfalls ließe sich vorzugsweise auf Drainage zurückführen. Herr v. Stryk-Kibbijerw spricht den Wunsch aus, daß mehr Rentabilitätsberechnungen derart der Oeffentlichkeit übergeben würden, namentlich solcher Güter, bei denen die Wirkung der Drainage noch deutlicher hervotreten könne. Wenn beispielsweise in Kibbijerw während der Zeit der Wirthschaftsführung seines Vaters, also etwa 30 Jahre, die Roggenerträge ohne Drainage von 9—10 auf 17 Lof pro Lofstelle gesteigert werden konnten, so illustrire das doch wenigstens die Möglichkeit, daß auch in Tammist andere Faktore stark mitgewirkt haben. Dem gegenüber betont Herr v. Rathlef, daß die Ausscheidung der anderen Faktoren sich selten werde ausführen lassen, dazu kämen bei Durchführung größerer Kulturarbeiten die Rückwirkungen auf Terrainstücke, die davon nur indirekt betroffen werden und in den Kulturplan vielleicht gar nicht einbezogen worden, z. B. der Einfluß der Feldbrainage auf Heuschlagränder u. dergl. Wenn in Kibbijerw die Ernten so stark ohne Drainage gehoben werden konnten, so spreche das dafür, daß der Boden nicht drainagebedürftig gewesen. Ein kalter Boden bei flacher Lage, wie der Tammistsche, fordere die Drainage unbedingt, diese sei hier unbedingte erste Kulturarbeit; aber auch auf vielen andern Böden könne durch dieselbe der Ertrag wesentlich gesteigert werden, was er zu erfahren Gelegenheit gehabt. Baron Maydell-Krüdnershof macht interessante Mittheilungen über einen Fall, wo vor der Drainage trotz aller Mühe nicht mehr als 4—5 Lof p. Lofstelle geerntet werden konnten, während nach dieser Melioration — z. Th. sog. ökonomische Drainage — 13 Lof p. Lofst. geerntet wurden; durch ungünstige Witterung sei diese Ernte beschädigt worden, sonst wäre die Steigerung vermuthlich noch größer gewesen, was die darauf folgende Kleeernte bestätigte. Herr v. Essen-Kaster konstatirt die Wechselwirkung zwischen Drainage und andern Meliorationsmaßregeln und bemerkt, daß man im allgemeinen wohl sagen könne, daß das inform von Drainage dem Boden einverleibte Kapital nicht verloren gehe. Bei der Drainage sei die Anwendung der Thonröhren zwar, wie Ref. richtig hervorgehoben, die Regel; allein, es gebe Fälle, wo deren Anwendung nicht möglich z. B. im Moorboden, das etwa als Weide dienen solle, darum drainirt und nicht mit offnen Gräben versehen werde. Derartiger Boden bestehe nicht selten theils aus Moor, theils aus Sand, dessen Hügelbildung vom Moor überwachsen. Derartig wechselnder Boden setze sich zumtheil nach der Drainage, zumtheil aber nicht (sandige Stellen). Hier müssen andere Arten, Stein- oder Strauch-Drainagen eintreten. Referent erwidert, daß solche Terrainstücke kaum als Feld angesprochen werden könnten, und er sich in seinem Referate auf Felddrainage beschränkte. Wo man den festen Untergrund nicht erreiche, sei die Anwendung des Strauches gewiß richtiger. Man werde aber in derartigen Fällen zu versuchen haben zuvörderst alle Stellen, wo fester Untergrund erreichbar wäre, unter einander zu verbinden, was, wie er zugebe, nicht überall möglich. Dann lasse man die Röhren in Strauch ausmünden, nicht aber umgekehrt. Herr v. Samson-Uelzen rühmt gleichfalls die Wirkung der Strauchdrainage in ähnlichem Boden (gemischter Boden, Moor mit etwas Sand); wie lange solche Melioration aber dauere, bleibe abzuwarten. Ingenieur Johansen bemerkt, daß derartige Anlagen schwerlich von langer Dauer sein dürften; durch Bretterunterlage könne den Strauchwellen etwas mehr Halt gegeben werden, was allerdings die Anlage auch vertheuere. Ing. Holm giebt zu, daß dort, wo fester Untergrund nicht erreichbar sei, andere Verfahren ausgeschlossen seien. Die Frage, ob die Drainröhren durch die Wand saugen, findet dahingehende Beantwortung, daß nach angestellten Versuchen bei gut gebrannten Drainröhren solches nicht der Fall sei. Die andere, wie lange die Thonröhrendrainage dauern könne, wird damit zurückgewiesen, daß für gut ausgeführte Anlagen derart diese Frist erfahrungsmäßig noch nicht habe festgestellt werden können, weil sie noch eben funktioniren. Baron Maydell-Krüdnershof bestätigt solches von der zu den ältesten livländischen Felddrainagen gehörenden Heiligenseeschen. Herr v. Essen verweist darauf, daß in gewissen Bodenarten Inkrustation von Kalk Drainagen unbrauchbar gemacht haben solle; ferner daß man Ortsteinbildung nach der Drainage beobachtet haben wolle. Referent bezweifelt die Zuverlässigkeit derartiger Beobachtungen.

Die Diskussion auf die Modalitäten der Geschäftsführung bei der Drainage lenkend, betont Vorsitzender in Uebereinstimmung mit dem Referenten die Nützlichkeit der Trennung von Entwurf und Ausführung, letztere dem Grundeigenthümer für eigne Rechnung überlassend. Anlangend die Kontrole der Arbeitsausführung, die dem Techniker gebühre, der den Plan ausgearbeitet habe, so bedauert Redner, daß seither den Herren Technikern es zu ausreichender Beaufsichtigung meist an genügender Zeit gemangelt habe. Es fehle uns leider an solchen Leuten, die mit einer ununterbrochenen Kontrole der Bauausführung beauftragt werden könnten. Die Arbeiten werden vielfach schlecht ausgeführt; die Reputation der Technik laufe Gefahr diskreditirt zu werden. Diese in eine Frage ausklingenden Bemerkungen beantwortet Referent: Es wäre sehr im Interesse der Techniker, wenn derartige Bauführer vorhanden wären; leider fehlen sie. Man könnte sie auch nicht genügend beschäftigen, weil das Bestreben vorwalte sich rasch von solchen unabhängig zu machen. Auch können die Techniker nicht sich selbst Bauführer schaffen, weil sie privatim arbeiten. Ihnen könne nur obliegen zu kontroliren, was gemacht sei. Referent verweist in dieser Hinsicht auf die Vortheile, die auch in dieser Hinsicht eine durch die proj. öffentliche Instanz zu ermöglichende Regelung der einschl. Verhältnisse haben könne. Vorsitzender konstatirt, daß z. Z. die Kontrole der Ausführung ungenügend sei.

Die Bemerkung, daß eine Menge von Arbeitskräften zur Bauführung gewonnen werden könne durch Heranziehung von Studirenden der Ingenieurwissenschaften, unter Erwirkung von Beurlaubung über die Sommerferien hinaus, erregt eine lebhafte Debatte, welche darthut, daß nicht nur die anwesenden Ingenieure, sondern auch mehrere Landwirthe, die in diesen Meliorationsarbeiten über eigne Erfahrungen verfügen, die Ansicht vertreten, daß, so nützlich derartige Aufträge vielleicht für die angehenden Techniker sein könnten, der Praxis mit einem derartigen Nothbehelf mit seltenen Ausnahmen wenig gedient wäre, weil das ein rasch wechselndes Personal wäre. Ingenieur Holm verweist als auf ein auch im Auslande vielfach allein übliches Auskunftsmittel auf die indirekte Kontrole, welche im tadellosen Funktioniren der Anlage gegeben sei, und will der eigenen Kontrole des Bauherrn größeres Gewicht beimessen, wobei es an Aushülfsmitteln nicht fehle. Herr v. Stryk-Palla empfiehlt selbst das Nivellirinstrument zur Hand zu nehmen, um die Grabenarbeit zu kontroliren, welche der Kontrole am meisten bedürfe, wogegen Herr v. Rathlef

darauf hinweist, daß es nicht überall möglich sei (Flugsand) größere Systeme auszuheben und der Gutsherr nicht immer dabeistehen könne; andererseits sei die Vertheuerung der Arbeit im Falle technisch gebildeter Bauleiter wohl zu beachten. Referent weist darauf hin, daß das Personal, welches in Frage kommen sollte, keine großen Ansprüche machen dürfe. Während das Mitbringen eines Gehülfen nicht selten unwillkommen gewesen, habe er es versucht, sich anstelligere Leute als Lattenträger heranzuziehen. Dabei erspare er dem Hofe Hergabe eines Arbeiters; der Lattenträger werde als Begleiter geduldet. Mit der Zeit bilde er sich so den Bauführer heran, aber auf privatem Wege käme dabei zu wenig zustande; auch wäre etwas Winterschulung wohl angebracht; endlich mangele dem Ingenieur, wie bereits oben angedeutet, die Möglichkeit, solchen Leuten die dauernde Beschäftigung zu sichern.

Auf die Art der Bauausführung eingehend, bemerkt Vorsitzender, daß unsere, meist von der Insel Oesel kommenden Drainagearbeiter es leider nicht verstehen sich einander in die Hände zu arbeiten; jeder arbeite für sich, während z. B. die Arbeit deutscher Drainagearbeiter dadurch, daß sie zweckmäßig vertheilt sei, viel mehr fördere; ferner seien unsere Arbeiter zur Handhabung des speziellen Drainagewerkzeugs nicht zu bewegen. Aus beiden Gründen bezweifle er, daß sich die Arbeitskosten hier niedriger stellen, als im Auslande. Dem gegenüber hebt Referent hervor, daß nicht nur die Gewohnheiten der Arbeiter, sondern auch die geringere Qualität der Röhren, die man hier zulande meist antreffe, den Gebrauch des Legehakens unvortheilhaft mache. Deutsche Arbeiter würden, wenn sie die hier üblichen breiten Gräben auszuschneiden hätten, solches theurer machen, als die Esten, was zugegeben wird.

Nachdem Referent noch auf den Hinweis, daß in England nicht selten die Pachtpreise nach der Drainage gesunken seien, bemerkt hat, daß diese niemals als absolute Melioration aufzufassen sei, sondern, wo sie erforderlich sei, als Vorbedingung — mit Tiefkultur und Düngung müsse man nachkommen, sonst habe sie keinen Zweck — resümirt Vorsitzender kurz die Resultate der Verhandlung und lenkt zum Schlusse die Aufmerksamkeit der Versammlung auf einen Artikel der „Mittheilungen des Vereins zur Förderung der Moorkultur im D. R." (1895, Nr. 17), vom Kulturtechniker V. Schweder, über eine Wiesen-Dammkultur, indem er zuvörderst diesen Artikel vortragen läßt.

Es handelt sich um eine sehr nasse Wiese mit sehr wenig Gefälle. Da das Wasser durch das Stagniren am meisten schade, bezwecke die Anlage in das vorhandene Wasser Bewegung hineinzubringen, wobei die regelmäßigen Niveauschwankungen eines Flusses, nach Herstellung genügender Kommunikation, in zweckmäßiger Weise benutzt werden. Da die Ertragssteigerung, die auf diese Weise erzielt worden, bedeutend sei — von 0 auf ca 80 Pud pro Lofstelle — und ähnliche natürliche Verhältnisse hier zulande nicht selten, andererseits aber klimatische Abweichungen dabei nicht ohne Einfluß sein dürften, will Vorsitzender die Sache zur Diskussion stellen. In dieser bezweifelt Ing. Johansen, daß eine derartige Anlage hier rentabel werden könnte; die Kosten seien sehr hoch ca. 150 M. p. livl. Lofstelle, allerdings inkl. Düngung; auch dürften analoge Verhältnisse hier doch selten sein. Ein Auspümpen dürfte wohl nicht theurer sein; neuerdings scheine man einen Motor erfunden zu haben, der die regelmäßigere Nutzung der Windkraft — durch Akkumulation — ermögliche (Prof. Paul Lacour), während man bisher den Wind für Erzeugung von Elektrizität nicht nutzbar zu machen verstanden. Es werden gleichwohl Versuche mit dem von Schweder beschriebenen Verfahren auf einigen Gütern in Aussicht gestellt (Kaster, Kardis).

Nachdem die Verhandlungen noch andere Fragen gestreift, so die Frage des Preisansatzes für die marktfähigen Produkte der Landwirthschaft, wobei außer mehreren der bereits genannten Herren auch Herr Landrath von Samson-Kurrista das Wort ergreift, wird die Sitzung nach 2-stündigen Verhandlungen durch den Vorsitzenden geschlossen.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Fragen.

1. Die Bekanntmachung über das Laaktsche Fliesenmehl veranlaßt mich bei den Sachkundigen anzufragen, wie viel von diesem Material pro Flächeneinheit gestreut werden soll, wann und wie es dem Boden beizubringen?

Antworten.

1. Herr von Dehn-Weltz hat die Beantwortung dieser Frage durch die Spalten dieses Blattes freundlichst zugesagt.

Marktbericht.

Spiritus.

Nach dem Berichte aus dem Finanzministerium sind folgende Lokopreise auf den russ. Märkten ohne Akzisezahlung, auf ausländischen ohne Zoll und Abgaben nach den Börsenabschlüssen vom 1. u. 2. (13. u. 14.) Februar 1896 in Kopeken per 40 Grad notirt.

St. Petersburg, roher Kartoffel- ohne Gebinde Käufer 54, Verk. 56; für Export, ohne Prämie: Reval, roher Kartoffel- estl., ohne Gebinde, 25, roher Getreide- russ. mit Gebinde 25 (örtl. Preis 35), Libau, roher Getreide- ohne Gebinde 17, Melasse- ohne Gebinde 12 (adressirt an das Zollamt mit Saloggen); Moskau, roher Kartoffel- ohne Gebinde, Käufer 45, Verk. — roher Getreide- ohne Gebinde, Käufer — Verkäufer; Warschau roher Kartoffel- mit Gebinde — (p. 1 Grad 0·81 K.) Stimmung: schwache; Hamburg, roher Kartoffel- mit Kontraktgebinde 38·1, russ. in einf. Gebinde roher Getreide- 27·9, roher Melasse- 25·1.

Butter.

Riga, den 5. (17.) Februar 1896. Wöchentlicher Butterbericht des baltischen Molkerei-Verbandes, mitgetheilt von der Allerhöchst bestätigten Gesellschaft von Landwirthen des livländischen Gouvernements unter der Firma „Selbsthilfe" Riga, Wallstraße Nr. 2.

Erzielte Preise netto und loko Riga für Exportbutter: I. Klasse 33—34, I.—II. Klasse 31—32½, II. Klasse 29—30, II.—III. Kl. —, III. Klasse — Kop. Tendenz: aufgebessert.

Hamburg, den 2. (14.) Februar 1896. Bericht von Ahlmann & Boysen. Notirung der Notirungs-Kommission vereinigter Butter-Kaufleute der Hamburger Börse: Hof- und Meierei-, frische wöchentliche Lieferungen: I. Kl. M. 98—100, II. Kl. M. 95—97, pr. 50 Kilogr. Netto, reine Tara. Tendenz: fest. Unverzollt: livl. und estländ. frische Meiereibutter 90—97, gestandene Partien Hofbutter und fehlerhafte M. 85—92, schleswig-holsteinische und ähnliche frische Bauer-Butter M. 75—80, pr. 50 Kilo. Verzollt: frische böhmische, galizische und ähnliche M. 78—80, finnländ. Sommer- M. 85—88, Schmier- und alte Butter aller Art M. 25—35, amerikanische und fremde M. 55—72, alles pro 50 Kilogr. Der Butterhandel verlief in dieser Woche recht lebhaft; die Zufuhren feiner Butter waren kleiner, weil ein Theil der Mecklenburger Meiereien sich wieder nach Berlin gewendet hat. Die Aufträge von England waren theilweise sehr bedeutend, während einige englische und vor allem die schottischen Märkte sich zurückhaltender zeigten. Die Zufuhren räumten sich rasch und konnte unsere Notirung um 5 M. erhöht werden. Berlin erhöhte nur 2 M. und Kopenhagen nur 1 Kr.

Getreide, Futtermittel u. a.

Aus dem Bericht des Finanzministerii:

St. Petersburg, den 1. (13.) Februar 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pr. Pud: hoher Käufer 80, Verkäufer 90, mittlerer Käufer 72½, Verkäufer 77½, niederer Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: still. — Roggen: Lokopreise Kop. pro Pud; Natura 115 Sol., Käufer 55, Verkäufer 60; Tendenz: still. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: gewöhnlicher Käufer —, Verkäufer —, hohe Sorten, Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: keimfähige, Käufer 100—120, Verkäufer 120, Futter- Käufer —, Verkäufer 50; Tendenz: still.

Riga, den 1. (13.) Februar 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud: russ. 124/130 pfd. 80—85; Tendenz: flau. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter, russ., auf Basis 120 Pfd. 59—59½; Tendenz: stiller. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter 55—63, gedarrter je nach Qualität 55 bis 57; Tendenz rohgedroschner: still, gedarrter fest. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrte 6-zeil. russ. 110-pfd. 60, kurl. 2-zeil. 110-pfd. 58—59, gedarrte livl. 100-pfd. 58, Futter- 56—57; Tendenz: fest.

Reval, den 1. (13.) Februar 1896. Weizen: pr. Jan.-Febr. Kop. pr. Pud: Girka 124/126 pfd. —, Orenburger 136/138-pfd. 78—80; Tendenz: still. — Roggen: pr. Febr. Kop. pr. Pud: auf Basis 120 Pfd. 58—58½; Tendenz: still. — Hafer: pr. Febr. Kop. pr. Pud: gewöhnlicher 68/70-pfd. 54—56, gespitzter 83/88 pfd. —, gespitzter Pererod 90/96-pfd. —; Tendenz: flau. — Gerste: pr. Febr. Kop. pr. Pud: estländische gedarrte 103/104 pfd. 61—62; Tendenz: —.

Libau, den 1. (13.) Februar 1896. Weizen —. Roggen: Lokopreise Kop. pro Pud: rohgedroschen auf Basis 120 Pfd. 59; Tendenz: still. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben, hoher weißer 63—65, Kursk 57—58, Kursk-Charkow 57—58, Romny und Kiew 57, Orel, Jelez, Liwny 58—59, Zarizyn 59—59½, schwarzer 54; Tendenz: fest. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: rohgedroschene hohe 64, Futter- 59—60. Tendenz: fest.

Danzig, den 2. (14.) Februar 1896. Weizen: Kop. pro Pud nach Proben Transito, russ. und polnischer pr. Februar 87, pro Juni 88½; Tendenz: unverändert. — Roggen: Kop. pr. Pud in Säcken à 120 pfd. holl. Transito russ. pr. Febr. 59, pro Juni 63, polnischer pro Febr. 60; Tendenz: beharrend. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud nach Proben: grobkörnige (Brau-) 88½ Futter- — Kop.; Tendenz: unverändert.

Sfaratow. Aus dem Wochenbericht der Börse vom 21. bis 28. Januar (2.—9. Febr.) 1896. Sonnenblumenkuchen 31—32½, Weizenkleie (grobe und feine) 20—21 Kop. pr. Pud.

Reval, den 5. (17.) Februar 1896. Bericht über Preise gedarrter Körner vom Börsenmakler Paul Koch.

	Käufer	Verkäufer	gemacht
	Kop.	Kop.	Kop.
Roggen Basis 120 Pfd. holl. . .	62½	62½	62½
Landgerste Basis 104 Pfd. holl. .	62	62	62
Grobe Gerste 109—113 Pfd. holl.	62/63	—	Konsum
Hafer nach Probe je nach Güte .	55/59	—	—
Winterweizen, reiner 128—130 pfd. holländisch	70/80	77/80	77/80
Leinsaat 90 %	96	—	—
Futtererbsen nach Güte	55/57	57	57

Tendenz fester.

Walk, den 7. (19.) Februar 1896. Joh. Oya.

Roggen . . .	117—122	Pfd. holl.	= 61—63	Kop. pro Pud.
Gerste keimende	106—108	" "	= 55—58	" " "
Gerste . . .	104	" "	= 51—52	" " "
Hafer			= 50—55	" " "
Erbsen, weiße			= 80	" " "
Peluschken			= 80	" " "
Saat Wicken			= 80	" " "
Livl. Kleesaat 1895-er Ernte . . .			= 600	" " "
do. dop. gereinigte . . .			= 700	" " "
Salz			= 27—32	" "
Steinkohlen, Schmiede-			= 115 Kop.	Sack à 5 Pud.
Petroleum I Nobel			= 151 "	pro Pud.
*) Saratower Sonnenblumenkuchen .			= 63 Kop.	pro Pud.
*) Weizenkleie			= 48 "	" "
*) Mais, Kaukasischer			= 62 "	" "

Dorpat, den 7. (19.) Februar 1896. Georg Riik.

Roggen . . .	118—120	Pfd. holl.	= 65—67	Kop. pro Pud.
Gerste . . .	107—110	" "	= 55—57	" " "
Gerste . . .	100—103	" "	= 50—53	" " "
Sommerweizen	128—130	" "	= 65—70	" " "
Winterweizen .	128—130	" "	= 65—75	" " "
Hafer . . .	75	Pfd. holl.	= 3 Rbl. 10	Kop. pro Tscht.
Erbsen, weiße Koch-			= 9 " —	" " "
			bei guter Qualität.	
Salz			= 32 Kop.	pro Pud.
Steinkohle (Schmiede-)			= 1 R. 10 K.	Sack à 5 Pud.
Sonnenblumenkuchen			= 65 Kop.	pro Pud.
"			= 63 K.	p. Pud waggonweise.

Nach dem W. F. vom 4. (16.) Februar a. cr.: Auf den russ. Getreidemärkten besteht die feste Stimmung fort, während die Haussebewegung weitere Fortschritte zu verzeichnen hat, nicht wenig unterstützt durch den Umstand, daß in den meisten Rayons Zufuhren unbedeutend sind. Immerhin kommt Getreide dank der Preissteigerung etwas lebhafter zum Verkauf, wobei sogar Neigung zu Realisationen von Vorräthen, die in relativ festen Händen sind, zutage tritt, indem diese offenbar ihre abwartende Lage zu verlassen suchen. Die Belebung der Nachfrage nach den baltischen Häfen und der trocknen Westgrenze haben in den Produktionsgebieten eine recht lebhafte Thätigkeit in Kauf der Hauptgetreide veranlaßt; gleichzeitig war Getreide auch im Bedarfsrayon des Nordwestgebietes lebhaft gefragt, sodaß Müllereidistrikte, die gleichfalls ihre Getreideankäufe erheblich steigerten, sich auf engere Bezugskreise beschränkt sahen, eben dadurch die festigenden Einflüsse steigernd. Nach eingegangenen Berichten bildet der Mangel an rollendem Material auf einigen Bahnen eine nicht wesentliche Hemmniß der Getreidezustellung nach den baltischen Häfen, die insbesondere das kurzterminliche Geschäft beengt. Südhafenmärkte zeigten recht lebhafte Thätigkeit und erst in den letzten Tagen scheint dort relative Stille unter dem Eindrucke einer Abschwächung ausländischer Märkte platzgegriffen zu haben. — Im internationalen Getreidehandel überwog gleichfalls bis auf die letzte Zeit die Haussestimmung; in den Umsätzen zeigte sich Belebung, die hauptsächlich auf die in gesteigertem Maße hervorgetretene Bedarfsfrage sich stützte. Zum Schlusse jedoch, nachdem die newyorker Börse auf die Seite der Baisse geschwankt war und einige europ. Märkte, die besonders empfindlich auf die Nachrichten von jenseits des Ozeans reagiren, gleichfalls eine Abschwächung zeigten, trat eine z. B. in Berlin recht wesentliche Herabsetzung der Kotirungen ein. Ueber die Ursachen dieser Reaktion ist es vor der Hand schwer sich ein Urtheil zu bilden, aber jedenfalls sind die Beharrlichkeit des londoner Marktes und zumeist die andauernd lebhafte Bedarfsfrage, bei Abwesenheit ernsterer Baissefaktoren, Anhaltspunkte, um dieser Reaktion eine ernste Bedeutung abzusprechen.

Vieh.

St. Petersburg. Wochenbericht des Viehhofes vom 28. Jan. bis 4. (9.—16.) Februar 1896.

	zugeführt	verkauft: Hauptzahl	verkauft: zum Preise R.	verkauft: zum Preise K.	Preise pro Haupt: niedrigste R.	Preise pro Haupt: niedrigste K.	Preise pro Haupt: höchste R.	Preise pro Haupt: höchste K.	Preise pro Pud: niedrigste R.	Preise pro Pud: niedrigste K.	Preise pro Pud: höchste R.	Preise pro Pud: höchste K.
Großvieh												
Tscherkasker	2214	1739	130345	50	52	50	135	—	3	10	4	50
Livonisches	20	20	1140	—	—	—	57	—	—	—	3	10
Russisches	18	18	731	—	30	—	60	—	2	30	3	—
Kleinvieh												
Kälber	1061	877	14889	—	13	—	25	—	5	70	8	90
Hammel	19	19	174	—	8	—	10	—	6	—	7	60
Schweine	224	224	3480	—	13	—	20	—	3	85	4	50
Ferkel	41	41	63	—	1	—	2	—	—	—	—	—

*) Waggonweise franko beliebiger Bahnstation der Baltischen und Pskow-Rigaer Eisenbahn.

Redakteur: Gustav Stryk.

Дозволено цензурою. — Юрьевъ, 7 февраля 1896 г.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Landwirthschaftliche Versuchs- und Kontrolstation.

Referat in der öff. Sitzung der K. L. G. u. O. S.
— Sektion für Ackerbau —
von A. von Stryk-Kibbijerw,
im Januar 1896.

M. H.! Die Anregung zur Errichtung der ersten landwirthschaftlichen Versuchsstation gab das 1840 erschienene Werk Liebig's*): „Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie." Die in demselben enthaltenen Lehren riefen eine weitgehende Bewegung in den landwirthschaftlichen Kreisen hervor und weckten auch bei den Praktikern das Bedürfniß von der Chemie Aufschluß zu erhalten über die Zusammensetzung und die Bestandtheile der Dünge- und Futtermittel und deren rationelle Anwendung, die chemische Zusammensetzung des Bodens 2c.

Im Jahre 1850 wurde die erste deutsche landwirthschaftliche Versuchsstation zu Möckern begründet und zwar nachdem Stöckhardt hierfür das genügende Verständniß geschaffen und Reuning ihr die äußere Gestaltung gegeben hatte.

In seinem Schreiben an das Ministerium, das die erfolgte Eröffnung anzeigt, sagt Reuning: „So betritt Sachsen zuerst den Weg zur Beförderung der Wissenschaft und der Praxis der Landwirthschaft, welcher von den intelligenteren Landwirthen Deutschlands ohne Widerrede als der am sichersten zum Ziele führende anerkannt wird."

Der ersten Versuchsstation**) folgten bald andere. Ihr Programm war ein sehr umfassendes und betonte hauptsächlich die Thätigkeit freier wissenschaftlicher Forschung. Allmählich aber entwickelte sich auf Seiten der Praxis ein Bedürfniß nach Kontroluntersuchungen zur Feststellung der Echtheit und des Gehaltes an werthvollen Stoffen bei Dünge- und Futtermitteln. So faßte 1855 eine Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Cleve den Beschluß, daß die Versuchsstationen in erster Linie die dem Landwirthe im täglichen Leben entgegentretenden Fragen, eben diese Kontrolanalysen zu berücksichtigen und zu bearbeiten hätten. Hiergegen wandte sich Reuning mit der Eingabe an das Ministerium im Jahre 1856, in welcher er vor allem die „Förderung der Kenntnisse der in Beziehung auf die Landwirthschaft wirkenden Kräfte" als die Aufgabe der Versuchsstationen hinstellt und dafür plaidirt, daß fortan die „störenden Untersuchungen für Private" überhaupt nicht ausgeführt werden sollten. In dem im Jahre 1857 von den sächsischen Versuchsstationen angenommenen Programm ist endlich die doppelte Thätigkeit derselben, die wissenschaftliche und die polizeiliche, zugelassen.

Die wissenschaftliche Forschung, wie sie an den deutschen Versuchsstationen ausgeübt wird, hat auch bei uns, m. H., an den Hochschulen und den mit diesen verbundenen Instituten Stätten einer größeren oder geringeren Wirksamkeit gefunden. Die Kontrole dagegen ist, trotzdem sie in allen Ackerbau treibenden Ländern dringendes Bedürfniß wurde, hier noch kaum zur Anwendung gelangt und gleichfalls ist ein Theil der wissenschaftlichen Thätigkeit der Versuchsstationen — die Verbindung der Praxis mit der Wissenschaft — noch garnicht zur Ausbildung gelangt. Und gerade dieser letztere Theil dürfte wohl der wichtigste, jedenfalls aber am weitesten wirksame der Gesammtthätigkeit von Versuchsstationen sein.

Im vorigen Januar hat an dieser Stelle der verehrte Präsident der Sozietät, Herr v. Oettingen-Jensel,

*) cf. Thiel's landw. Jahrbücher, Ergänzungsband III, 1893. — Das landw. Versuchswesen und die Thätigkeit der landw. Versuchsstationen Preußens im Jahre 1892, von Dr. K. Rümker, pg. 3.

**) a. a. O. pg. 5.

darauf hingewiesen *), wie nothwendig für uns unter unseren Verhältnissen die Anlage eines analytischen Laboratoriums sei, indem er dabei von denselben Gesichtspunkten ausging, die auch sonst Veranlassung zur Gründung solcher Institute geworden sind. Auch bei uns hat der Ankauf von Kraftfutter und Kunstdünger stark zugenommen, und es werden dadurch große Kapitalien oft ohne die genügende Sicherheit verausgabt; es nehmen zweitens wegen fehlender Kontrole die Verfälschungen dieser Artikel überhand; es muß drittens infolge der kritischen Zeiten und der erhöhten Produktionskosten mehr denn je auf gutes Saatgut gesehen werden, und wir besitzen endlich nur ungenügende Kenntniß von unserem eigenen Grund und Boden.

So vielversprechend der Vortrag auch war, so war doch der Schluß um so deprimirender, daß nämlich die Prüfung des Budgets der Sozietät ergeben habe, daß die hierfür nöthigen Mittel nicht vorhanden seien.

Wenn ich mir dennoch die Freiheit genommen habe diese Sache von neuem vorzubringen, so geschieht das einerseits, weil die Errichtung eines solchen Instituts für uns von der weittragendsten Bedeutung ist und nicht dringend genug auf die Nothwendigkeit desselben hingewiesen werden kann, andrerseits aber, weil ich der Ueberzeugung bin, daß auf die eine oder die andere Art die Mittel sich schließlich dennoch beschaffen lassen müßten. Wenn man erst im Prinzip nicht nur von dem Nutzen, sondern von der Nothwendigkeit des Laboratoriums überzeugt ist, wird sich auch der Weg finden lassen, um zu dem dazu nöthigen Gelde zu gelangen. Wir dürfen aber unsere Ansprüche nicht gleich zu hoch schrauben. Wenn Herr Prof. Dr. Thoms wünscht **), daß dieses Institut in der Nähe Dorpats angelegt sein solle mit einem Areal von 20—50 Lofst. Größe, so ist das gewiß mehr, als man auch nur hoffen darf. Wenn wir gar zu viel wünschen, gehen wir schließlich ganz leer aus. Prof. Thoms nennt es mit J. Colman, dem nordamerikanischen Ackerbauminister, eine Lebensfrage der Versuchsstation, daß sie den höchsten wissenschaftlichen Idealen nachstrebe. Die Pflege der abstrakten Wissenschaft ist aber für unsere Verhältnisse — gerade heraus gesagt — zu theuer, wir müssen uns zunächst mit einer Kontrolstation nach dem im folgenden zu erörternden Sinne begnügen. Daß das dem ganzen „verderblich" sein sollte, ist nicht nothwendig, es kann ja noch immer später ein Versuchsfeld in der Nähe der Stadt dazu gekauft werden. Der Fall ist nicht selten, wo die Station in der Stadt selbst und das Versuchsfeld außerhalb derselben untergebracht ist.

Eine eingehende Auseinandersetzung über die Thätigkeit, die das Laboratorium entwickeln soll, und den Nutzen, den es den Einzelnen sowohl als dem Lande zu bringen vermag, habe ich mir erlaubt in der baltischen Wochenschrift *) zu veröffentlichen, so daß ich wohl glaube, kurz darüber hinweg gehen zu können.

Nur auf einige Punkte möchte ich Sie, m. H., nochmals aufmerksam machen, bitte Sie aber dringend solches nicht als unnöthige Wiederholung aufzufassen, sondern es der Wichtigkeit der Sache zu gute zu halten, wenn ich Sie mit bekanntem nochmals belästige.

Neben einer billigen analytischen Thätigkeit soll der Leiter der Versuchsstation uns zu exakt auszuführenden Versuchen mit richtiger Fragestellung auf dem Felde und im Stalle anleiten; ferner soll er vor allem das Bindeglied zwischen der praktischen Landwirthschaft und der Wissenschaft sein. Dieses letztere ist die wichtigste Aufgabe, die der Leiter der Versuchsstation zu erfüllen hat. Wir sind durch den Fortschritt der Zeit, durch Veränderungen der Kommunikationsverhältnisse, Erfolge auf allen Gebieten der Technik und die damit verbundenen Verschiebungen in den Preisen der Bedarfs- und Absatzartikel und gleichfalls in der veränderten Nachfrage nach denselben allmählich immer weiter von den alten Bahnen entfernt worden, auf denen sich unser Wirthschaftsleben seit Jahrhunderten ohne viele Schwankungen fortbewegt hatte. — Wir stehen darin nicht vereinzelt da. In allen Kulturstaaten hat sich ein gleicher Umschwung geltend gemacht, aber überall hat man auch mit Wort und mit der That anerkannt, daß man den Anforderungen, welche an die moderne Landwirthschaft gestellt werden, nicht gerecht werden kann, wenn man nicht die Wissenschaft zu Hülfe nimmt. Nicht etwa derart, daß die Wissenschaft die dominirende Stellung einnehmen sollte, nein, sie soll eine Hülfe für die Praxis sein, sie soll sich in den Dienst derselben stellen. Das hat sie thatsächlich schon oft gethan, wenn sie nur von der Praxis zu solchen Dienstleistungen herangezogen worden ist, allerdings mit Erfolg nur dann, wenn man ihr nicht mit Vorurtheilen, sondern mit Vertrauen begegnet ist.

*) cf. balt. Wochenschr. 1895, pg. 73.

**) Der Artikel liegt der Versammlung im Separatdrucke vor (cf. auch b. Woch. 96 Nr. 3, d. Schriftl.)

*) 1895, pg. 681.

Bei uns, m. H., dagegen erfreut sich die Landwirthschafts-Wissenschaft, die „Theorie" im allgemeinen eines recht schlechten Rufes. Man traut ihr nur dann, wenn es Einem gerade paßt; sonst hält man die eignen Versuche und Erfahrungen, oder diejenigen der Nachbaren für unumstößlich. Lehrt die Wissenschaft etwas anderes, als man selbst erfahren zu haben glaubt, nun — so irrt sie eben. Daß wir uns aber irren, die Wissenschaft falsch aufgefaßt haben, oder allerhand Nebenumstände nicht berücksichtigt haben, solches kommt manchem garnicht in den Sinn.

Größere Achtung vor der Wissenschaft aber, und die damit verbundene größere Beachtung ihrer Forschungen und Erfolge können wir, m. H., erst dadurch erlangen, daß wir uns enger mit ihr verbinden. Wir müssen so weit kommen, daß wir nicht nur quasi gezwungen, sondern aus Ueberzeugung zugeben, daß sich die Wissenschaft zur Aufgabe gesetzt habe, der praktischen Landwirthschaft mit Hülfe ihrer Kenntnisse die Möglichkeit zu bieten mit minimalen Kosten Maximalerträge zu erzielen. Daß aber die Errungenschaften etwa der deutschen landwirthschaftlichen Versuchsstationen sich nicht direkt auf unsere Verhältnisse übertragen lassen, ist eine Sache, die niemand leugnen kann, und darum müssen wir dafür Sorge tragen, daß wir eine Kraft gewinnen, deren doppelte Aufgabe es sein soll, uns überhaupt mit der Wissenschaft zu verbinden und die allgemeinen Erfahrungen derselben unseren Verhältnissen entsprechend zu spezialisiren.

Dazu aber kann und soll uns das Laboratorium mit seinem Direktor dienen, der mit uns in engstem Verkehr, durch Mitarbeit an der baltischen Wochenschrift, durch Vorträge, mündliche Besprechungen ꝛc. uns der Wissenschaft näher führt, selbst aber mit der Praxis vertraut bleibt, während er andererseits einen festen Anschluß an die Wissenschaft mit ihren Fortschritten behalten muß. Dadurch erst kann eine gesunde Verbindung der Praxis mit der Theorie, als der einzigen wahren Förderin der Landwirthschaft und des gesammten Wirthschaftslebens, erreicht werden.

Eine solche Stellung aber kann der Direktor der Versuchsstation, wie ich bereits genauer dargelegt habe, nur gewinnen, wenn er in Dorpat, dem Zentrum des landwirthschaftlichen Lebens in Livland, seinen Sitz und sein Laboratorium hat. Es würde zu weit führen, wollte ich alle Gründe, die für Dorpat sprechen, aufführen, es genügt wohl, wenn ich darauf hinweise, daß das Laboratorium als Organ der ökonomischen Sozietät und der Direktor als Mitarbeiter der baltischen Wochenschrift ohne Schaden für den Erfolg des ganzen Werkes räumlich unmöglich von diesen Institutionen getrennt werden können. Auch der Herr Prof. Thoms äußert sich in demselben Sinne*), wenn er nachweist, daß eine im Dienste der Praxis stehende Versuchsstation nicht mit der Rigaer verbunden werden könne und dann fortfährt: „Somit also kann ich mich im Hinblick auf das neu zu begründende Institut nur dahin aussprechen, es möchte von unseren Landwirthen selbst, sei es aus eigenen Mitteln, sei es unter Zuhülfenahme bezüglicher staatlicher Subventionen und, wenn möglich, im Anschluß an die Sozietät ins Leben gerufen werden. Der Anschluß an die Sozietät, der Sitz in Dorpat erscheinen mir auch in dem Falle, daß der Handel mit Futterstoffen und mit Düngemitteln daselbst gegenwärtig noch kein sehr entwickelter sein sollte, ganz besonders angezeigt des hohen Ansehens der Sozietät, sowie der geographischen Lage Dorpats wegen, ferner weil sich in der Umgegend der Stadt eine so große Zahl hervorragend bewirthschafteter Güter befindet, endlich wegen des sich in der Sozietät konzentrirenden — wenn der Ausdruck gestattet ist — allbaltischen landwirthschaftlichen Interesses". Hiermit dürfte wohl die Frage — Dorpat oder Riga — endgültig entschieden sein.

Der Nutzen, den dieses Institut uns zu gewähren vermag, vorausgesetzt natürlich, daß es in gehöriger Weise hergerichtet und vor allem mit den nothwendigen Kräften ausgerüstet wird, ist ein größerer, als man solches beim flüchtigen Ueberblick anzunehmen geneigt sein mag. Ganz abgesehen von der großen Gefahr, die im Zukauf mangelhafter und nach Maßgabe des Bodens unnöthiger Düngemittel, ferner in der Anschaffung minderwerthiger Futtermittel liegt und die durch eine Kontrolstation abgewandt werden können, ist der Erfolg, den die Versuchsstation durch ihre Thätigkeit als Bindeglied zwischen Wissenschaft und Praxis erzielen kann, ein so allumfassender, daß schon nur zu diesem Zweck allein eine solche Anstalt nicht nur wünschenswerth, sondern durchaus notwendig ist. Thatsachen reden! Es giebt Beispiele genug, die es beweisen, wie unter ungünstigeren natürlichen Verhältnissen, als die unseren es sind, durch eine gesunde Verbindung der Wissenschaft mit der Praxis großes geleistet worden ist. Warum sollen wir nicht auch den Weg betreten, auf dem uns Rettung winkt. Jeder klagt, und mit Recht, über die schlechten Zeiten; dennoch aber giebt es ein Mittel der Ungunst der Verhältnisse die Spitze zu bieten, wir

*) a. a. O.

dürfen aber nicht zaudern zuzugreifen, jetzt, solange es noch nicht zu spät ist.

Als Hauptaufgabe, als eigentlicher Zweck der Anstalt erscheint mir die Wissenschaft uns näher heran zu rücken! Bis das vollkommen erreicht ist, wird ja noch einige Zeit vergehen. Nicht unwichtig ist aber auch die analytische Thätigkeit der Kontrolstation, die gleich von vorn herein zur Geltung gelangen kann. Es ist kaum glaublich, wie häufig bei den Bedarfsartikeln der Landwirthschaft selbst dort, wo eine Kontrole besteht, Fälschungen und Absatz minderwerthiger Waaren sind, wie vorsichtig man demnach bei dem Ankauf derselben sein muß. Prof. Dr. Heinrich Peters, Vorsteher der landwirthschaftlichen Versuchsstation zu Rostock in Mecklenburg führt unter anderem an*), daß von 467 dort untersuchten Proben Thomasmehl, von denen die Garantie bekannt war, der Garantie entsprachen 248, minderwerthig innerhalb der Garantie waren 116 und außerhalb derselben 103. Dabei war der mittlere Mindergehalt in den 103 Proben 1·5 %**). Desgleichen hat Peters Saaten auf Keimfähigkeit untersucht und z. B. Timothy im Maximum mit 99 %, im Minimum mit 7 % Keimfähigkeit gefunden. Eine Haferprobe, die als Saat verkauft und angewandt wurde, hatte überhaupt gar keine Keimfähigkeit. Wenn solches in Deutschland vorkommen kann, wo doch Kontrole und Garantie allgemein verbreitet sind, wie viel größer ist dann für uns die Gefahr, wo wir doch gezwungen sind mehr oder weniger alles auf Treu und Glauben zu kaufen.

Einer allgemeinen Frequenz wird sich das Laboratorium allerdings nur dann erfreuen, wenn die Preise für Analysen möglichst niedrig angesetzt sind. In meiner letzten Veröffentlichung***) habe ich den Wunsch ausgesprochen, daß die Analysen, wenn möglich, zum Selbstkostenpreis hergestellt werden möchten, und die Kosten für die Anlage der Anstalt, inkl. Verzinsung des Anlagekapitals, für das Gehalt der Beamteten der Station u. dergl. in den Analysehonoraren nicht zum Ausdruck kommen dürften. Das ist freilich ein Wunsch, der nicht ganz leicht durchzusetzen ist, und ich bin mir dessen bewußt, daß er zunächst wohl nicht wird erfüllt werden können; dennoch sehe ich es als eine Grundbedingung für das Gedeihen des Institutes und für die Erfüllung der ihm zugedachten Aufgaben an, daß die Honorare für Analysen, Gutachten ꝛc. möglichst niedrig angesetzt sein müssen, weßhalb allerdings eine Hülfe von außen unbedingt nicht nur jetzt, sondern auch für die Zukunft nothwendig ist.

Die deutschen Versuchsstationen beziehen meist nur geringe Subventionen, können aber nichts desto weniger die analytischen Arbeiten für einen Preis fertig stellen, der es der praktischen Landwirthschaft ermöglicht, sie wirklich häufig in Anspruch zu nehmen*). Nach der Zusammenstellung des Prof. Rümker in Thiels Jahrbüchern**) beziehen die 36 im Königreich Preußen vorhandenen Versuchsstationen an Subventionen von Staat, Provinzen, Vereinen und Privaten die Gesammtsumme von 328 320 Mk. 33 Pf. oder im Durchschnitt jede einzelne 9213 Mk. 12 Pf. jährlich. Hierbei ist aber nicht außer Acht zu lassen, daß mehrere dieser Anstalten hauptsächlich, einige ausschließlich wissenschaftlichen Zwecken dienen und folglich keine sonstigen Einnahmen aufzuweisen haben. Wollte man diesen Umstand auch noch inbetracht ziehen, dann würde die Ziffer sich bedeutend ändern. Wir ersehen aber hieraus, m. H., daß eine Versuchsstation ohne übermäßig große jährliche Zuschüsse bestehen und dennoch zu verhältnißmäßig recht billigen Sätzen ihre Arbeiten ausführen kann.

Dieses billige Arbeiten aber gerade ist es, was allein das Laboratorium zu einem allgemeinen Bedürfniß machen kann. Solange die Honorare für Analysen hoch sind, werden nur wenige sich der Kontrolstation bedienen, selbst wenn man ihren Nutzen eingesehen hat.

Wenn im Verlauf der letzten Januar-Sitzungen***) die Behauptung ausgesprochen wurde, daß sich das Bedürfniß nach einer Kontrolstation erst durch regere Benutzung der vorhandenen erweise, so ist das ein Irrthum. Daß die Kontrolstation bei uns noch so unpopulair ist, hat eben seinen Grund in den zu hohen Honorarsätzen für die Analysen und in der ganzen Weitläufigkeit und Langsamkeit des Apparates. Ich bin der Ueberzeugung, daß ich, wenn ich Sie, m. H., jetzt fragen wollte, wer von Ihnen bei billigen Honoraren und schneller Bedienung etwa seine Kleesaaten oder seine Futtermittel analysiren lassen wollte, die Antwort erhalten würde, daß kaum jemand dieses nicht zu thun bereit wäre. Ich bin, mit anderen Worten gesagt, überzeugt, daß das Bedürfniß nach einer landwirthschaft-

*) cf. Landwirthschaftsblatt für das Großherzogthum Oldenburg, 1896, pg. 7.

**) Hierbei ist zu beachten, daß der gewöhnliche garantirte Gehalt von P_2O_5 im Thomasmehl 18 % beträgt.

***) A. a. O. pg. 684.

*) A. a. O. pg. 683, Tabelle.

**) Thiels Jahrbücher, Ergänzungsband I, 1895, pg. 14 und 15.

***) cf. balt. Wochenschr. 1895, pg, 75 u. 98.

lichen Versuchs- und Kontrolstation auch bei uns, wenn auch oft unerkannt, vorhanden ist, und daß eine solche Anstalt bald genügend beschäftigt sein wird.

Meine Ueberzeugung wird noch bestärkt durch das Vorgehen Estlands auf diesem Gebiete. Dort ist man sich darüber bereits klar geworden, daß eine solche Anstalt nicht nur gut, sondern nothwendig sei. In der am 14. Dezember 1894 stattgehabten Sitzung des estländischen landwirthschaftlichen Vereins*) stellte Baron Dellingshausen-Kattentack einen Antrag folgenden Inhalts: „Der Ausschuß wolle die Einrichtung einer agrikulturchemischen Versuchsstation zum Zweck von Bodenanalysen und damit parallel laufenden physiologischen Versuchen (sog. Topfversuchen) befürworten." In der Motivirung des Antrags ist vornehmlich darauf hingewiesen, daß, weil die Anwendung des künstlichen Düngers so sehr um sich greife, die Kenntniß dessen, was der Boden an Nährstoffen enthalte, resp. was ihm zugeführt werden müsse, eine unumgänglich nothwendige sei, um nicht entweder unnöthige Ausgaben zu haben oder wegen Mißerfolgen bei Versuchen von diesen und der Anwendung künstlicher Düngemittel überhaupt zurückgeschreckt zu werden. Weiter führte der Antragsteller aus, daß es allgemein als Mangel empfunden worden sei, daß bisher keine Versuchsstation in Estland existirt habe.**)

Seitens des Vereins wurde noch in derselben Sitzung der Antrag angenommen, 1500 Rbl. zur Einrichtung des Laboratoriums bewilligt und dem Leiter desselben ein Minimalgehalt von 500 Rbl. jährlich auf drei Jahre garantirt. Herr von Dehn auf Weltz übernahm die Leitung der Station und hat dieselbe auf seinem Gute eingerichtet, wo sie Anfang Dezember vorigen Jahres ihre Thätigkeit begonnen hat. Unerwähnt möchte ich nicht lassen, daß die im „Reglement für das chemisch-physiologische Laboratorium des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins***)" abgedruckte Preistaxe für Honoraranalysen bedeutend billiger als die der Rigaer Versuchsstation ist.

*) cf. balt. Wochenschr. 1895, pg. 26.

**) Die Versuchsstation in Riga wird von Baron Dellingshausen mit Recht außer Acht gelassen. An und für sich ist es ja für Estland gleichgültig, ob die Station in Livland oder Estland liegt, der wenige Hundert Werst längere Bahn- resp. Posttransport kommt kaum inbetracht, aber Riga ist eben für landwirthschaftlich-praktische Zwecke so gut wie vollkommen unbrauchbar.

***) cf. b. Wochenschr. 1895, pg. 427.

Infolge einer Mittheilnng, die mir Herr v. Dehn freundlichst übersandt hat, sind auch bereits bis Ende Dezember vorigen Jahres mehrere Proben an die Versuchsstation geschickt worden und es hat, außer Landwirthen, auch ein Händler, Herr Chr. Rotermann in Reval, sich daran betheiligt.

Die estländische Versuchsstation, so werthvoll sie für das Land auch werden kann, ist doch nicht das, was ich, wie aus meinen Ausführungen hervorgeht, für unser Land als nothwendig erachte. Von seinem Gute aus kann der Leiter der Anstalt niemals den Einfluß auf das wirthschaftliche Gedeihen des Landes ausüben, kann er in keine so regen Beziehungen zu den einzelnen praktischen Landwirthen und zu der Gesammtheit treten, wie das zum Wohle des ganzen nothwendig ist. Auch abgesehen von der unzureichenden Verbindung auch solcher Güter, die der Bahn nahe liegen, darf der Leiter der Versuchsstation nicht so an seinen Wohnsitz gefesselt sein, wie es ein praktischer Landwirth nun einmal ist. Der Direktor einer landwirthschaftlichen Versuchsstation muß ganz nur dieser einen Thätigkeit leben, damit er auch überall und immer bereit sei, zu thun, was sein Amt erfordert. Darum darf auch sein Gehalt kein zu geringes sein. Denn er muß, ein akademisch gebildeter Mann, ganz unabhängig dastehen und nur von diesem Gehalte leben können.

Abgesehen von diesen mehr geschäftlichen Rücksichten sollte aus einem anderen Grunde auf ein auskömmliches Gehalt ganz besonders Gewicht gelegt werden. Die Stellung des Direktors darf nicht als ein Durchgangsposten angesehen werden, auf welchem junge Männer ihre Kräfte erproben und vielleicht ihre ersten Lorbeeren erringen. Nein, der Direktor muß so gestellt sein, daß er Zeit seines Lebens den Posten bekleiden kann. Denn nur dann kann er das erreichen, was durch die Anstalt erreicht werden soll. Erst ein andauerndes Zusammenleben mit den Landwirthen seines Wirksamkeitsgebietes wird ihm das volle Interesse geben und dieses erst bringt ihn zur völligen Hingabe aller Kräfte an die ihm übertragene Arbeit zum Wohle des Landes.

Ich habe Sie, m. H., auf die estländische Versuchsstation hingewiesen, nicht als auf ein Beispiel dessen, was wir auch für uns schaffen wollen, sondern als auf ein Vorbild dafür, wie auch wir vor den Ausgaben nicht zurückschrecken dürfen, wenn es gilt, etwas ins Leben zu rufen, was uns zum Retter in schwerer Zeit jetzt und in Zukunft werden kann. Und auch von symptomatischer Bedeutung ist Estlands Vorgehen meines Erachtens. Darum glaube

ich berechtigt zu sein auch für uns sagen zu dürfen: Eine agrikulturchemische Versuchs- und Kontrolstation ist für unsere praktische Landwirthschaft zum Bedürfniß geworden.

Telephonanlagen,

von Graf Fr. Berg-Sagnitz.*)

Wegen meiner Taubheit blieb mir die Bekanntschaft mit dem Telephon lange fern, bis ich auf meinem Gut in Finland Gelegenheit fand, dieses Mittel mit seinen Mitmenschen zu verkehren genauer kennen zu lernen. Fast alle Güter und alle Städte in Finland sind pr. Telephon verbunden. Wie sehr viel rascher, billiger und gründlicher man seine Geschäfte mit Hülfe des Telephons besorgen kann, ist kaum zu glauben, auch in Familien-Angelegenheiten, in nachbarlichen und allen geselligen Beziehungen leistet der Verkehr pr. Telephon so werthvolle Dienste, daß diejenigen, welche es einmal kennen gelernt haben, sagen, sie glaubten garnicht mehr ohne Telephon auskommen zu können. Der Vorzug vor brieflichem und telegraphischem Verkehr liegt außer der Schnelligkeit vornehmlich darin, daß man Rede und Gegenrede wechselt und die Ansicht des Anderen sofort haben kann; das erleichtert eine Verständigung immer.

Schriftlich und telegraphisch muß man oft kategorischer auftreten, ohne die obwaltenden Verhältnisse dort genügend zu kennen, pr. Telephon kann man sich erst über die Zustände am Ort, über die Ansichten desjenigen, dem man etwa einen Auftrag zu ertheilen hat, informiren und darnach viel zweckmäßiger anordnen, was geschehen soll. Namentlich aber im täglichen Leben, sei es auch nur, daß man nach den vergessenen Galoschen zu fragen hat. — Bevor man nach dem Arzt schickt, fragt man, ob er eben zu Hause; man prävenirt, daß eine schwere Verletzung vorgefallen und der Patient bereits zum Hospital unterwegs sei. Die Nachbaren fragt man, ob ihnen dieser oder jener Tag für einen geselligen Abend besser passe, bevor man die Einladungen erläßt und das Abendessen bestellt. — Mein Förster berichtete mir vor der Jagd auf 90 Werst alle Abend, wieviel Elene am jedem Tage eingekreist worden, und während ich auf der Elensjagd war, theilte man mir pr. Telephon aus Sagnitz alle Abend mit, welche Briefe und Telegramme an mich eingetroffen waren; ich konnte einige sehr wichtige Telegramme sofort beantworten und am nächsten Morgen wieder auf die Jagd. Die meisten meiner Gäste konnten auch alle Abend nach der Jagd mit ihren Angehörigen zu Hause sprechen und in Angelegenheiten ihrer Wirthschaften mit ihren Verwaltern, so daß wir alle die Annehmlichkeiten des eben eröffneten Telephons in hohem Grade genossen. Ich brauchte einmal recht eilig eine Nachricht von meinem Nachbar in Fölk, man antwortete von dort, er sei in Luhde-Großhof oder Hummelshof; beide Orte sind aber mit Sagnitz auch pr. Telephon verbunden und eine Minute darauf sprach er mit mir schon aus Hummelshof.

Wie Ihnen aus meiner Mittheilung in Nr. 7 der Neuen Dörptschen Zeitung vom 10. Januar oder der Nr. 8 vom 11. Januar der Düna-Zeitung wohl schon allen bekannt ist, haben wir Hoffnung Hauptleitungen auf Landeskosten errichtet zu sehen. Das wird jedenfalls die Entstehung sehr vieler Privat-Telephon-Vereine veranlassen und da glaube ich, daß Ihnen einige Mittheilungen über allgemeine Regeln, die dabei zu beobachten sind, willkommen sein werden.

Bei der Anlage von Telephonverbindungen ist es für die Leichtigkeit des Verkehrs sehr wichtig, daß man es möglichst vermeide, eine Leitung von Gut zu Gut durch mehrere Güter anzulegen. Wenn dann zwei entfernte Stationen mit einander sprechen wollen, so muß auf jedem der dazwischen liegenden Güter jemand an das Telephon treten, um dieses Gut auszuschalten und die Verbindung mit dem nächsten Gut herzustellen; das verlangsamt den Verkehr bedeutend, und, wenn einmal auf einer der Zwischenstationen niemand zur Stelle ist, kann man überhaupt nicht sprechen. Für diejenigen aber, welche auf der Zwischenstation leben, ist es, wenn die anderen viel sprechen, bald garnicht mehr auszuhalten; alle Augenblick, so bald man sich hinsetzt oder etwas vornimmt, muß man wieder aufspringen, weil es am Telephon klingelt. Und geht die Leitung durch mehrere Güter, so muß auf jedem dieser Güter jemand inkommodirt werden. Dem Wesen des Telephons entspricht also diese Anordnung schlecht, man muß vielmehr eine Zentralstation einrichten, auf welcher eine gagirte Person das Umschalten besorgt, und alle umliegenden Güter oder Apparate, direkt mit dieser Zentralstation verbinden, dann kann man von jedem der Apparate aus durch Vermittelung der einen Zentrale direkt mit jedem anderen Apparat dieser Gruppe verbunden werden und ohne weitere Vermittelung sprechen.

Werden die Entfernungen zu groß, so muß eine zweite Gruppe mit einer anderen Zentrale eingerichtet werden,

*) Vorgetragen in öff. Sitzung — Sektion für Ackerbau — der K. L. G. u. O. S., im Jan. 1896.

und diese beiden Zentralen verbindet man dann direkt unter einander. Ich halte es für nothwendig Sie auf diesen Umstand ganz besonders aufmerksam zu machen, da hier im Lande sehr vielfach gegen diese Regel gefehlt worden ist. Sich durch mehrere Zentralen durchklingeln zu müssen ist schon viel leichter. Um von Sagnitz aus mit Vaudüse zu sprechen, muß ich mich durch acht Zentralen durchklingeln. Dennoch gelingt solches meist recht rasch. Neulich sahen wir nach der Uhr, es dauerte nur 1½ Minuten, bis mir die Stimme meines Försters aus Vaudüse antwortete. Das Einrichten einer Zentrale geschieht am besten an einem Ort, wo ein einigermaßen intelligenter Mensch möglichst beständig anwesend ist. Bei mir in Sagnitz ist es die Frau meines Gärtners, welche die Zentrale zu allgemeiner Zufriedenheit bedient. Auf der Chausséestation Adsel ist die Zentrale in der Apotheke eingerichtet. In Walk haben wir die Zentrale bei dem Kaufmann Rudolff aufgestellt, der in demselben Hause wohnt, in dem seine Handlung liegt. Es ist nämlich sehr wünschenswerth, daß man die Möglichkeit offen habe, auch in der Nacht telephoniren zu können, bisher sind diese Fälle bei uns nicht häufig vorgekommen, aber bei Unglücksfällen, Feuerschäden und dergleichen ist es doch sehr werthvoll auch in der Nacht um Hülfe rufen zu können, und empfehle ich daher sehr bei Abmachungen den Nachtdienst auch zu fordern.

Ich benutze diese Gelegenheit, um Ihnen hier die Karte der von mir projektirten Hauptlinien des Telephons zu zeigen. Die Hauptarterie soll eine Linie von Norden nach Süden bilden, von Dorpat über Walk, Wolmar, Wenden Segewold nach Riga. Möglichst rechtwinklig zu dieser Linie sollen dann noch 5 Querlinien folgen: 1) Riga, über Römershof, Kokenhusen, Stockmanshof, welche vielleicht in Neu-Kalzenau ihr Ende haben könnte, doch sind mir die Verhältnisse der dort bereits bestehenden Telephonlinien nicht genau genug bekannt und werden wohl die Herren aus jener Gegend selbst besser vorzuschlagen wissen, wo die Hauptleitung hin soll. 2) Fellin, Kerstenshof, Overlack, Walk, Didrikül, Ilsen, Seltinghof, Alt-Schwaneburg. 3) Laisholm, Dorpat, Maydelshof, Warbus, Werro, Marienburg, Seltinghof. 4) Lemsal, Wenden, Wesselshof, Serben, Alt-Pebalg, Versohn. 5) Lappier, Wolmar, Smilten, Ramkau, Seltinghof. 6) Walk, Karkel, Rujen, Moisekül, von dort über Radi nach Fellin, Parrika, Oberpahlen, Laisholm und von Moisekül nach Kurkund, Surri, Pernau, Fennern, Lehowa, Fellin.

Was jedenfalls zuerst gebaut werden müßte, ist Dorpat-Riga. Es ist allerdings möglich, daß die Post- und Telegraphenverwaltung dabei Schwierigkeiten machen wird, weil die Einnahme des Telegraphen geschmälert werden könnte; darüber zu bestimmen liegt aber außer unserer Machtsphäre. Die Seitenlinien dagegen würden jedenfalls dem Telegraphen viele Depeschen zuführen. Es sind schon jetzt alle Verordnungen erlassen, um Telegramme per Telephon durch Telegraphen-Stationen zugänglich zu machen.

Was nun die Reihenfolge betrifft, in welcher die Querlinien zu erbauen wären, so hängt solches vom Beschluß des Landtags ab. Nächstdem aber von dem Wunsch der Interessenten. Wo bereits Telephonleitungen bestehen, und wo die Interessenten dem Bau des Landestelephons entgegenkommen, indem sie die Pfosten zu liefern versprechen, dort wird der Landtag wohl auch wahrscheinlich früher zu bauen beschließen, als dort, wo noch kein Mensch an das Telephon denkt. Diese Linien brauchen auch keineswegs gleich in ihrer ganzen Ausdehnung ausgeführt zu werden. Der Bau hängt also in hohem Grade davon ab, wo das Telephon ernstlich gewünscht wird.

Die Wirthschaftsintensität und die phosphorsäurehaltigen Kunstdünger.*)

Vorgetragen in der Sektion für Ackerbau, in öff. Sitzung der K. L. G. u. O. S., von A. von Bock-Alexandershof. Januar 1896.

M. H.! Die Grundbesitzer anderer Länder haben als Landwirthe vor uns den großen Vorzug, daß sie längst gewohnt sind, ihren Acker als die einzige Einnahmequelle, welche ihnen zu Gebote steht, zu betrachten. In dieser Voraussetzung aufgewachsen, haben sie sich demgemäß auch ernster auf ihren Beruf vorbereitet und unter dieser Voraussetzung haben Generationen daran gearbeitet, den Acker auf eine möglichst hohe Kulturstufe zu bringen. Bei uns war es damit bislang anders bestellt. Es standen dem Großgrundbesitzer außer seinem Acker noch andere Einnahmequellen zu Gebote: Wald, Krüge, Mühlen, Betriebe, die Pachten des Hofes- und Bauerlandes und der aus dem Verkaufe des Bauerlandes einlaufende Kaufschilling.

Je mehr aber jetzt diese Einnahmequellen zu versiegen drohen, um so mehr beginnt sich auch bei uns die Erkenntniß Bahn zu brechen, daß der Acker es ist, oder doch bald sein wird, dessen Baarertrag nicht nur so und so viel Kapital zu verzinsen, sondern auch die Existenzmittel und alle Abgaben zu bestreiten haben wird. Um so mehr

*) Um gebotener Kürze willen ist das Thema enger gefaßt, als anfangs in Aussicht genommen war. Die Anmerkungen 1—5 sind späterer Zusatz. D. Verf.

muß es uns deprimiren von allen Seiten zu hören, der Acker bringe nichts mehr ein. — Wenn nun auch hier im Lande auf manchen Gütern schon recht viel für den Acker gethan worden ist und noch gethan wird, so sind wir im großen und ganzen doch lange noch nicht genügend darauf vorbereitet — weder der Acker, noch der Landwirth —, um einer so hochgradigen landwirthschaftlichen Krise zu begegnen. In einem noch unfertigen Zustande überraschte uns der Preissturz des Getreides und anderer landwirthschaftlichen Produkte. Aus einer mehr oder weniger behaglichen Existenz sehen wir uns in einen Konkurrenzkampf hineingezogen, der von allen Seiten mit allen Mitteln des Kapitales und der Intelligenz geführt wird. Und wir haben uns noch nicht so recht daran gewöhnt, daß wir nicht mehr unseren Besitz genießen können, sondern um ihn kämpfen müssen.

Es ist heute nicht mehr möglich, sich auf den stolzen Standpunkt souveräner Verachtung alles dessen zu stellen, was um uns her vorgeht — aller der großen Fragen, welche die Landwirthschaft bewegen. Es ist auch nicht genug, daß man vielleicht gerade noch durchkommt. Eine Landwirthschaft, welche gar keine Sparkraft mehr besitzt und aus der Hand in den Mund lebt, ist auf die Dauer nicht lebensfähig.

Wir können uns dem Konkurrenzkampfe nicht entziehen, die Hände in den Schooß legen und auf Besserung der Verhältnisse warten. Die Preislage ist eine chronische. Die Preise werden sich nicht unserer Wirthschaft anpassen, sondern wir müssen uns dazu bequemen, unsere Wirthschaft der Preislage anzupassen. Wir müssen eben so billig zu produziren suchen, wie möglich. Es gehen aber die Ansichten darüber noch sehr aus einander, ob wir bei extensiver oder intensiver Wirthschaft am billigsten produziren. Erlauben Sie mir in folgender Tabelle ein Rechnungsbeispiel anzuführen:

Ernte in Lof pro Lofst.	Gesammternte	Produktionskosten für 1 Lof Kopeken	Nettogewinn auf 1 Lof Kopeken	Gesammt-Nettogewinn
8	3 200	125	0	0
9	3 600	111	14	504
10	4 000	100	25	1 000
11	4 400	90	35	1 540
12	4 800	83	42	2 016
13	5 200	76	49	2 548
14	5 600	70	55	3 008
15	6 000	66	59	3 540
16	6 400	62	63	4 032
17	6 800	58	67	4 556
18	7 200	55	70	5 040
19	7 600	52	73	5 548
20	8 000	50	75	6 000
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
28	11 200	35	90	10 080

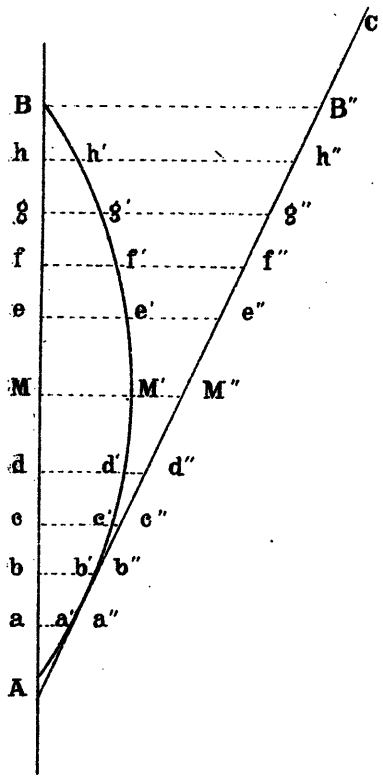
Ich nehme das Beispiel, daß 1 Lof Korn 1 Rbl. 25 Kop. kostet, ferner daß ein Gut von ca 700 Lofstellen vorliegt, von dem 400 Lofstellen unter Korn, das übrige unter Brache und Futter steht, und daß die Wirthschaftsunkosten sich bei 8 Lof Ernte auf 4000 Rbl. stellen, wobei die Revenue aus dem bei einer Ernte von 8 Lof erzielten Korn, Rauhfutter gegen die Abgaben, Versicherung und Risiko gerechnet ist.

Setzen wir ferner den Fall voraus, daß jede Horizontalreihe wieder eine andere Wirthschaft darstelle, welche alle von derselben Größe seien und mit denselben Wirthschaftskosten arbeiten und sich nur in der Höhe der Ernten von einander unterscheiden. Sie ersehen daraus, wie sehr viel billiger ein Gut produzirt, das höhere Ernten giebt. Es bietet sich eben dabei ein doppelter Vortheil. Dieses Gut giebt nicht nur sehr viel mehr Korn, sondern jedes einzelne Lof ist auch bedeutend billiger produzirt. Die Tabelle illustrirt die einzelnen Fälle. Die unterste Reihe mit 28 Lof habe ich daher hinzugefügt, weil diese Zahl die Durchschnittsernte Englands wiedergiebt.

Von dem in der letzten Kolumne angegebenen Nettogewinn wäre nun allerdings noch die Ausgabe für angekaufte Kunstdünger in Abzug zu bringen, wenn die Ernteſteigerung durch diese erzielt wurde. — Dafür aber müßte der der größeren Körnerernte entsprechende Mehrgewinn an Stroh, Klee u. s. w. dem Nettogewinn wieder zugute kommen. Wenn wir durch reichliche Kunstdüngergaben ein Mehr von 10 Pud Stroh von den 400 Lofstellen und ein Mehr von 30 Pud an Klee oder Wickhafer von 100 Lofstellen erhalten und jenes zu 10 Kop., dieses zu 20 Kop. pro Pud veranschlagen, so ergiebt das eine Summe von 1000 Rbl. Dafür aber lassen sich schon 2 Waggons Superphosphat und 2 Waggons Kaïnit kaufen.

Es ist nun gewiß nicht meine Absicht, irgend jemanden dazu überreden zu wollen, er solle darauf ausgehen, so lange und so große Mengen Kunstdünger anzuwenden, daß es ihm gelingt 20 oder gar 28 Lof als Durchschnitt zu ernten. Das würde in den meisten Fällen unrentabel

sein. Es giebt einen Lehrsatz, welcher lautet: „Der stoffliche Erfolg ist relativ zum stofflichen Aufwande am größten im Stadium der mittleren Betriebsintensität und verringert sich in dem Maße, als der Produktionsprozeß nach aufsteigender oder absteigender Richtung von der



mittleren Betriebsintensität sich entfernt." Es läßt sich dieser Lehrsatz sehr hübsch an einer Kurve illustriren. Ich füge die Zeichnung hier bei, weil sie sehr instruktiv ist. — Die Strecken vom Punkte A auf der Geraden A—B nach a, b, c, d u. s. w. bedeuten den Wirthschaftsaufwand, die Entfernungen von a b c d u. s. w. zu den Punkten a′ b′ c′ d′ geben den wirthschaftlichen baaren Erfolg. In A befinden wir uns auf dem Punkte größter Extensität und geringsten Reingewinns. Nimmt der Aufwand zu von A bis a, so steigt der Erfolg und beträgt a—a′. Erweitert sich der Aufwand von A bis b, so wächst der Erfolg und beträgt b—b′. So geht es weiter bis zu einem Aufwande von A—M. Dieses ist der Punkt, bei welchem der Aufwand diejenige Höhe erreicht, welche den größten Gewinn M—M′ erwarten läßt. Steigt der Aufwand jetzt noch höher, z. B. auf A f, so beginnt auch der Gewinn wieder zu sinken und beträgt nur noch f—f′. So geht es weiter bis zu dem Aufwande A—B, bei welchem in B wieder ein Punkt erreicht wird, wo jeglicher Reingewinn aufhört. A und B also stellen die beiden Punkte dar, wo kein Reingewinn erzielt wird, bei A durch zu große Extensität, bei B durch zu große Intensität.

Sie sehen also, daß man einen gewissen Wirthschaftserfolg, nennen wir ihn E, auf zweierlei Weise erreichen kann, bei a—a′ durch extensive und bei h—h′ durch intensive Wirthschaft. Nur einen einzigen Erfolg aber können wir nur auf einem Wege erreichen, nämlich den größtmöglichen, die Linie M—M′.

Es ist aber nicht gleichgültig, ob wir den baaren Erfolg E bei a—a′ oder h—h′ haben. Denn in dem einen Falle sammelt sich neben dem baaren Erfolge ein großes Düngerkapital im Boden an, im anderen Falle nicht. Dieses angesammelte Kapital wird auf der Zeichnung wiedergegeben durch die Entfernungen a—a″, c—c″, g—g″, B—B″ u. s. w. Dieses Bodenkapital wächst beständig bei steigender Intensität.

Der Punkt M also ist die richtige mittlere Betriebsintensität. Dieser Punkt ist der Stein der Weisen in der Landwirthschaft. Nach ihm sollte der Landwirth suchen, wie der Alchymist nach der Methode der Herstellung des Goldes. — —

Alle Landwirthschaft treibenden Kulturvölker haben es für nöthig befunden, sich der käuflichen Düngemittel zu bedienen, um ihre Produktion möglichst zu erhöhen und zu verbilligen. Wenn nun auch die Getreidepreise sehr stark gesunken sind, so ist auch der Kunstdünger dementsprechend billiger geworden. Das Superphosphat z. B., das vor 4 Jahren 3.80 Kop. pro Sack kostete, kann heute für 2.80 Kop. pro Sack gekauft werden. Gestatten Sie mir, Ihnen eine Uebersicht zu geben, aus welcher Sie ersehen werden, welche enormen Mengen an Kunstdünger jährlich in den einzelnen Ländern produzirt werden. Es produziren jährlich an Superphosphat allein:

Frankreich . . .	7 ½	Millionen Sack
England . . .	8	„
Belgien . . .	3	„
Deutschland . .	9	„
Niederlande . .	2	„
Italien	½	„
Nord-Amerika .	10	„
übrige Länder .	1	„
in Summa	41	Millionen Sack.

Frankreich kommt mit seinen 7 ½ Millionen Säcken nicht einmal aus und kauft noch gegen 1 Mill. zu. Das kleine Belgien allein verbraucht 1 200 000 Säcke. Ich füge noch eine andere statistische Reihe hinzu. Es folgen die Länder geordnet nach ihrem relativen — auf die Ackerfläche berechneten — Kunstdüngerkonsum. Die nebenbei stehenden

Zahlen bedeuten die Durchschnittskörnerernte in Hektoliter pro Hektar, also ungefähr in Lof pro Lofstelle.:

England	28	Oesterreich	14
Holland	22	vereinigte Staaten	11
Deutschland	17	Italien	10
Frankreich	16	Rußland	9
Spanien	14		

Sie ersehen aus dieser Reihe, wie der Kunstdüngerverbrauch genau in Parallele zur Höhe der Ernten steht; oder umgekehrt, wie die Höhe der Ernten genau dem Kunstdüngeraufwande entspricht. Die obersten Zahlen der Reihe zeigen Ihnen außerdem, auf wie fabelhaft hohe Ernten man bei intensiver Kultur seiner Aecker kommen kann. Es kann aber garnicht dringend genug angerathen werden, daß der Landwirth sich vollständige Klarheit über die Bedingungen des Pflanzenwachsthums und über die elementaren Grundsätze der Düngungslehre verschaffe und sich nicht mit halben Kenntnissen begnüge.

Ich will mich in meinem heutigen Referate auf die drei phosphorsäurehaltigen Kunstdünger beschränken, das Knochenmehl, die Thomasschlacke und das Superphosphat. Es würde zu weit führen die Stickstofffrage und die Kalifrage zu erörtern, welche auf den leichten Böden Deutschlands zu einer Lebensfrage geworden sind, desgleichen die Kalkdüngung. Von diesen Düngemitteln haben wir ja auch von jedem nur eine Art; die Auswahl fällt also nicht schwer. Anders ist das mit den phosphorsäurehaltigen Düngern.

Das Knochenmehl ist bei uns noch viel in Gebrauch. Es war wohl der erste Kunstdünger, welcher hier im Lande zur Anwendung kam und daher Zeit hatte sich einzubürgern, während die anderen Kunstdünger noch unbekannt und im Handel nicht zu haben waren. Gegen das Knochenmehl als Düngemittel erheben sich jetzt viele und gewichtige Stimmen. Im Jahre 1891 bereits veröffentlichte Professor Wagner seine Vegetationsversuche mit dem Knochenmehl. Er kam zu dem Resultate: wenn gleiche Mengen Phosphorsäure angewendet wurden, so war der Ernteeffekt bei

Superphosphat 100 (angenommen),
Thomasmehl 59,
Knochenmehl 8.

Als die Versuche Prof. Wagner's und anderer bekannt wurden, fanden sie anfangs wenig Glauben. Trotzdem aber fürchteten die Knochenmehlfabrikanten eine Schädigung ihrer Industrie und wandten sich an Prof. Maercker mit dem Ansuchen, diese Frage einer eingehenden Prüfung zu unterziehen. Die neuesten Publikationen Prof. Maercker's enthalten die Resultate dieser Forschungen und lauten ebenso ungünstig, wie diejenigen Prof. Wagner's. Ich führe Maercker's eigene Worte an: „Wir haben uns redliche Mühe gegeben, die Verhältnisse so zu gestalten, daß das Knochenmehl zur Wirkung kommen konnte. Nicht in einem einzigen Falle ist dieses in befriedigender Weise gelungen, d. h. derart, daß man die Anwendung des Knochenmehles als phosphorsäurehaltiges Düngemittel empfehlen könnte. . . . . und besitzt sie keine größere Wirksamkeit, als diejenige der mineralischen Rohphosphate. Ich meine, daß es die höchste Zeit ist, daß die rohen Knochenmehle aus der Reihe der phosphorsäurehaltigen Düngemittel ausscheiden."

Die Untersuchungen Maercker's ergaben bei Anwendung gleicher Mengen Phosphorsäure einen Ernteeffekt für

Superphosphat 114
Knochenmehl . 12,

also kaum den zehnten Theil. Die Nachwirkung im nächsten Jahre erwies sich auch als nichts besser, denn bei dem Superphosphat.

Diese Resultate sind also ganz ähnlich denjenigen des Prof. Wagner. Sie können aber für den praktischen Landwirth noch nicht maßgebend sein. Die Erfahrung vieler Jahrzehnte lehrt uns, daß die Knochenmehle in vielen Fällen eine ganz gute Wirkung gezeigt haben. Wäre die Wirkung der Knochenmehle in der Praxis so gering gewesen, wie in den theoretischen Versuchen Wagner's und Maercker's, so hätten sie sich unmöglich so lange als Düngemittel behaupten können.

Thatsache ist — erwiesenermaßen —, daß die Phosphorsäure der Knochenmehle ebenso wenig löslich ist, wie die Phosphorsäure der rohen Phosphorite. Sie ist in dem Knochenmehl in der Form des unlöslichen Trikalziumphosphates enthalten, — ist also in dieser Form den Pflanzenwurzeln nur in sehr geringem Maße zugänglich.

Aber, wenn die Leimsubstanz der Knochen in Fäulniß übergeht, so bilden sich Säuren, welche die Phosphorsäure zum Theil zu lösen imstande sind. Es bildet sich aber bei dem Fäulnißprozeß auch Kohlensäure, welche aufschließend und physikalisch günstig auf den Boden einwirkt. Auch muß der Stickstoffgehalt der Knochenmehle auf stickstoffarmem Boden eine gewisse Wirkung haben.

Die Versuche Maerckers lassen sich aber auch angreifen. Es ist gewiß niemand der Ansicht gewesen, es sei das Knochenmehl ein rasch wirkendes Düngemittel, das bei Frühjahrsanwendung der Gerste gegeben werden könnte. Prof. Maercker aber führt seine Versuche gerade mit der

Gerste aus, einer Zerealie, welche bekanntlich die kürzeste Vegetationsdauer hat und am wenigsten geeignet erscheint, von einem schwer löslichen Kunstdünger Nutzen zu ziehen.

Immerhin aber ist das Knochenmehl durch die Wagnerschen und Maerckerschen Versuche diskreditirt und auch mit Recht. Mag es auch haufig gute Resultate gegeben haben, für uns ist das Gute nicht gut genug. Wir brauchen das Beste, das Sicherste, das Billigste. Und das finden wir in dem Knochenmehle nicht.

Jedenfalls ist es schon garnicht am Platz auf phosphorsäurearmen Böden, auf kalkarmem Sande und auf allen wenig humosen Böden.

Außerdem hat die Phosphorsäure des Knochenmehles — im Gegensatze zu der Phosphorsäure der anderen Kunstdünger — die Eigenthümlichkeit, von dem Ackerboden nicht absorbirt zu werden. Es ist also gerade bei der Knochenmehlphosphorsäure die Gefahr des Ausgewaschenwerdens in den Untergrund vorhanden.

Bereits vor Veröffentlichung der Wagnerschen Versuche schrieb Freiherr von der Golz in seinem bekannten Lehrbuche: „Alle Knochenpräparate werden heutigen Tages nur eine geringe Beachtung verdienen, weil andere Düngemittel mit besser und sicherer wirkender Phosphorsäure verhältnißmäßig billiger gekauft werden können." [1])

Anders verhält es sich natürlich mit den aufgeschlossenen Knochenmehlen, welche vorzügliche Düngemittel sein können. Es stellen sich aber der Bereitung derselben technische Schwierigkeiten entgegen.

Anmerkung 1. Bei dem Ankauf des Knochenmehles ist besonders darauf zu achten, 1) daß die Mahlung sehr fein sei, 2) daß das Mehl aus entfetteten und gedämpften, aber nicht aus entleimten Knochen hergestellt worden ist, 3) daß der Stickstoffgehalt aus der Leimsubstanz der Knochen, nicht aber aus fremden Beimischungen herstammt. Es giebt kein anderes Düngemittel, das so vorsichtig und unter Garantie so vieler Umstände gekauft werden muß, wie das Knochenmehl.

Der Wirkungswerth der Phosphorsäure in dem gedämpften, nicht entleimten, ganz feinen Knochenmehl wird von Prof. Dr. Heinrich (Dünger und Düngen, vom Mecklenburgschen patriotischen Verein gekrönte Preisschrift 1894) auf 80 % von dem Wirkungswerthe der wasserlöslichen Phosphorsäure angegeben. Diese Angabe aber bezieht sich jedenfalls nur auf ganz vorzügliche Qualität und nicht auf Durchschnittswaare.

In neuerer Zeit ist für die Knochenmehlphosphorsäure auch ein gewisser Grad von Zitratlöslichkeit festgestellt worden.

Das Knochenmehl findet häufig Anwendung ohne Beachtung des Umstandes, das in ihm außer der Phosphorsäure auch der sehr theure Stickstoff mit bezahlt werden muß. Besonders für Roggen nach starker Stallmistdüngung wäre eine Stickstoffdüngung doch wohl zu entbehren.

Wir kommen jetzt zu unseren beiden vorzüglichsten Phosphorsäure-Kunstdüngern, dem Superphosphat und der Thomasschlacke. Sie sind beide der Landwirthschaft unentbehrlich geworden und wird die Auswahl zwischen beiden lediglich eine Frage des Preises und des Nutzungszweckes sein.

Bei der Beurtheilung dieser beiden Dünger stoßen wir auf große Schwierigkeiteu. Schlagen wir in der Litteratur nach, so kommen wir zur Ueberzeugung, daß wir — wenn wir alle Düngungsversuche zu Rathe ziehen wollten — zwei dicke Bände schreiben könnten, von welchen der eine gerade das widerlegen würde, was der andere beweist. Halten wir Umfrage bei praktischen Landwirthen, so erhalten wir erst recht keine Klarheit. Jeder hat seine Ansicht und hält dieselbe für die einzig richtige. Jeder hat — wie er uns versichert — Versuche gemacht und Erfahrungen gesammelt. Alle Düngungsversuche, m. H., welche nicht mit der größten Sachkenntniß ausgeführt werden, sind aber von unberechenbarem Schaden für unsere Landwirthschaft, denn sie werden in den meisten Fällen nur irre leiten.

Wir werden uns also zuerst a priori darüber klar zu werden suchen, was wir vernünftiger Weise ihrer Natur nach von diesen beiden Düngern erwarten können, und werden uns dann erst nach Belegen für unsere Ansicht umsehen.

Das Thomasmehl enthält die Phosphorsäure in Gestalt des 4-basischen phosphorsauren Kalkes [2]), einer an Kalk übersättigten Verbindung, welche in reinem Wasser garnicht löslich ist, wohl aber im Erdboden durch die sauren Ausscheidungen der Wurzeln, die kohlensäurehaltige Bodenfeuchtigkeit und die Humussäuren gelöst wird und der Pflanze dann leicht zugänglich ist.

Ist nun das ausgestreute Thomasmehlkörnchen auf den Erdboden gefallen und eingeackert worden, so bleibt es dort liegen und findet seine Verwendung erst, wenn die Pflanzenwurzel zu ihm heranwächst, das Körnchen vermittelst seiner Wurzelhaare umklammert und sich die Phosphorsäure durch die ausgeschiedene Wurzelsäure nutzbar macht. Da das Thomasmehl in Wasser nicht löslich ist, so kann die Phosphorsäure desselben sich erst sehr langsam in der Bodenfeuchtigkeit lösen und im Acker verbreiten. Es versteht sich dabei daß so manches Thomasmehlkörnchen von keiner Pflanzenwurzel erreicht wird, andererseits auch manche Pflanzenwurzel, welche sich nicht im Bereiche des ausgestreuten Kunstdüngers befindet, von diesem keinen Nutzen ziehen kann.

Bei dem Superphosphat stellt sich das anders. Die Phosphorsäure ist in diesem in Gestalt des Monokalzium-Phosphates enthalten, einer in reinem Wasser außerordentlich leicht löslichen Verbindung. Fällt jetzt ein Körnchen Superphosphat auf den Erdboden und wird dort eingeackert, so beginnt das Monokalziumphosphat mit der ersten Feuchtigkeit, welche es berührt, sich zu lösen. Durch die kapillare Kraft des Ackerbodens wird die Feuchtigkeit mit der gelösten Phosphorsäure nach allen Seiten hin aufgesogen und das sich lösende Superphosphat-Körnchen verbreitet in weitem Kreise um sich her eine Lösung leicht aufnehmbarer Phosphorsäure. Nach einem ergiebigen

---

Anmerkung 2. Die Benennung „4-basischer phosphorsaurer Kalk" entspricht nach neueren Forschungen nicht mehr der Zusammensetzung derjenigen Verbindung, in welcher die Phosphorsäure in Thomasmehl enthalten ist. Eine Formel für diese Verbindung läßt sich bis jetzt noch nicht aufstellen.

Regen also ist die ganze Ackerkrume gleichmäßig mit einer Phosphorsäurelösung durchtränkt und, wo auch immer die Wurzel der jungen Pflanze hinkommt, überall steht ihr die Phosphorsäure in leicht aufnehmbarer Form zu Gebote.[3])

Durch obige Betrachtungen sind wir zu dem Schlusse berechtigt: Das Superphosphat muß eine raschere und energischere Wirkung auf das Wachsthum der Pflanze ausüben, als das Thomasmehl. Solches hat die Praxis auch bestätigt. Prof. Maercker schreibt darüber: „Durch die verhältnißmäßig langsame Wirkung des Thomasmehles gelingt es nicht einem sehr phosphorsäurearmen Boden alsbald höchste Erträge abzugewinnen. Gewisse Kulturpflanzen brauchen bei ihrer ersten Entwickelung eine gewisse Menge schnellwirkender Phosphorsäure . . . in gewissen Stadien ihres Wachsthumes. Ich gebe mir seit 5 Jahren Mühe, in besonders phosphorsäurearmen Bodenarten durch starke Thomasmehldüngung höhere Erträge zu erzielen, als durch Superphosphat, es gelang mir bis jetzt aber noch nicht."

Wir schließen ferner aus der Wasserlöslichkeit des Superphosphates, daß dieser Dünger seine Wirkung am besten dort ausüben wird, wo der Boden eine gewisse Bündigkeit besitzt und das Vermögen, die wasserlösliche Phosphorsäure zu absorbiren. Das bestätigt die Praxis, indem Moorboden und ganz loser Sand (wenn er nicht stark gekalkt oder gemergelt wurde) sich als diejenigen Böden erwiesen haben, welchen eine Superphosphatdüngung am wenigsten zusagt.

Bei dem Thomasmehl brauchte obige Bedingung nicht erfüllt zu sein, da dieses in Wasser nicht löslich ist. Wohl aber müßte ein Boden von hohem Humusgehalt die Lösung des 4-basischen phosphorsauren Kalkes begünstigen. Und die Erfahrung lehrt uns auch, daß gerade der Moorboden es ist, wo die Thomasschlacke ihre sicherste und volle Wirkung zeigt. Ja, durch die neuesten Untersuchungen von Prof. Braun ist sogar erwiesen, daß z. B. Moostorf und Wasser unter Umständen weit stärker lösend auf die Thomasmehl-Phosphorsäure wirken, als die Wagnersche Zitratlösung.

Wir kommen ferner zu dem Schlusse, daß das Superphosphat seiner großen Ausnutzungsfähigkeit wegen schon gleich im ersten Jahre den größten Theil seiner Phosphorsäure an die Pflanzenwurzeln abgeben werde, das Thomasmehl dagegen nicht imstande sein werde, dasselbe zu thun, sondern einen großen Theil seiner Phosphorsäure dem Acker hinterlassen müsse, und zwar, je feiner die Mahlung, desto weniger, je gröber die Mahlung, desto mehr. Wir finden den Beleg dazu in den Untersuchungen Wagners, Maerckers und Schellenbergers. Letzterer giebt uns diese Zahlen:

Wenn der Düngungseffekt des Superphosphates gleich ist	100
so ist staubfeines Thomasmehl . . .	61
feines do. . . .	58
grobes do. . . .	13.

Anmerkung 3. Im Superphosphat ist stets auch Gyps enthalten. Durch diesen Gypsgehalt und die saure Reaktion wirkt das Superphosphat bodenaufschließend namentlich für Kali. Es wirkt also direkt ernährend durch Phosphorsäure und Kalk und indirekt ernährend durch Kali. (Nach Prof. Heinrich.)

Aus diesen und vielen ähnlichen sehr übereinstimmenden Versuchen ist das Werthverhältniß der Thomasschlacke und des Superphosphates jetzt dahin festgestellt, daß es sich verhält, wie 1 : 2, d. h. 2 Theile Thomasmehl bewirken im ersten Jahre denselben Effekt, wie 1 Theil Superphosphat.

Es ergiebt sich also daraus, daß das Thomasmehl gegen die Hälfte seiner Phosphorsäure im ersten Jahre nicht ausnutzt, also dem Acker hinterläßt. — Diese Erkenntniß führt uns zum Kapitel von der Nachwirkung der Düngemittel.

Obgleich uns bekannt ist, daß eine gewisse Nachwirkung der Kunstdünger existirt, lehrt uns die Wissenschaft, daß alle Kalk-Phosphate das Bestreben haben, im Erdboden durch Kalkaufnahme in die bodenunlösliche Form des Trikalziumphosphates überzugehen, und daß dieser Prozeß sich schneller oder langsamer vollziehe, je nachdem der Boden denselben mehr oder weniger begünstige. Eine Nachwirkung auf eine lange Reihe von Jahren ist also wohl ausgeschlossen. Auch zeigen uns die Versuche des Dr. Morgen, daß die Nachwirkung der Superphosphate und Thomasmehle höchstens bis in's zweite Jahr reiche. Es giebt uns daher auch Prof. Maercker folgende praktische Rathschläge: „Da die Phosphorsäure bekannter Weise beim Lagern im Erdboden zurückgeht, so soll man den Grundsatz einhalten, lieber öfter mit kleineren Mengen wirksamer Phosphorsäure zu kommen, als eine starke Vorrathsdüngung auszuüben."

Auf eine Nachwirkung zu rechnen und diese beim Kunstdüngereinkauf gleich mitzubezahlen, ist also immerhin ein riskantes Ding, auch wird die Nachwirkung immer von der Beschaffenheit des Ackers abhängig sein, nämlich davon in wieweit dieser chemisch thätig ist. [4])

Wenn wir uns aber die Frage vorlegen, welches der beiden Düngermittel die größere Wahrscheinlichkeit einer Nachwirkung gewährleiste, so müssen wir uns für das Thomasmehl entscheiden, da dieses dem Acker überhaupt mehr — im ersten Jahre nicht ausgenutzter — Phosphorsäure hinterläßt und der 4-basische phosphorsaure Kalk, welcher an Kalk schon übersättigt ist, weniger zum Zurückgehen neigen dürfte, als das kalkärmere Monokaliziumphosphat.

Bei dem Superphosphat verläuft der Prozeß folgendermaßen: In der Bodenfeuchtigkeit ist stets eine kleine Menge kohlensauren Kalkes in Lösung. Da aber eine Lösung von kohlensaurem Kalk mit einer Lösung von Monokalziumphosphat einen Niederschlag von Bikalziumphosphat bildet, so muß aus der Phosphorsäurelösung des Superphosphates eine, dem Kohlensäuregehalte der Bodenfeuchtigkeit entsprechende Menge Bikalziumphosphat ausfallen. Was an Phosphorsäure in diese Verbindung nicht übergehen kann, wandert weiter und so wird sich in einem gewissen Umkreise jedes kleinste Theilchen der Ackerkrume mit Bikalziumphosphat versorgen. Dieses ist in frisch gefälltem Zustande auch noch sehr leicht löslich und geht erst allmählich in die zitratlösliche Form über, aus welcher

Anmerkung 4. Prof. Heinrich schätzt die Nachwirkung der Düngemittel, wie folgt:

	I. Jahr	II. Jahr	III. Jahr
Superphosphat	70—80 %	20—30 %	
Knochenmehl .	60—70 %	20—30 %	10 %
Thomasmehl .	35—40 %	15—20 %	10—15 %

Die Daten für Knochenmehl könnnen sich wohl nur auf Herbstanwendung beziehen, wobei das folgende Jahr als I. Jahr gerechnet ist.

diese dann endlich durch abermalige Kalkaufnahme in das bodenunlösliche Trikalziumphosphat übergeht, dieselbe Verbindung, in welcher die Phosphorsäure in den rohen Phosphoriten und den Knochenmehlen enthalten ist. Diese Uebergänge aber vollziehen sich alle erst langsam. Dr. Gerlach fand nach 173 Tagen in normalem Boden die Superphosphatphosphorsäure in reinem Wasser noch theilweise, in kohlensäurehaltigem Wasser noch ganz löslich.

Wenn also durchaus eine Vorrathsdüngung gegeben werden soll und muß, so ist jedenfalls das Thomasmehl dazu zu wählen. Prof. Maercker sagt darüber, indem er sich gegen die Vorrathsdüngung ausspricht: „Eine Ausnahme davon könnte man nur für mehrjährige Futterpflanzen zulassen . . . für das unbedingt richtige dieses Grundsatzes will der Verfasser sich übrigens auch nicht verbürgen, denn wir sehen ja, daß bei den Wiesen die jährlich wiederholte Phosphorsäuredüngung den Pflanzen sehr wohl zu gute kommt, wahrscheinlich besser als eine Vorrathsdüngung . . . es dürfte zweckmäßig sein, daß — wenn man Luzerne und Klee jährlich mit Phosphorsäure düngt — die wasserlösliche Form im Superphosphate zur Anwendung kommt."

Wir müssen uns ferner vergegenwärtigen, daß die Phosphorsäure des Superphosphates, auch wenn sie in die zitratlösliche Form übergegangen ist, den Pflanzenwurzeln doch bei weitem zugänglicher sein muß, wie die zitratlösliche Phosphorsäure des Thomasmehles. Denn sie liegt nicht, wie diese, in Gestalt einzelner Körnchen im Boden, sondern befindet sich dort — da sie auf chemischem Wege in der Bodenflüssigkeit gebildet wurde — in einer Feinheit und Gleichmäßigkeit der Vertheilung, wie das auf mechanischem Wege überhaupt nicht annähernd erreicht werden kann.

Was nun die Befürchtung anbetrifft, daß die Phosphorsäure durch starke Regengüsse in den Untergrund ausgewaschen werden könnte, so ist diese Befürchtung ganz unbegründet, es sei denn auf Moor- oder ganz losem — ungemergeltem — Sandboden. Der Ackerboden hat in hohem Grade die Fähigkeit, die Phosphorsäure zu absorbiren und mit großer Energie festzuhalten. Es kann daher Superphosphat auch im Herbst zu Roggen angewendet werden. Es liegen Versuche von Professor Wagner vor, welche uns lehren, daß bei Superphosphat die Frühlings- und bei Thomasmehl die Herbstdüngung erfolgreicher sei, doch sind die Unterschiede gering. Thomasmehl kann ganz mit demselben Erfolge auch im Frühling angewandt werden, nur muß es ordentlich eingeackert werden, damit es dorthin zu liegen kommt, wo die Pflanzenwurzeln sich am meisten ausbreiten.

Wenn wir uns jetzt fragen, welcher der beiden Dünger am besten als Kopfdüngung anzuwenden sei, so werden wir uns wohl vorher darüber zu verständigen haben, daß eine Kopfdüngung überhaupt nur als ein Nothbehelf zu betrachten sei und kein einziger Kunstdünger — mit Ausnahme des Chili-Salpeters — bei Kopfdüngung seine volle Wirkung zeigen kann. Sollen wir aber einen wählen, so kann es natürlich nur das Superphosphat sein Aus diesem kann der Wasserlöslichkeit wegen bei starkem Regen, trotz der Absorbtionsfähigkeit der Böden, die Phosphorsäure immerhin in eine gewisse Tiefe der Ackerkrume hineingedrängt werden. Das Thomasmehl aber auf dem Ackerboden als Kopfdüngung zu verwenden ist — wenngleich es geschieht — ganz entschieden ein Fehler. Wir streuen dabei das Thomasmehl oben auf. Dort bleibt die Phosphorsäure liegen, während unten in der Tiefe der Ackerkrume die Kleewurzel ihrer Nahrung nachgeht und vergeblich die Phosphorsäure sucht, welche der Landwirth für theures Geld gekauft und oben aufgestreut hat. Auch das Eggen kann dabei nicht viel ändern. Der kleine Theil der Phosphorsäure, welcher durch die Bodenfeuchtigkeit der alleroberſten Ackerschicht in Lösuug geht, muß aber auch in derselben Bodenschichte sofort absorbirt werden und nur ein verschwindend kleiner Theil kann es sein, welcher derart den Pflanzenwurzeln zu Gute kommt. Auf dem Moorboden ist das natürlich anders, da derselbe überhaupt in hohem Grade lösend auf den 4-basischen phosphorsauren Kalk einwirkt und nicht die Fähigkeit hat, der gelösten Phosphorsäure bei ihrer Verbreitung in der Ackerkrume ein Hinderniß entgegenzustellen.

Es ist ferner einleuchtend und auch allgemein anerkannt, daß das Superphosphat in bedeutend höherem Grade die Fähigkeit besitzen muß, der Pflanze eine möglichst schnelle und kräftige Anfangsentwicklung zu sichern. Das ist auch der Grund der Reife beschleunigenden Eigenschaft des Superphosphates. Dieser Eigenschaft wegen empfiehlt Prof. Wagner das Superphosphat auch für die Gärtnerei. Andrerseits wird das Thomasmehl derjenige Dünger sein, durch welchen wir den Acker am sicherſten mit Phosphorsäure anreichern können.

Stellen wir uns jetzt zum Schluß nach die Frage: Welchen der beiden Dünger soll man auf phosphorsäurearmem, und welchen auf phosphorsäurereichem Boden anwenden, um höchste Ernten zu erzielen? Wir werden diese Frage dahin beantworten müssen: Das Superphosphat ist auf beiden Bodenarten, das Thomasmehl aber nur auf phosphorsäurereichem Boden anzuwenden. Wir finden diese Ansicht durch Professor Wagner bestätigt. Derselbe sagt: „Je ärmer an Phosphorsäure ein Boden ist, desto weniger Aussicht auf gute Wirkung hat das Thomasmehl." Es ist das ja auch sehr verständlich. Je ärmer der Boden ist, desto weniger kann er der jungen Pflanze bieten, desto mehr ist diese auf den Kunstdünger angewiesen, desto leichter löslich muß derselbe sein.

Ich glaube hiermit die Parallele zwischen dem Superphosphat und Thomasmehl schließen zu können und erübrigt es nur noch die Frage nach der Preisstellung zwischen beiden zu entscheiden. Nach dem allgemein anerkannten Werthverhältniß beider zu einander, wonach 2 Theile Thomasmehl-Phosphorsäure im ersten Jahredenselben Effekt haben, wie 1 Theil Superphosphat-Phosphorsäure, müßte jene also halb so billig sein, wie diese. Nehmen wir als Grundlage zu unserer Berechnung eine durchschnittswaare: Thomasmehl von 17/18 % und 70 % Zitratlöslichkeit, so haben wir in einem Sack Thomasmehl 43·2 ℔ Phosphorsäure; im Superphosphat von 13/14 % sind im Sack 33·6 ℔ Phosphorsäure; diese kosten augenblicklich 2 Rubel 80 Kopeken, also 1 ℔ 8·3 Kopeken. Es dürfte also im Thomasmehl 1 ℔ Phosphorsäure nur 4·2 Kopeken kosten. Es ergiebt das 1 Rubel 81 Kopeken pro Sack. Im vorigen Jahre kostete aber Thomasmehl ca. 2 Rubel 40 Kopeken, also 59 Kopeken mehr, welche auf Konto Nachwirkung geben. Es scheint mir das zu viel. Wir müssen jedenfalls bedenken, daß die feinsten Theile des Mehles sich bereits im ersten Jahre verbraucht haben, wir also im Acker nur die gröbsten, unwirksamsten Theile nachbehalten. Wenn wir uns also den Charakter der bei-

den Kunstdünger nochmals kurz rekapituliren, so gewinnen wir folgende Resultate.

Das Thomasmehl ist derjenige von beiden zuletzt besprochenen Düngern, welcher langsamer und weniger energisch wirkt, dem Boden aber mehr Phosphorsäure hinterläßt. Er ist daher als Vorrathsdüngung zu verwenden und findet seine höchste Ausnutzung auf Moor- und leichtem Sandboden, wo das Superphosphat mit ihm nicht konkurriren kann. Auf allen anderen Bodenarten, besonders dem phosphorsäurearmen Acker kann er mit Vortheil durch das Superphosphat ersetzt werden. Als Kopfdüngung auf den Acker eignet er sich garnicht. Sein Geldwerth bei 17/18% Phosphorsäure ist ca. 3/4 von demjenigen der 13/14% Superphosphates.

Das Superphosphat ist der am raschesten und energischsten wirkende Dünger, welcher der jungen Pflanze die kräftigste Anfangsentwickelung giebt und daher die Reife beschleunigt. Bis auf den Moor- und ungekalkten leichten Sandboden ist er auf jedem Acker — besonders auf phosphorsäurearmen Böden — in seiner Wirkung dem Thomasmehl überlegen und bewirkt den schnellsten und sichersten Kapitalumsatz. Von den Phosphorsäuredüngern ist er der einzige, welcher als Kopfdüngung angewandt werden kann.

Das Knochenmehl endlich, der unrentabelste von den drei Düngern, ist jedenfalls nur auf sehr phosphorsäurereichen, humosen Böden anzuwenden und wirkt mehr durch seinen Stickstoff- als durch seinen Phosphorsäuregehalt. Sein Preis ist augenblicklich noch viel zu hoch. [5])

M. H.! Alle Kulturvölker sind uns mit der Anwendung der käuflichen Düngemittel vorangegangen und haben darin ihre Rechnung gefunden. Sollten diejenigen Herren, welche das Heil der Wirthschaft in strengster Extensität sehen und weit hinter der mittleren Betriebsintensität zurückbleiben, wirklich Recht haben und die klügeren sein? Ich glaube es nicht. Ich glaube es nicht einmal für den Augenblick, für die Zukunft aber ganz gewiß nicht.

Anmerkung 5. Setzen wir den Wirkungswerth der Phosphorsäure in den 3 Kunstdüngern, wie folgt:

Superphosphat . . .	100
Knochenmehl	80 (feinste prima Waare)
Thomasmehl	50

und führen folgende Zeichen ein:

% = Prozent an Phosphorsäure im betreffenden Dünger
S = Preis für 1 ℔ Phosphorsäure im Superphosphat
K = " " " " Knochenmehl
T = " " " " Thomasmehl
P^S = " " 1 Sack Superphosphat
P^K = " " " Knochenmehl
P^T = " " " Thomasmehl,

so lassen sich folgende für die praktische Anwendung wichtigen Formeln aufstellen zur Beantwortung folgender Fragen:

1. Wieviel kostet 1 ℔ Phosphorsäure?

$$S = \frac{P^S}{2{\cdot}4 . \%}; \quad K = \frac{P^K}{2{\cdot}4 . \%}; \quad T = \frac{P^T}{2{\cdot}4 . \%}.$$

2. Wieviel dürfte 1 ℔ Phosphorsäure kosten?

$$S = S; \quad K = \frac{80\,S}{100}; \quad T = \frac{50\,S}{100}.$$

3. Wieviel dürfte 1 Sack des Kunstdüngers kosten?

$$P^S = P^S; \; P^K = \frac{80\,S}{100} . (2{\cdot}4 . \%); \; P^T = \frac{50\,S}{100} . (2{\cdot}4 . \%).$$

Die öffentlichen Jahressitzungen der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät

im Januar 1896.

III. Sektion für Ackerbau.

Vorsitzender: Der Präsident der Sozietät, Schriftführer C. Ruschmann.

Sechster Gegenstand der Tagesordnung: Landwirthschaftliche Versuchs- und Kontrolstation, Referent Herr A. v. Stryk-Kibbijerw. (Das Referat ist in dieser Nummer wiedergegeben.)

Am Schluß desselben spricht der Präsident Herrn von Stryk seinen Dank für den anregenden Vortrag aus und betont hierbei die klare Darstellungsweise des Vortragenden der für Livland so allgemein wichtigen Frage. Herr v. Sivers-Euseküll führt aus, daß er im Prinzip durchaus für die Errichtung einer Station sei, findet jedoch, daß in Anbetracht der vollständig erschöpften pekuniären Mittel der Sozieät nur ein durchaus bescheidener Anfang möglich sei. Im übrigen proponirt er mit der Beprüfung obiger Frage eine Kommission zu betrauen, welche etwa nach Jahresfrist diesbezügliche Vorschläge der Sozietät zu unterbreiten hätte. Prof. v. Knieriem macht den Vorschlag durch eine Subvention die Arbeitskräfte der Versuchsstation des Polytechnikums zu vermehren, um dadurch eine schnellere Erledigung der eingelaufenen Aufträge zu ermöglichen.

Präsident betont den wesentlichen Nutzen, der dem Lande durch die Errichtung einer solchen Station erwachsen würde; weiter weist er auf die Nothwendigkeit derselben hin, indem er anführt, daß die Nachbarprovinz Estland bereits mit leuchtendem Beispiel vorangegangen sei; auch dürften die Arbeiter in Deutschland u. a. L. die Aufmerksamkeit des Landwirths auf sich gelenkt haben, so daß die Anstellung von Versuchen für unsere klimatischen und Bodenverhältnisse sowie Ausführung von Kontrolanalysen von weitgehender Bedeutung für den Einzelnen und somit auch für ganz Livland werden würden. Die entschieden als Uebelstand zu notirende Vertrauensseligkeit des livländischen Landwirths würde darnach allmählich schwinden und sich das Bedürfniß nach Beprüfung von in der Wirthschaft zu konsumirenden Stoffen und nach anzustellenden Versuchen immer mehr geltend machen. Präsident berührt weiter die Frage einer Kollekte zur Beschaffung von Mitteln für genannte Zwecke.

Herr von Essen-Kaster pointirt die Dringlichkeit der Angelegenheit und spricht sich für eine sofortige Gründung einer Station, wenn auch unter ganz bescheidenen Mitteln, aus. Graf Berg-Sagnitz erklärt sich bereit einem von der Sozietät anzustellenden Chemiker sein in Sagnitz bereits zum Theil eingerichtetes Privat-Laboratorium zur Verfügung zu stellen. Prof. von Knieriem erwähnt, daß bei Anstellung von Versuchen die Feldversuche den Topfversuchen gegenüber entschieden den Vorzug verdienen, weil hauptsächlich bei Nachwirkungsversuchen oft Nährstoffe in den Töpfen von den Pflanzen aufgenommen würden, welche im Felde allmählich zum Theil in untere Bodenschichten hinuntersickern und somit von den Pflanzen nicht mehr assimilirt werden könnten. Herr von Stryk-Palla proponirt sofort eine Kollekte zu eröffnen, welcher Vorschlag keinen Widerspruch findet. Baron Maydell-Martzen weist darauf hin, daß die in Deutschland angestellten Versuche auf unsere klimatischen und Bodenverhältnisse nicht anwendbar sind und folgert hieraus die Nothwendigkeit der Anstellung von Feldversuchen für unsere Verhältnisse. Auch unterstützt er lebhaft den Vorschlag der sofortigen Veranstaltung einer Kollekte. Herr v. Schultz-Kockora

vertritt die Ansicht, daß die Einrichtung einer Versuchsstation nur in einer Stadt, etwa in Dorpat, zweckmäßig sei.

Der Präsident fragt schließlich an, ob er der Sozietät mittheilen darf, daß die Errichtung einer Versuchs- und Kontrolstation von der Versammlung dringend gewünscht wird. Die Frage wird in bejahendem Sinne beantwortet.

Siebenter Gegenstand der Tagesordnung: Telephonanlagen. Referent Graf Fr. Berg-Schloß Sagnitz. Das Referat ist in dieser Nummer veröffentlicht.

Die Diskussion eröffnend macht Baron Maydell-Martzen die Mittheilung, daß in Südlivland bereits ein Telephonnetz existire, welches mit Stockmanshof verbunden und Martzen zur Zentrale habe. Die Arbeiten seien von der Bell-Kompagnie ausgeführt worden. Die Bedingung, welche seitens der Regierung bei der Gründung von Telephonverbindungen geltend gemacht wird, wobei erstere sich das Recht der Annektirung solcher Einrichtungen vorbehält, sei für den Privatmann von keiner schlimmen Bedeutung, da durch den Uebergang auf den Staat die Nutzbarkeit nicht in Frage gestellt werde. Präsident spricht dem Grafen Berg seinen Dank aus und bezeichnet ein solches unternehmen als überaus groß und nutzbringend.

Achter Gegenstaud der Tagesordnung: Die Wirthschaftsintensität und phosphorsäurehaltigen Kunstdünger. Referent Herr A. von Bock-Alexandershof. Das Referat ist in dieser Nummer veröffentlicht.

Herr v. Sivers-Euseküll spricht sich gegen die Verwendung von Kunstdünger aus und führt als Beleg für die Nutzlosigkeit derselben an, daß in Euseküll Knochenmehl keine Erhöhung der Erträge gezeitigt hätte. Thomasschlacke + Kainit in der Brache hätten beim Roggen die Ernten nicht erhöht, der darauffolgende Klee aber hätte allerdings ein üppigeres Wachstum gezeigt. Der wirksamste Dünger sei stets der Stallmist. Prof. v. Knieriem wiederholt die Bedeutung des unentleimten Knochenmehls gegenüber dem entleimten. Die Ansichten über die Wirksamkeit der P_2O_5 des Knochenmehls seien noch nicht geklärt, indem Versuche über Zitratlöslichkeit vielfach von einander abweichende Resultate gefördert hätten. Auch seien Versuche hierüber in Peterhof bereits in Angriff genommen. Weiterhin stellte Prof. v. Knieriem das Referat des Herrn v. Bock dahin zurecht, daß die P_2O_5 im Thomasmehl nicht wie früher angenommen als Tetrakalziumphosphat vorhanden sei, sondern nach Untersuchungen von Ahrens-Wiesbaden den Charakter einer Doppelverbindung von kieselsaurem und phosphorsaurem Kalk trage.

Mit einem Dank gerichtet an Herrn v. Bock schließt der Präsident die Sitzung. (Dieser Bericht wird fortgesetzt.)

Kleine Mittheilungen.

— Anstelle des Herrn Dr. Stahl-Schröder, der, wie in diesem Blatte bereits früher gemeldet, sich zurückzog, hat der Ausschuß der kurländischen ökonomischen Gesellschaft den Agronom J. Böttcher zum ständigen Sekretär und fachmännischen Redakteur des Vereinsorgans erwählt. Eine bezügl. Mittheilung des Präsidiums in der Nr. 6 der land- und forstwirthschaftl. Zeitung vom 5. Februar fügt hinzu, Herr Böttcher, der die Sekretärsarbeiten bereits übernommen habe, werde im Laufe des Februar auch in redaktioneller Beziehung thätig werden.

— In Neu-Woidoma ist die sog. Bracherbse am 29. Januar gedroschen. Die 2 Maß der Aussaat gaben eine Ernte von 32 Lof. Wenn diese Erbse sich noch gut kochen läßt, was kontrolirt werden soll, so wäre ihr Anbau wohl sehr rathsam. Am 3. Mai wurde sie in die Brache, die im Herbste gedüngt war, gesäet und am 21. Juli bereits geerntet. Der Roggen nach dieser Erbse hat sich ebenso üppig, wie auf den übrigen Feldern, entwickelt.

— Seit 25 Jahren werden die allgemeinen Versammlungen der schwedischen Landwirthe nur jedes fünfte Jahr abgehalten, da der Schwerpunkt mehr und mehr in die Ausstellungen fällt und auf diese in steigendem Maße, entsprechend der stetigen Entwickelung der gesammten Landeskultur umfassendere Vorbereitungen und reichlichere Mittel verwendet werden müssen. Bei der Wahl des Versammlungsortes ist ebenso wohl die Stufe, auf welcher die Landeskultur der verschiedenen Provinzen sich befindet, wie die leichte Zugänglichkeit der inbetracht kommenden Stadt zu Wasser und zu Lande maßgebend. Nach Stockholm 1886 und Gothenburg 1891 werden sich im kommenden Sommer die Landwirthe Schwedens und ihre skandinavischen Gäste aus Norwegen, Dänemark und Finland in der Hauptstadt der reichen Landschaft Schonen, in Malmö am Sund vom 1. bis 6. Juli (n. St.) zur 18. allgemeinen landwirthschaftlichen Versammlung und Ausstellung einfinden und zugleich Gelegenheit haben die hier veranstaltete, den ganzen Sommer über geöffnete Industrieausstellung zu besichtigen. *)

Marktbericht.

Spiritus.

Nach dem Berichte aus dem Finanzministerium sind folgende Lokopreise auf den russ. Märkten ohne Akzisezahlung, auf ausländischen ohne Zoll und Abgaben nach den Börsenabschlüssen vom 9. (21.) Februar 1896 in Kopeken per 40 Grad notirt.

St. Petersburg, roher Kartoffel- ohne Gebinde Käufer 54, Verk. 56; für Export, ohne Prämie: Reval, roher Kartoffel- estl., ohne Gebinde, 25, roher Getreide- russ. mit Gebinde 25 (örtl. Preis 35), Libau, roher Getreide- ohne Gebinde —, Melasse- ohne Gebinde — (adressirt an das Zollamt mit Saloggen); Moskau, roher Kartoffel- ohne Gebinde, Käufer 44—45, Verk. — roher Getreide- ohne Gebinde, Käufer — Verkäufer; Warschau roher Kartoffel- mit Gebinde — (p. 1 Grad 0·81 K.) Stimmung: schwache; Hamburg, roher Kartoffel- mit Kontraktgebinde 38·1, russ. in einf. Gebinde roher Getreide- 27·9, roher Melasse- 25·1.

Butter.

Der verspätet eingegangene Bericht des balt. Molkereiverbandes ist auf dem Umschlage!

Hamburg, den 9. (21.) Februar 1896. Bericht von Ahlmann & Boysen. Notirung der Notirungs-Kommission vereinigter Butter-Kaufleute der Hamburger Börse: Hof- und Meierei-, frische wöchentliche Lieferungen: I. Kl. M. 102—104, II. Kl. M. 98—10, pr. 50 Kilogr. Netto, reine Tara. Tendenz: fest. Unverzollt: livl. und estländ. frische Meiereibutter 90—100, gestandene Partien Hofbutter und fehlerhafte M. 85—92, schleswig-holsteinische und ähnliche frische Bauer-Butter M. 75—80, pr. 50 Kilo. Verzollt: frische böhmische, galizische und ähnliche M. 78—80, finnländ. Sommer- M. 85—88, amerikanische und fremde M. 55—72, Schmier- und alte Butter aller Art M. 25—35, alles pro 50 Kilogr. Im Anfang der Woche war der Butterhandel sehr lebhaft; die frischen Zufuhren räumten sich rasch weg, und wurden erhöhte Preisforderungen schlank bewilligt. — Seit Donnerstag Vormittag wurde die Stimmung eine ruhigere, und blieben manche sicher erwartete Aufträge von England aus. Dennoch ist recht gut geräumt worden, und schließt die Woche mit leeren Lägern. Unsere Notirung wurde um 4 M. erhöht; Berlin notirt ebenfalls 4 M. und Kopenhagen 4 Kr. höher.

Kopenhagen, den 8. (20.) Februar 1896. Butterbericht von Heymann & Ko. Das Komité der Kopenhagener Großhändler Sozietät notirt heute für dänische Butter: 1) Klasse 96—100 2) Klasse 90—95 Kronen pro 50 kgr. hier geliefert Nettopreis. Der für baltische Guts- und Meiereibutter bezahlte höchste Nettopreis war 96 Kronen pro 50 kgr. = 40½ Kop. pr. Pfd. russ. franko hier geliefert. Der Markt war diese Woche sehr lebhaft und allerfeinste dänische Butter wurde von 98—100 Kronen angeboten. Die verschiedenen baltischen Marken, die wir zuletzt empfingen, erreichten von 92—96 Kronen, so daß wir von 90—94 Kronen Netto hier

*) Nach der „Illust. Landwirth. Zeitung" vom 1. Feb. a. cr.

geliefert abrechnen können und empfehlen umgehende Sendungen. Andere russische Butter erreichten von 85—92 Kronen. Während des Aufenthalts unseres Chefs in Russland ist der Bericht durch Versehen unsererseits diesem Blatte nicht regelmäßig zugestellt worden, was die geehrten Leser freundlichst entschuldigen wollen, und geben wir nachstehend ein Resumé inbetreff der letzten 3 Wochen. Die flauere Stimmung, welche einen Herabgang der hiesigen Notirungen am 18/30. Januar bewirkte, dauerte bis in die ersten Tage der folgenden Woche an, da aber die Nachfrage aus Groß-Britannien besser wurde als erwartet, schließt der Markt fest bei unveränderten Notirungen am 25. Jan./6. Febr. In der darauffolgenden Woche befestigte sich die Stimmung ferner, aber um nicht den Bogen für englische Käufer zu stramm zu spannen, begnügte man sich mit einer Erhöhung der Toppnotirung von 1 Krone am 1./13. Febr., wogegen die anderen Sätze 2—3 Kr. avancirten (I. Kl. 92—96, II. Kl. 86—91 Kronen). Endlich fand sich die Notirungskommission in dieser Woche befugt, die Preise 4 Kronen für alle Sorten zu erhöhen, und damit dürfte, wie man meint, der Kulminationspunkt vorläufig erreicht worden sein, es sei denn, daß das Wetter andauernd kalt bleibt und die Zufuhren nicht vergrößert werden. In baltischer und russischer Butter ist das Geschäft lebhaft wie nie zuvor, nur Schade, daß die Quantität, die hier anlangt, augenblicklich so gering ist. In der Fastenzeit hoffen wir indessen wieder die gewöhnlichen Zufuhren zu erhalten, und sind dieselben sehr benöthigt; auch werden solche Zufuhren willige Käufer finden und zwar zu vollem Werth im Verhältniß zur Qualität und Notirung. — Alle verkäuflichen Waaren rechnen wir jeden Sonnabend ab und senden Erlös oder à Kontobetrag in Rubelwechseln zahlbar Riga, Reval und St. Petersburg, oder durch die „Kaiserliche Russische Staatsbank", wo dieselbe Filialen hat.

Vieh.

St. Petersburg. Wochenbericht des Viehhofes vom 4. bis 11. (16.—23.) Februar 1896.

	zugeführt	verkauft: Hauptzahl	verkauft: zum Preise R. K.	Preise pro Haupt: niedrigste R. K.	Preise pro Haupt: höchste R. K.	Preise pro Pud: niedrigste R. K.	Preise pro Pud: höchste R. K.
Großvieh							
Tscherkasker	1768	1534	128485 —	59 —	118 —	3 80	4 50
Livonisches	20	20	1160 —	— —	58 —	— —	3 60
Russisches	169	169	7888 —	17 —	140 —	2 20	4 —
Kleinvieh							
Kälber	929	867	15699 —	10 —	27 —	5 80	9 50
Hammel	—	—	— —	— —	— —	— —	— —
Schweine	509	509	8310 —	12 —	30 —	4 —	4 85
Ferkel	65	65	130 —	— —	2 —	— —	— —

Getreide, Futtermittel u. a.

Aus dem Bericht des Finanzministerii:

St. Petersburg, den 8. (20.) Februar 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pr. Pud: hoher Käufer 80, Verkäufer 90, mittlerer Käufer 72½, Verkäufer 77½, niederer Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: flau. — Roggen: Lokopreise Kop. pro Pud; Natura 115 Sol., Käufer 54, Verkäufer 58; Tendenz: flau. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: gewöhnlicher Käufer —, Verkäufer —, hohe Sorten, Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: keimfähige, Käufer 100—120, Verkäufer 120, Futter- Käufer —, Verkäufer 50; Tendenz: flau.

Riga, den 8. (20.) Februar 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud: russ. 124/130 pfd. 78—83; Tendenz: sinkend. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter, russ., auf Basis 120 Pfd. 58; Tendenz: sinkend. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter 55—63, gedarrter je nach Qualität 56—57; Tendenz: flau. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrte 6-zeil. russ. 110-pfd. 60, kurl. 2-zeil. 110-pfd. 58—59, gedarrte livl. 100-pfd. 58, Futter- 56—57; Tendenz: fest.

Reval, den 8. (20.) Februar 1896. Weizen: pr. Februar Kop. pr. Pud: Girka 124/126 pfd. —, Orenburger 136/138-pfd. —; Tendenz: —. — Roggen: pr. Febr. Kop. pr. Pud: auf Basis 120 Pfd. 57—58; Tendenz: flau. — Hafer: pr. Febr. Kop. pr. Pud: gewöhnlicher 70-pfd. 54—56, gespitzter 58—60, gespitzter Pererod 90/96-pfd. —; Tendenz: still. — Gerste: pr. Febr. Kop. pr. Pud: estländische gedarrte 103/104 pfd. 61—62; Tendenz: still.

Königsberg, den 9. (21.) Februar 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud in Säcken Pfd. holl. Transito rother 122/131 pfd. 73½—85, gelber 125 pfd. 81; Tendenz: unverändert. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud in Säcken Pfd. holl. Transito russ. 120 pfd. 58; Tendenz: beharrend. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud Transito —. Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: russ. Transito 61½; Tendenz: —.

Danzig, den 9. (21.) Februar 1896. Weizen: Kop. pro Pud nach Proben Transito, russ. und polnischer pr. Februar 85½, pro Juni 88½; Tendenz: gefragt. — Roggen: Kop. pr. Pud in Säcken à 120 pfd. holl. Transito russ. pr. Febr. 58½, pr. Juni 62½, polnischer pro Febr. 59; Tendenz: unverändert. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud nach Proben: grobkörnige (Brau-) —, Futter- — Kop.; Tendenz: unverändert.

Sjaratow. Aus dem Wochenbericht der Börse vom 28. Jan. bis 2. Febr. (9.—14. Febr.) 1896. Sonnenblumenkuchen 33—34, Weizenkleie (grobe und feine) 20—21 Kop. pr. Pud.

Reval, den 12. (24.) Februar 1896. Bericht über Preise gedarrter Körner vom Börsenmakler Paul Koch.

	Käufer	Verkäufer	gemacht
	Kop.	Kop.	Kop.
Roggen Basis 120 Pfd. holl.	62½—63	62½	62½
Landgerste Basis 104 Pfd. holl.	62	62	62
Grobe Gerste 109—113 Pfd. holl.	62/63	62	62 Konsum
Hafer nach Probe je nach Güte	55/59	58	58
Winterweizen, reiner 128—130 pfd. holländisch	75/80	77	77
Leinsaat 90 %	96	—	—
Futtererbsen nach Güte	55/57	—	—

Tendenz fester, namentlich für Roggen.

Walk (wegen Raummangel auf dem Umschlage!)

Dorpat, den 13. (25.) Februar 1896. Georg Riik.

Roggen	118—120	Pfd. holl.	= 60—63 Kop. pro Pud.
Gerste	107—110	" "	= 56—58 " " "
Gerste	100—103	" "	= 51—54 " " "
Sommerweizen	128—130	" "	= 60—65 " " "
Winterweizen	128—130	" "	= 65—75 " " "
Hafer	75	Pfd. holl.	= 3 Rbl. — Kop. pro Tscht.
Erbsen, weiße Koch-			= 9 " — " " "
			bei guter Qualität. " "
Erbsen, Futter-			= 6 Rbl. — Kop. pro Tscht.
Salz			= 32 Kop. pro Pud.
Steinkohle (Schmiede-)			= 1 R. 10 K. Sack à 5 Pud.
Sonnenblumenkuchen			= 65 Kop. pro Pud.
"			= 63 K. p. Pud waggonweise.

Nach dem W. F. vom 11. (23.) Febr. a. cr.: In der Lage des intern. Getreidemarktes ist in letzter Zeit eine Reaktion nachseiten der Abschwächung eingetreten, bedingt einerseits durch verstärkten Export Argentiniens, das seine Ernte rasch zu realisiren pflegt, andererseits durch Nachlassen der Bedarfsfrage, was Abnahme der Umsätze der Hauptbörsen nach sich zog. In den letzten Tagen eingetretene Schwankungen zuerst der newyorker, dann der berliner und einiger andern europ. Börsen haben die Situation wiederum verschleiert und es ist möglich, daß die Entscheidung abermals zugunsten der Hausse ausfällt. Auf den russ. Getreidemärkten blieb eine recht feste Stimmung herrschend, dank unentwegt anwachsender Nachfrage der Müller, deren Vorräthe an Korn und Mehl stark erschöpft sind. Gleichwohl spiegeln Südhäfen recht intensiv die Reaktion ausländischer Börsen wider; in der Mehrzahl notirten sie weichende Preise und abnehmende Umsätze. Zufuhr bäuerl. Getreides nach den Märkten der Produktionsrayons war sehr gering, theilweise wegen der Feiertage und des schlechten Wetters, hauptsächlich aber wegen Erschöpfung der Vorräthe; deßhalb richtete sich die Aufmerksamkeit der Händler hauptsächlich auf Schlüsse in Oekonomien, die größere Bereitschaft zur Realisation ihrer Körnervorräthe zu erkennen gaben. Die Versorgung der Bedarfsrayons ging recht regelmäßig von statten, die Stimmung blieb dort fest und lebhaft.

Druckfehlerberichtigung.

In dem Artikel: Landw. Versuchs- u. Kontrolstation bittet man auf S. 92, Sp. 1, Z. 13 zu lesen Heinrich anstatt Heinrich Peters.

Redakteur: Gustav Stryk.

Дозволено цензурою. — Юрьевъ, 13 февраля 1896 г.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Referat über amerikanische Dreschmaschinen,

von Graf Fr. Berg-Sagnitz

erstattet der K. L. G. u. O. Sozietät in der Sektion für Ackerbau im Januar 1896.

Mit dem amerikanischen Getreide, welches uns Landwirthen in Europa die Existenz so sehr erschwert, dringt auch die Kunde herüber von der Massenproduktion namentlich des Weizens, und viele von uns haben sich bereits mehr oder weniger mit dem Betriebe der dortigen Wirthschaften bekannt zu machen gesucht. Die Vorstellungen, welche bei uns darüber bestehen, sind aber keineswegs immer richtig, namentlich war ich sehr enttäuscht, als ich die äußerst dürftigen Verhältnisse sah, unter denen die dortige landwirthschaftliche Bevölkerung lebt und wirkt. Man kann die Weizen produzirenden Farmer in zwei große Kategorien theilen. Da ist erstens der kleine Farmer, welcher vom Staat ein Stück Land von 160 acre (gleich ebensoviel Lofstellen) unter recht günstigen Bedingungen gekauft, mit eigenen Händen urbar gemacht und nothdürftig bebaut hat. Dieser bewirthschaftet sein Land meist allein ohne Knecht, aber immer mit so viel Maschinen, als die Mittel es irgend gestatten. Sodann giebt es aber dort, so namentlich im Staate Dakota, auch Riesenfarmen, welche oft Aktiengesellschaften angehören, zum Theil gepachtet sind; ihre Areale übersteigen mitunter 100 Quadratmeilen. Ich habe auf solchen Wirthschaftshöfen 6 und 8 Paar Dampfdreschmaschinen auf dem Hof in Reihen stehen sehen wie die Arbeitswagen bei uns. Ich verweise hierüber auf meinen Reisebericht: „1893. Nach Chikago", um heute speziell über die Dreschmaschinen und deren Konstruktion eingehender zu sprechen. Daß in Amerika, wo das Maschinenwesen überhaupt so hoch entwickelt ist und sowohl der kleine als der Riesen-Farmer so vollständig auf Maschinenbetrieb angewiesen ist, auch die Dreschmaschinen sehr ausgebildet sein müssen, ist selbstverständlich und legt uns den Wunsch nahe, auch dieses vollkommenere Hülfsmittel zu versuchen. Die Konkurrenz der verschiedenen Fabriken ist dort sehr groß, jede hat ihre patentirten besonderen Konstruktionen, die oft recht stark von einander abweichen. Auf der Chikagoer Ausstellung hatten 18 Firmen Dreschmaschinen ausgestellt, von den Besonderheiten, die mir aufgefallen, darf ich nicht viel sagen, es würde zu weit führen; das aber, wodurch sich fast alle von unseren europäischen Dreschern unterscheiden, bestand namentlich darin, daß alle Dampfmaschinen zum Selbstfahren eingerichtet waren, das heißt nicht nur als Lokomobilen, welche durch vorgespannte Pferde transportirt werden können, sondern als Lokomotiven, welche nicht nur selbst fahren, sondern auch die Dreschmaschine schleppen, ganze Reihen beladener Wagen zum Bahnhof fahren ꝛc. Solches hat sich in Amerika sehr vollkommen ausgebildet und ist einer der wesentlichsten Vorzüge dieser Maschinen. Wie allgemein bereits das Selbstfahren der Dampfmaschine in Amerika geworden ist, sieht man schon daraus, daß auf der Chikagoer Ausstellung überhaupt nur eine einzige Lokomobile zum Fahren mit Pferden ausgestellt war.

Ferner besteht ein allgemeiner Unterschied darin, daß die amerikanischen Drescher viel einfacher und sehr viel leichter gebaut sind, als die europäischen. Während in Europa nur kleine Handdreschmaschinen mit Stiftentrommeln gebaut werden und große Drescher immer Leistentrommeln haben, bauen alle amerikanischen Firmen auch ihre größten Drescher immer mit Stiftentrommeln. Ferner versieht man die Drescher nur auf speziellen Wunsch der Käufer mit einem sogenannten doppelten oder zweiten Putzapparat; für gewöhnlich haben diese Maschinen nur einen Wind und 2 Siebe, von denen das obere die groben Verunreinigungen ausliest und das Getreide durchfallen läßt, während das untere das Getreide oben behält und die feine Un-

krautsaat durchfallen läßt. Diese Siebflächen sind aber ungeheuer groß und der Wind von einem einzigen großen Ventilator erfüllt die ganze Maschine, fährt überall durch das Korn, wo es fällt und ist so heftig, daß er das Stroh fast trägt, während das Korn durch die Sieblöcher fällt. Die Vorrichtungen, um die Windrichtung und -stärke je nach dem Zustande des Getreides zu reguliren, sind meist sehr vollkommen und bequem zu handhaben.

Alle Drescher haben sehr große und energisch arbeitende Strohschüttler, auch besondere sogenannte Klopfer (beeter), welche eigentlich eine Art zweiter Zylinder sind, mit langsamerem Gang als der erste, Hauptzylinder (die Dreschtrommel) hat. Diese Einrichtungen haben den Zweck, das Stroh, nachdem es den eigentlichen Dreschzylinder passirt hat, besonders energisch auszuklopfen, damit nur ja kein Korn im Stroh bleibe, darin kennen die amerikanischen Farmer keinen Spaß; vermiethet oder verkauft ihm jemand eine Maschine, welche das Korn nicht vollständig aus dem Stroh zu scheiden vermag, so geht es dem betreffenden schlecht. Ich zitire in meinem Reisebericht ein Kinderlied, welches erzählt, daß die Farmer einen Maschinisten, der mit einer schlechten Maschine bei ihnen Klee gedroschen hatte, dafür den Kopf abschnitten.

Dagegen sind die Farmer mit dem Putzen des Getreides weniger schwierig, wenn die Maschine nur viel leistet und leicht läuft. Ist das Getreide trocken und nicht besonders verunkrautet, so genügen die einfachen Putzvorsichtungen leidlich, sogar unseren Anforderungen. Da es aber doch auch vorkommt, daß unser Getreide viel Unkraut enthält, oder die Spreu zu feucht ist, um vom Winde genügend entfernt zu werden, so sollen wir uns bei amerikanischen Dreschern doch meist darauf gefaßt machen, das Getreide nach dem Darren nochmals zu putzen und zu sortiren, was ich und wohl auch die meisten von uns übrigens selbst bei den komplizirtesten englischen Maschinen ohnehin immer thun.

Seitdem meine große Dreschscheune — wenn ich nicht irre — vor 8 Jahren abbrannte und mir der Herr von Anrep-Ringen, dem das gleiche Unglück schon ein paar Jahre früher passirt war, sagte, daß er es nach dem Brande gelernt habe sein Korn überhaupt nicht einzufahren, sondern forcirt so rasch wie möglich vom Felde abzudreschen, und sich dabei besser stehe als beim Scheunendrusch, bin ich diesem Rathe gefolgt; ich finde auch, daß das einmalige Bewegen der ganzen Getreidemasse praktischer ist. Um günstiges Wetter möglichst auszunutzen, habe ich oft Tag und Nacht gedroschen und meinen Roggen meist schon Ende Juli in der Klete gehabt. Auch das Sommerkorn wird möglichst rasch abgedroschen, das Korn gleich gedarrt, das trockene Stroh in die Scheune gestapelt und, wenn es naß ist, in Kujen geschlagen, welche durch Raukenhölzer unten viel Luftzug erhalten. Auf diese Weise trocknet das Stroh nach dem Drusch besser aus, als wenn es lange naß in Rauken stehen bleibt, und das Korn wächst nicht aus, worauf es mir bei meinem Saatenverkauf sehr ankommt.

Das Einführen des Getreides geht kaum rascher, als das Dreschen vom Felde, auch meine großen englischen Maschinen leisteten es bei forcirter Arbeit die Ernte fast ebenso rasch abzudreschen, wie das Einführen sonst dauerte. Bei etwas feuchtem Stroh war ich aber meist genöthigt den Elevator zur Putz- und Sortirvorrichtung ganz unbenutzt zu lassen und das Korn zu nehmen, wie es unten aus der Maschine von den ersten Sieben kam. Für solches Dreschen sind nun die amerikanischen Maschinen nicht nur wie geschaffen, sondern ganz faktisch mit Vorbedacht dazu gebaut. Sie leisten mehr und dreschen selbst feuchten Hafer sehr rein aus. Die quantitative Leistung hängt allerdings in hohem Grade von der Trockenheit des Getreides und der Länge des Strohs ab. Die Stiftentrommel zerreißt nämlich alles Stroh vollkommen; ist das Stroh trocken und brüchig, so kann man ungeheure Mengen davon in die Maschine speisen; ist es aber zähe, so geht die Arbeit wesentlich langsamer; ist das Stroh lang, wie bei unserem Roggen, so muß die Leistung nach dem Quantum des Kornes auch natürlich geringer werden. In Amerika wird jetzt alles Getreide überhaupt nur mit selbstbindenden Mähmaschinen geerntet, dabei der Stoppel sehr lang gelassen, so daß von dem dort ohnehin immer sehr kurzen Stroh besonders wenig an der Aehre bleibt; desgleichen bleiben bei langem Stoppel fast alle Unkräuter auf dem Felde. Das abgeschnittene Getreide fällt auf die Platform der Mähmaschine, wird dort sauber gebunden, enthält also weder die schwer trocknenden Unkräuter, noch Erdklöße, Stöcke, Steine oder gar alte Hufeisen, wie wir bei dicht am Boden gemähtem und darauf zusammengeharktem Getreide es immer haben. Daß diese fremden Körper in der Maschine höchst ungelegen sind und das Dreschen sehr aufhalten, brauche ich vor dieser Versammlung nicht zu erklären. Wenn wir aber von den fabelhaften Leistungen der Drescher in Amerika hören, müssen wir diese Umstände kennen; dann müssen wir noch die vorzügliche Leistung des amerikanischen hoch bezahlten Speisers berücksichtigen; doch wird unter günstigen Umständen in der Praxis dort wirklich oft 1800 Bushels (etwa

900 Lof) am Tage erdroschen. 2000 Bushels = 1000 Lof kommt auch vor; spricht man uns aber von 3000 Bushels, also 1500 Lof pro Tag, dann hatte wohl meist das Korn sehr volle lange Aehren bei besonders kurzem Stroh und wurde die Arbeit kaum einen ganzen Tag, sondern wohl nur einige Stunden mit solcher Intensität betrieben. Ich habe meine große New-Morris-Maschine von der J. J. Case Co. (Racine Wisc. U. S. A.) in diesem Herbst ja erst erhalten, als ich mein gesammtes Getreide schon abgedroschen hatte, ich konnte in dieser Saison darauf nur bei Bauern zur Miethe arbeiten, die Bauern aber können das Getreide für die volle Leistung der großen Maschine niemals rasch genug anführen; mein Maschinist sagt mir, daß er einzelne Stunden hindurch immerhin so gedroschen habe, daß es 500 Lof sowohl Hafer als Gerste in 10 Arbeitsstunden ergeben hätte, und man bei reichlicher Zufuhr und gutem Speisen auch auf mehr werde rechnen können, trotz unseres langen Strohs.

Nach diesem allgemeinen Umriß, erlauben Sie mir an der Hand einer großen Zeichnung Ihnen noch von den einzelnen Theilen speziell der Morris-Maschine genauere Mittheilungen zu machen. Diejenigen Herren, welche die große Zeichnung nicht gut sehen können, bitte ich auf der kleinen Darstellung der Maschine*), welche hier ausliegt, und wenigstens das Aeußere der Maschine sehen läßt, folgen zu wollen.

Der Speiser steht nicht oben auf der Maschine, wie solches bei den englischen Dreschern allgemein der Fall ist, sondern auf einer kleinen Platform zwischen zwei Tischplatten, die ungefähr in Ellenbogenhöhe rechts und links von ihm liegen; auf diese wird von zwei Fudern her, die gleichzeitig auf beiden Seiten der Maschine angefahren werden, das Getreide geworfen, so daß er es sehr bequem fassen kann, ohne sich zu bücken und es ohne es zu heben auf der schrägen Ebene, die vor ihm liegt, in die Dreschtrommel hineingleiten läßt. Diese Art die Maschine zu speisen ist für den Arbeiter durchaus ungefährlich, weniger anstrengend und rascher ausführbar. Das Getreide geht darauf unter dem mit Stiften dicht besetzten Zylinder (der Trommel) hindurch. Unter dem Zylinder befindet sich ein schmaler Mantel, wie wir es nennen, die Amerikaner nennen das die „Konkave", welche ebenfalls mit Stiften dicht besetzt ist. Die Stifte dieser Konkave und des Zylinders stehen so, daß sie in einander greifen ohne sich zu berühren. Dadurch wird die arbeitende Fläche sehr wesentlich vergrößert. Vor der Konkave sehen Sie ein Gitter, welches dem durch die Zentrifugalkraft geschleuderten Korn freien Durchgang gestattet, während das Stroh über dieses Gitter hinweggleitet und die Trommel überhaupt etwas langsamer verläßt, da es leichter ist, als das Korn, welches entsprechend seiner Schwere der Zentrifugalkraft rascher nachgiebt. Dann geht das Stroh unter dem Klopfer durch, welcher es sehr kräftig ausklopft, worauf die sägenförmig gezahnten Schüttler es weiter befördern, dem etwa noch vorhandenen Korn aber freien Durchgang nach unten gestatten.

In der Mitte der Maschine etwa fällt das Stroh auf ein zweites Schüttelwerk hinab, welches ebenso wie das erste konstruirt ist und das Stroh bis zum Elevator weiter befördert.

Das Korn, welches zunächst mit dem Kaff auf eine treppenförmige Ebene gefallen ist, wird durch diese Stufen, die in beständig vibrirender Bewegung sind, bis auf die Siebe weiter befördert. Durch die oberen Siebe streicht ein recht heftiger Wind, dessen Stärke gerade so eingestellt werden muß, daß das Korn nur eben gegen die Luftströmung hinabfallen kann, während alle leichten Blätter und sonstigen Strohtheilchen vom Winde möglichst vollständig weggetragen werden. Das durch das erste grobe Sieb gefallene Korn gleitet auf dem darunterliegenden feinen Sieb zurück und gelangt in diese Schnecke, an deren Ende es entweder direkt herausfließt, oder durch einen kleinen Elevator so weit gehoben wird, daß es in Säcke fließen kann. Die unausgedroschenen Aehren, begrannten Körner und dergleichen fallen vom oberen Rande des ersten groben Siebes in diese Höhlung, in welcher ebenfalls eine Schnecke geht, die es zum Elevator schiebt, und dieser hebt es bis zu einer genügenden Höhe empor, damit es auf einer schrägen Bahn wieder in den Zylinder (Dreschtrommel) zurückgleiten könne. Sie sehen, daß diese ganze Einrichtung eine erstaunlich einfache ist.

Ich habe es rügen hören, daß diese Maschine den Kaff nicht getrennt vom Stroh, sondern mit demselben vermischt liefert. Dieser Vorwurf ist durchaus ungerechtfertigt. Sie bemerken diese beiden Haken, die sich ganz gleich sehen. Stellt man das untere Ende des Strohelevators auf den unteren Haken, so fallen Kaff und Stroh beide darauf, der Kaff hier von unten, das Stroh dort von oben. Will man Kaff und Stroh aber getrennt behalten, so setzt man das Ende des Strohelevators auf den oberen Haken, dann kommt das Stroh allein auf den Elevator, während der Kaff einfach darunter zu Boden fällt.

*) im illustrirten Katalog.

Ich lasse den Kaff jetzt meist im Stroh, er hält sich dann besser, denn ungedarrter Kaff verschimmelt nur gar zu leicht. Auch die Bauern ziehen es meist so vor.

Man hat mich auch gefragt, ob es nicht schlecht sei, daß alles Stroh so vollständig zerrissen werde. Ich kann es aber nur für besser halten, zum Streuen wie zum Füttern ist solch ein häckselartiges Stroh bequemer und es geht etwa doppelt so viel davon in eine Scheune hinein, als langes loses Stroh. Ich fürchtete, es könne leichter stockig werden, da es sich so viel fester zusammensetzt; das ist aber weder bei mir vorgekommen, noch bei den Bauern, welche ich ausdrücklich danach gefragt habe.

Sie werden davon gehört haben, daß ich mit der Solidität einer kleineren Dreschmaschine, welche die Case Co. mir im Jahre 1894 schickte, nicht zufrieden war; dasselbe ist bei dieser Morris-Maschine nicht der Fall, aber auch die frühere Maschine hat, nachdem wir sie richtiger zu handhaben gelernt, in diesem Herbst sehr befriedigend gearbeitet. Mit der New-Morris aber bin ich, soweit ich sie in diesem Herbst erproben konnte, vollkommen zufrieden. Damit die Maschinen gleich anfänglich befriedigen, würde ich wünschen, daß zunächst, an nicht zu weit von einander liegenden Orten mehrere solcher Maschinen angeschafft würden. Dann hoffe ich, könnte die Fabrik einen Maschinisten aus Amerika auf den ganzen Herbst hersenden, um der Reihe nach alle Maschinen wiederholt zu besuchen und für alle Getreidearten und sonstigen verschiedenen Fälle das richtige Einstellen, das Fahren mit der Lokomotive und das rasche Aufstellen ꝛc. den hiesigen Leuten zu lehren. Dann, glaube ich, wird man mit diesen Dreschern sicher sehr zufrieden sein. Der Herr Faure, hier, hat die Vertretung der Firma übernommen, ebenso das Verschreiben der Säemaschinen „Havana Drill-Preß". Falls genügende Bestellungen eingehen, wird er jedenfalls auch ein Lager von Ersatztheilen halten. Die Vollkommenheit, mit welcher diese Ersatztheile hergestellt werden, ist sehr groß. Ich habe hier den Katalog für die Ersatztheile der alten Case-Maschine mitgebracht, in welchem alle, auch die kleinsten Theile abgebildet sind; jedes Stück trägt eine Littera und №, so daß das Nachbestellen ohne Schwierigkeit geschehen kann, wenn nur ein Lager in erreichbarer Nähe vorhanden ist. Solches erleichtert alle Reparaturen ausnehmend.

Herr Faure hat die Angaben, das Gewicht der Maschinen betreffend, noch nicht erhalten und kann daher den Betrag des Zolls nicht ganz genau berechnen, nach dem, was ich für die kleine Maschine vor 2 Jahren an Zoll gezahlt habe, hat er aber folgende annähernde Preisangaben zusammengestellt:

Die große Maschine mit einer Trommel von 40 Zoll Länge kostet	570	Dollar.
Dazu die große Lokomotive von 10 bis 20 Pferdestärken . . .	1 750	„
Der ganze Dreschsatz also . . .	2 320	Dollar.
Das macht in Rubeln	ca. 4 640	R.
Dazu Zoll und Transport . . .	„ 1 660	„
Preis des großen Dreschsatzes loco Dorpat in Papier-Rubeln . .	6 300	R.
Ohne Selbstfahrvorrichtung . . .	1 300	„ weniger
Also als Lokomobile zum Fahren mit Pferden	5 000	R.
Die kleinere Dreschmaschine mit einer Trommel von 36 Zoll Länge kostet	400	Dollar.
Dazu die kleinere Lokomotive von 6—10 Pferdestärken	1 000	„
Der kleinere Dreschsatz	1 400	Dollar.
In Papier-Rubeln beträgt das . .	ca. 2 800	Rubel.
Zoll, Fracht und Spesen	1 400	„
Preis des kleineren Dreschsatzes mit Trommel von 36 Zoll loco Dorpat also	4 200	Rubel.
Falls ohne Vorrichtung zum Selbstfahren weniger	800	Rubel
Also als Lokomobile zum Fahren mit Pferden	3 400	Rubel.

Das ist, glaube ich, ein niedrigerer Preis als der der meisten englischen Maschinen. Ich rathe aber sehr die Vorrichtung zum Selbstfahren auch zu fordern.

Es würde mich sehr freuen, wenn der Gebrauch dieser Maschinen sich hier wirklich gut bewährte. Dennoch muß ich jeden bitten, der sie anschaffen will, selbst genau zuzusehen, um mich vor Vorwürfen zu sichern, denn wie beim Pferdekauf ist das oft eine Geschmacksfrage. Zu allen Auskünften aber bin ich gerne bereit und, wenn die Maschinen im nächsten Herbst wieder dreschen, wird mir der Besuch von Interessenten willkommen sein.

Aus den Vereinen.

Die öffentlichen Jahressitzungen der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät

im Januar 1896.

III. Sektion für Ackerbau (Fortsetzung).

Vorsitzender: Der Präsident der Sozietät, Schriftführer: W. von Blanckenhagen.

Vor Eintritt in die Tagesordnung theilt Präsident der Versammlung mit, daß das Livländische Konsumgeschäft „Selbsthülfe" eine Reihe von Klee-, Gras-, Wicken- u. a. Saatproben im Sitzungssaale zur Ansicht aufgestellt habe, ein Vertreter der Firma zugegen sei und Aufträge entgegen nehme. Desgleichen wird mitgetheilt, daß in Riga die Absicht vorliege ein landwirthschaftliches Inseratenblatt herauszugeben; dasselbe soll überallhin an die Landwirthe unentgeltlich geschickt werden, wodurch die in demselben bekannt gegebenen Annonzen weiteste Verbreitung erlangen würden; an der Spitze des Unternehmens stehe der Herr Staatsrath Großschopff.

Neunter Gegenstand der Tagesordnung: Kartoffelanbauversuche. Referent Herr A. v. Samson-Hummelshof, Korreferent Graf Fr. Berg-Schloß Sagnitz. (Das Referat ist in Nr. 4 d. Bl. veröffentlicht; anstelle des Korreferats wird demnächst eine ausführlichere Mittheilung des Grafen in diesem Blatte erscheinen.)

Die Versammlung folgt mit regem Interesse den Ausführungen beider Redner; an deren Ausführungen knüpft sich eine lebhafte Diskussion. Auch hier tritt wiederum die bedrängte Lage des Ackerbau treibenden Landwirthes zu Tage, ist doch gerade der Kartoffelbau zwecks Spiritusgewinnung für einen großen Theil unserer Landwirthe (speziell in Nord-Livland und Estland) die Quelle seiner Einnahmen gewesen, die durch Ueberproduktion bereits stark reduzirt, nunmehr bei weiterer Gefährdung des Absatzes (z. B. durch Einführung des Monopols) vollständig zu versiegen droht. Doch nicht allein hierdurch ist eine Beeinträchtigung der Landwirthschaft infolge Reduktion des Kartoffelbaues zu erblicken, auch in anderer Beziehung wirkte derselbe fördernd und hebend auf die Ackerwirthschaft, die physikalische Beschaffenheit des Bodens verbessernd und denselben von Unkraut reinigend.

Von verschiedensten Seiten wird nun darauf hingewiesen, daß es vielleicht möglich sei den Kartoffelbau in größerem Maße aufrecht zu erhalten bei Anbau anderer Sorten durch Versorgung der großen Städte (speziell Petersburg) mit Speisekartoffeln, oder Export derselben in das Ausland zu gleichem Zweck. Andererseits wird darauf hingewiesen, daß die Kartoffel zu Futterzwecken in größerem Maße angewendet werden kann als bisher.

Hieran anknüpfend wird bemerkt, daß dem Kartoffeltransport große Schwierigkeiten im Wege stehen, so ihr großes Gewicht, Frostgefahr ꝛc.; im Auslande werden diese Schwierigkeiten zum Theil durch Trocknen in heißen zugigen Zimmern, zum Theil durch Darren nach vorherigem Zerschneiden vermieden, jedoch wird konstatirt, daß bisher noch keine Darrvorrichtung vorhanden ist, die die heile Kartoffel darrt. Was die Verwerthung der Kartoffel als Futter anbelangt, so wird bemerkt, daß allerdings das Milchvieh bis 15 ℔ pro Kopf und Tag das Karttoffelfutter nicht nur gut verwerthet, sondern auch die Butter nicht einen schlechten Geschmack annimmt, während Käse allerdings aus Milch von Kühen, die mit Kartoffeln gefüttert worden sind, nicht gut hergestellt werden kann.

Bei der Verwerthung der Kartoffel als Mastfutter hat es sich erwiesen, daß eine Fütterung von rohen und gekochten Kartoffeln zu gleichen Theilen sich am besten bezahlt macht, während bei Fütterung an Milchvieh es gerathener erscheint, sich der rohen Kartoffel zu bedienen. Um die Wirkung der schädlichen Substanzen der Kartoffel, welche besonders leicht Magenverstimmung der Thiere verursachen, zu vermindern, ist es angezeigt, Leinkuchen als Beifutter zu den Kartoffeln dem Vieh zu verabfolgen. Die Frage, ob diese in der Kartoffel enthaltenen schädlichen Substanzen nicht entfernt werden können, wird verneint, da es erstlich schwer sei diese Reizmittel, die in verhältnißmäßig geringen Quantitäten anzutreffen sind, zu konstatiren und zweitens das dabei einzuschlagende Verfahren nicht den erhofften Erfolg erzielen würde. Im allgemeinen könne man annehmen, je stärkereicher eine Kartoffel sei, desto weniger schädliche Substanzen enthalte sie, und wurde in dieser Beziehung die Saxonia besonders empfohlen.

Wolle man Kartoffeln bauen, um den größtmöglichen Vortheil durch sie zu erzielen, so seien viele Momente dabei in Berücksichtigung zu ziehen, so die Ertragsfähigkeit, die Frühreife, die Widerstandsfähigkeit u. s. w.; namentlich der Stärkegehalt und die Frühreife seien besonders zu berücksichtigen.

Endlich wurde noch in der Diskussion hervorgehoben, daß eine Einschränkung des Kartoffelbaues sehr wohl stattfinden könne, ohne daß der Landwirth, der nicht gerade Brennereibesitzer ist, dadurch hervorragend geschädigt werde. Insbesondere der Klee eigne sich vortrefflich als Ersatz für die Kartoffel; er liefere besseres und mehr Futter, reinige den Boden ebenfalls von Unkräutern und bereichere ihn noch direkt durch die Fähigkeit Stickstoff im Boden anzusammeln. Der früher viel gefürchteten Kleemüdigkeit kann heutzutage erfolgreich durch die Auswahl geeigneter Kleesorten und die Anwendung künstlicher Düngemittel vorgebeugt werden, so daß es sich für eine Wirthschaft von 12 Feldern vortheilhafter stelle 2 Kleefelder à 2 Jahren zu haben als 1 Feld à 3 Jahren.

Ferner kann der Rüben- und Möhrenbau ausgedehnt werden; der in Deutschland verbreitete Anbau von Turnips sei nicht zu empfehlen, da derselbe hier stark durch Erdflöhe zu leiden hat. Daß der Möhrenbau sich durch das vielfache Jäten zu theuer stelle, wird einerseits behauptet, andererseits aber hervorgehoben, daß solches dadurch vermieden werden könne, daß man nur einmal jätet und dann mit dem Hakenpflug wiederholt zwischen den Furchen durchpflügt. Weniger zu empfehlen, aber immerhin anwendbar scheint der Maisbau als Ersatz für den Kartoffelbau; unter den verschiedenen Sorten ist besonders zu Silofutter der frühe Ungarische Mais geeignet. Sehr gut sind Pastinaken; sie ähneln der Burkane und eignen sich noch in sofern ganz besonders, als man nicht benöthigt ist, sie im Herbst aufzunehmen; sie vertragen den Winter in der Erde sehr gut und können bei Gelegenheit der Frühjahrs-Feldbestellung ausgepflügt, aufgenommen und verfüttert werden, wobei sie gerade in einer Zeit, wann das

Winterfutter zu Ende geht und noch nichts dem Vieh vorgemäht werden kann, eine sehr gelegene Aushülfe bieten. Für Lehmboden eignet sich die Pastinake besser als die Mohrrübe.

Zehnter Gegenstand der Tagesordnung: Amerikanische Dreschmaschinen. Referent Graf Fr. Berg-Schloß Sagnitz. (Das Referat ist in dieser Nummer veröffentlicht.)

Der Vortrag giebt Veranlassung zu einer Reihe von Fragen, die vom Referenten beantwortet werden, wobei von ihm u. a. hervorgehoben wird, daß es ihm noch nicht gelungen sei eine Darre zu konstruiren, die den enormen Leistungen der amerikanischen Dreschmaschine folgen könne, daß aber diesesmal ein geräumiger Schüttboden und Tag- und Nachtarbeit auf der Reimersschen Darre ihm über diese Kalamität hinweggeholfen haben. Auch sei es vorgekommen, daß verregnetes nasses Korn habe gedroschen werden müssen, was die Leistungsfähigkeit der Maschine allerdings beeinträchtigt habe, jedoch sei das Stroh, welches ebenfalls feucht in Kujen geschlagen werden mußte, nicht verdorben, dank der Konstruktion der Kujen, die so eingerichtet seien, daß ein Luftzug von unten nach oben in der Mitte der Kuje durch einen Hohlraum hergestellt werde und das Stroh nicht die Erde berühre.

Dazu aufgefordert, referirt Professor W. von Knieriem im Anschluß an diesen Vortrag über eine 6-pferdestarke Dreschgarnitur der Firma Heinrich Lanz in Mannheim, deren Vertretung für die Ostsee-Provinzen die „Selbsthülfe" übernommen hat. Erwähnte Dreschgarnitur habe im vergangenen Herbst 14 Tage lang in Peterhof zur Probe gedroschen, (Hafer, Gerste, Roggen, Erbsen) und sich in allen Stücken vollauf bewährt, besonders erwähnenswerth seien die Sicherheitsvorrichtungen am Dreschkasten und der Funkenfänger an der Lokomobile, dessen Wasserreservoir, gleich über dem Kamin angebracht, nie einfrieren könne, stets unter Augen sei und ein Verstellen des Schornsteins nicht hindere. Die Leistungsfähigkeit der Maschine betrage in den kurzen Tagen 300—350 Lof Roggen täglich, der Dampfkessel, der viel kleiner als der bisher gebrauchte Hornsbysche, leiste dasselbe, wie jener, indem er gleichzeitig die Dreschmaschine und die Mahlmühle treibe.

Eilfter und zwölfter Gegenstand der Tagesordnung: Phänologische Beobachtungen. Grassamenbau. Referent in beiden Fällen Herr M. von Sivers-Römershof.

An seine vorjährigen Ausführungen anknüpfend, betont Referent nochmals in eindringlicher Weise den Werth phänologischer Beobachtungen für den Landwirth. Die wenigen Berichte, welche bisher aus unsern Provinzen vorliegen, gestatten natürlich noch keine weitreichenden Schlüsse. Wünschenswerth sei es, daß an viel mehr Orten beobachtet werde, und daß diese Beobachtungen sehr lange Zeit fortgesetzt werden. Der überaus dankenswerthen Anregung des Herrn Prof. Dr. A. Jentzsch sollten die Herren Landwirthe oder deren Angehörige nachkommen.

Auf das Thema des Grassamenbaues übergehend, erklärt Referent mit demselben wenig vertraut zu sein. Um dem ihm gewordenen Auftrage gerecht zu werden, habe er versucht sich in der einschlägigen Litteratur zu orientiren, aber nicht genügenden Aufschluß gefunden. Diese Kargheitder Litteratur müsse um so mehr wunder nehmen, als der Handel mit Grassamen bereits sehr verbreitet sei und immer größere Dimensionen gewinne.

In früherer Zeit war der Grassamenbau in England und Deutschland sehr ausgebreitet, jedoch stieg der Konsum derart, daß die Produktion nicht genügte, da war es nun wieder einmal Amerika, das sich daran machte und es verstand diesen so einträglichen Handel in hervorragendem Maße zu beherrschen, so daß England, welches früher eigene Grassaaten anwandte, heute nur noch amerikanischer Saaten sich bedient. Deutschland, welches zwar auch Grassaaten produzirt, führt immerhin doppelt soviel ein als aus. Es dürfte daher die Annahme nicht ungerechtfertigt sein, daß der aus Deutschland bezogene Samen amerikanischen Ursprungs ist. An und für sich würde das noch keinen Schaden involviren, die Erfahrung hat aber gelehrt, daß die amerikanischen Saaten weniger ausdauernd sind, als die europäischen, die Ursachen dieser geringeren Ausdauer sind noch nicht genügend erforscht, die Thatsache mag aber manchen von weiteren Anbauversuchen abgeschreckt haben.

Wenn nun die Dinge so liegen, so drängt sich uns die Frage auf: Können wir nicht selbst produziren? Das finanzielle Resultat scheint nicht ungünstig werden zu können, die Preise sind hoch. Aber, in welchem Verhältniß stehen sie zu den Produktionskosten? Zunächst müssen wir unterscheiden, zu welchem Zweck der Anbau unternommen werden soll, ob zum eigenen Bedarf oder für den Handel. Dann würde die Frage der Grasarten zu beantworten sein. Eine große Anzahl der verschiedenen Arten ist sehr schwierig anzubauen. Nach den Erfahrungen des Referenten stellt sich der Anbau einiger Arten zum eigenen Bedarf im Vergleich zum Handelspreise recht lohnend, etwa um 1/4 billiger als letzterer. Am billigsten stellt sich die Saatgewinnung durch das Einsammeln wilder Gräser beim Kultiviren von Kahlschlägen im Walde. Feldmäßig en gros anbauen lassen sich eigentlich nur phleum pratense und lolium perenne, die dann mit der Maschine gedroschen und sorgfältig geputzt werden, doch wird eine sehr gute Handelssorte hierbei nicht leicht erzielt, da viele Kafftheile mit in die Saat gerathen und derselben ein schlechtes Aussehen geben, während zum eigenen Bedarf solche selbstproduzirte Saat ihrer größeren Ausdauer wegen zu empfehlen ist. Alle übrigen Gräser erfordern Reihenkultur, um das dringend nothwendige Jäten zu ermöglichen. Das Verfahren beim Anbau wäre etwa folgendes. In kräftigen, gut gedüngten, nicht zu trockenen, eher etwas feuchten Boden, der im Jahre vorher Kartoffeln getragen hat, wird als Ueberfrucht Hafer breitwürfig gesäet, darauf werden aus dem Marqueur Rillen gezogen, die Grassaat mit der Hand in die Rillen gestreut und dann das Feld abgewalzt. Der Samenbedarf beträgt 3—8 ℔ pro Lofstelle. Nach Aberntung der Ueberfrucht werden die Zwischenräume fleißig behackt, wozu der Planet, eine neue Jätemaschine, vortreffliche Dienste leistet.

Insbesondere, wenn die Gräser in Aehren schießen, muß fleißig mit Hand und Maschine gejätet werden. Die Ernte, deren Zeitpunckt schwer zu bestimmen ist, da die Gräser sehr ungleich reifen und daher stets genau beobachtet werden müssen, um das Optimum der Erntezeit ausfindig zu machen, erfolgt mit der Sichel bei Thau um ein Rieseln möglichst einzuschränken. Ganz vermeiden läßt dieses sich kaum. Die abgeschnittenen Gräser werden nun ganz dünn an trockenen, der Sonne zugänglichen Orten ausgebreitet, um nachzureifen und zu trocknen. Sind sie genügend nachgereift und getrocknet, so werden sie mit der Hand durch Klopfen ausgedroschen und mit Maschinen geputzt. Röbers „Triumph" empfiehlt sich zum Putzen besonders.

Endlich giebt Referent eine Uebersicht einiger zum Anbau zu empfehlenden Gräser, sie in 3 Gruppen theilend, je nach der leichter oder schwerer zu bewerkstelligenden Ernte resp. Reinigung.

I. Gruppe, leicht zu ernten: Lolium perenne, l. italicum; phleum pratense, dactylis glomerata; festuca pratensis, f. ovina; agrostis stolonifera, a. vulgaris; avena elatior.

II. Gruppe, schwer zu ernten: alopecurus pratensis; poa pratensis, p. trivialis.

III. Gruppe, schwer zu reinigen: avena flavescens. Zum Schluß werden baldige Versuche mit einheimischen Samen empfohlen, um etwaiges Mißlingen nicht der Provenienz des Samens zur Last legen zu können.

Gelegentlich der sich an den Vortrag knüpfenden Diskussion wird die Frage aufgeworfen, ob es rathsam erscheine aus Schweden, welches sich mit Grassamenbau in hervorragendem Maße beschäftigen soll, Saaten zu beziehen, da man annehmen kann, daß die schwedische Saat unsern Winter gut vertragen werde. Darauf wird erwidert, daß allem Anscheine nach Schweden mit deutschen Grassamen (eventuell amerikanischen) Handel treibt und der in Schweden gewonnene, auch dort wieder konsumirt werde; die Händler sind schwer dazu zu bewegen für die schwedische Provenienz der Saaten zu garantiren und verlangen für solche Saaten enorme Preise. Von anderer Seite wurde erwähnt, daß Knaulgras und englisches Raygras anzubauen versucht worden sei und die Resultate durchaus ermuthigend ausgefallen seien; auch könne das französische Raygras zum feldmäßigen Anbau empfohlen werden; die gewonnene Saat allerdings, weil mit Rispentheilen vermengt, sei nicht marktfähig, aber zum eigenen Bedarf sehr gut.

Endlich wird noch erwähnt, daß der Planet eine Handjätemaschine sei, die 20—30 Rbl. koste.

Da die Zeit bereits sehr vorgerückt ist, schließt der Herr Präsident die Sitzung, wiederholt den Rednern für die Anregung, den Zuhörern für die rege Betheiligung dankend und die Hoffnung aussprechend, daß die öffentlichen Sitzungen der ökonomischen Sozietät, deren landwirthschaftlichen Theil er hiermit schließe, auch das Ihrige dazu beitragen, dem Landwirth in dieser so bedrängten Zeit Anregung, Muth und Belehrung durch Meinungsaustausch zu spenden.

(Dieser Bericht wird fortgesetzt.)

Bericht über die

Privatsitzungen der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät

in ihrem Hause, am 15. und 17. (27. und 29.) Januar 1896, **nebst Vermögens- und Kassenbericht.**

I. Sitzung, am 15. (27.) Januar 1896, von 11 Uhr vorm. bis 7 Uhr abends mit einer Mittagspause.

1. Anwesend sind die ord. Mitglieder: Präsident Landrath E. v. Oettingen-Jensel, Vizepräsident N. v. Grote-Kawershof, Landrath Baron E. v. Campenhausen-Ilsen, Professor Dr. W. v. Knieriem-Peterhof et Skangal, Baron W. v. Maydell-Martzen, A. v. zur Mühlen-Groß-Kongota, Baron A. Pilar v. Pilchau-Audern, A. v. Oettingen-Ludenhof, A. v. Sivers-Euseküll, M. v. Sivers-Römershof. Abwesend, weil aus Gesundheitsrücksichten im Auslande weilend: A. v. Sivers-Alt-Kusthof, vakant eine Mitgliedschaft.

2. Präsident konstatirt die Beschlußfähigkeit der versammelten Sozietät. Das Protokoll der letzten Privatsitzungen, am 12. und 13. (24. und 25.) Oktober 1895, wird als richtig anerkannt und von den anwesenden ord. Mitgliedern unterschrieben.

3. Die Sozietät nimmt Kenntniß von den Zuschriften der Herren F. v. Sivers-Randen, P. G. v. Blanckenhagen-Drobbusch und F. v. Sivers-Friedholm aus Anlaß deren Ernennung zu Ehrenmitgliedern der Gesellschaft.

4. Die Tagesordnung der nächstbevorstehenden öff. Sitzungen gelangt zur Vorlage und Berathung. Ueber die einleitenden Worte, welche der Herr Präsident sprechen will und deren leitende Gedanken er zur Diskussion stellt, wird Einhelligkeit der Meinungen erzielt. Baron Pilar, durch den Eröffnungstermin des estländischen Landtags als Vertreter der livl. Ritterschaft verhindert, sein angemeldetes Referat über den Butterexport zu erstatten, sagt dessen Veröffentlichung in der Wochenschrift zu.

5. Präsident referirt aus dem vor ihm liegenden Geschäftsbericht über die Zeit seit der Junisitzung. In Anknüpfung an denselben werden die Angelegenheiten, wie sub 6—18 folgt, erledigt.

6. Aus Anlaß der Betheiligung der Sozietät an der intern. Obstbauausstellung in St. Petersburg — 1894 — hat die kaiserliche russische Obstbaugesellschaft der Sozietät das Diplom der goldenen Medaille verliehen. Die Sozietät beschließt zu danken.

7. In Sachen der regierungsseitig in Aussicht gestellten Subvention zur Erleichterung der Beschickung der Nishnij-Nowgoroder Ausstellung — 1896 — mit lebendem Vieh ist keine günstige Wendung eingetreten (cf. Oktober-Bericht Pkt. 5). Der Tod des ehemaligen Departementschefs Kostitscheff, des Befürworters jener Subvention, hat wohl den Rest von Aussicht vernichtet. Nur dank der liebenswürdigen Vermittelung des Baron Maydell gelang es überhaupt in Erfahrung zu bringen, daß das Rindvieh schon um Mitte Mai ausgestellt werde, das Kleinvieh aber nicht

gleichzeitig, sondern erst im Herbste. Die erbetene ritterschaftliche Subvention im Betrage von 2500 R. ist zwar in dankenswerther Weise vom letzten Adelskonvente bewilligt worden, aber unter Bedingungen, welche die von dem Instruktor proponirten, allerdings nur vorläufig und unverbindlich gemachten Propositionen einzuhalten kaum ermöglichen werden. Die in Kawershof (cf. Bericht der 94-er Juni-Sitzung Pkt. 32) in Sachen der Beschickung von Nishnij-Nowgorod erwählte Kommission hat nicht aktiv werden können, weil die Entwickelung der Dinge ihren irregulären Verlauf beibehielt, so daß der Präsident sich stets gezwungen sah, rasch zu entscheiden, wenn neue Ereignisse solches nothwendig machten. In Anbetracht der großen Schwierigkeiten, welche sich der Beschickung dieser Ausstellung mit livländischem Vieh entgegenstellen, vertagt die Sozietät ihre Beschlußfassung in Erwartung des Gutachtens des Verbandes baltischer Rindviehzüchter über die Möglichkeit und Modalitäten der Betheiligung an der Nishnij-Nowgoroder Ausstellung mit livländischem Vieh.

8. Die Aa-Dünakanalverbindung betreffend (cf. Oktober-Bericht Pkt. 11) referirt Präsident über seine bez. Verhandlungen mit dem Herrn Ingenieur v. Naghel, im Herbst a. pr. Derselbe sei durch Krankheit leider verhindert gewesen die Prüfung des Aa-Dünakanalprojekts im Herbst zum Abschluß zu bringen; auf ein höheres Amt nach der Residenz berufen, habe er versprochen die ihm übergebenen 1000 R. seinem Amtsnachfolger Ing. Konstantinoff zu übergeben, welcher die Fortführung und den Abschluß der Arbeit in dankenswerther Weise unter den gleichen Bedingungen übernommen habe. Herr v. Naghel habe in zuvorkommendster Weise für die Sache auf seinem neuen Posten weiter zu wirken versprochen. Präsident wird ersucht den Bericht über den Stand der Sache zur Landtagsvorlage, wo gehörig, einzureichen.

9. Der Frage der Denaturirung des Spiritus (cf. Juni-Bericht § 17) ist Herr v. zur Mühlen näher getreten. Die Hauptschwierigkeiten scheinen ihm inbetreff Rußlands in den veralteten Gesetzesbestimmungen über die Akzisebefreiung von denaturirtem Spiritus zu liegen. Durch Krankheit verhindert tiefer einzudringen, behält er sich vor in Gemeinschaft mit Herrn v. Sivers-Kerjell diese wichtige Frage zu erforschen. Anlangend die Verwendung des Spiritus zu Leuchtzwecken, so sei die auf diesem Gebiete z. B. rege Erfindung zu einem befriedigenden Abschlusse noch nicht gelangt.

10. In Sachen des Imports von Rasseschweinen ist eine mit mehreren Belegstücken versehene Eingabe der Sozietät an den Herrn Ackerbauminister gemäß den Juni-Beschlüssen (Pkt. 18) erfolgt.

11. Die ministerielle Ausführungsbestimmung der Besteuerung der Lokomobilen und Dampfkessel, welche Bemessung der vom Gesetze getroffenen Pferdestärken nach der Heizfläche anordnet (cf. Juni-Bericht Pkt. 19 und Oktober-Bericht Pkt. 17), hat der Sozietät gleichfalls Anlaß zu einer Eingabe an denselben Herrn Minister geboten. Dieser Eingabe ist das technische Gutachten des Herrn Dozenten am balt. Polytechnikum K. Wladimiroff beigelegt worden, welches darthut, daß das Verhältniß der Heizfläche zur Leistungsfähigkeit einer Dampfmaschine variabel und in den von der Landwirthschaft am häufigsten verwendeten Maschinen sehr abweichend (mehr Heizfläche auf 1 Pf.-St.) von der in der Ausführungsbestimmung fixirten sei. Prof. v. Knieriem übernimmt es den Dank der Gesellschaft dem Herrn Dozenten zu übermitteln.

12. In Ausführung des Beschlusses vom Oktober (Pkt. 14) vollzieht die Sozietät die Wahl eines Preisrichterkollegii über die Rinderstall-Bauentwürfe, mit denen um Sozietätspreise zu konkurriren Landwirthe und andere Sachverständige eingeladen sind. Es werden zu Preisrichtern gewählt die Herren A. v. zur Mühlen-Groß-Kongota, als Präses, O. M. v. Seidlitz-Meyershof und F. v. Sivers-Randen als Glieder mit dem Rechte der Kooptation und beschlossen, daß dieses Kollegium ersucht werde als sachverständiges Mitglied den Herrn Universitätsarchitekten R. Guleke zur Theilnahme an ihren Arbeiten einzuladen.

13. Präsident stellt die Frage, ob in Anbetracht der größern Beachtung, welche in letzter Zeit den Arbeiten der Sozietät von Seiten der Vertreter der Administration zutheil geworden, die Sozietät für zweckmäßig erachte, daß ihre Jahresberichte durch Thatsachenmaterial zur Erkenntniß der Lage der livländischen Landwirthschaft bereichert werden. Die Sozietät anerkennt solches als durchaus zweckmäßig, ja geboten und beschließt solches Ziel mit allen Mitteln anzustreben.

14. Prof. v. Knieriem berichtet, daß er die Adresse der Sozietät (cf. Oktober-Bericht, Pkt. 6) dem Präsidenten der kaiserlichen Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft, Fürst Scherbatoff, eingehändigt und durch denselben den Dank der Gesellschaft entgegen genommen habe. Aus Anlaß seines Moskauer Besuches sei er zum Ehrenmitgliede dieser Gesellschaft ernannt.

15. Die Herren, welche die Sozietät um deren moralische Unterstützung bei dem Unternehmen eines landwirthschaftlichen Anzeigenblattes für ganz Rußland angegangen, haben die Zustimmungsbedingungen (cf. Oktober-Bericht, Pkt. 8) angenommen und zumtheil ihnen auch schon entsprochen, die erwähnten „Bemerkungen der Redaktion" aber gänzlich fallen gelassen.

16. Dem Herrn Professor Dr. A. Jentzsch, Präses des preußischen botanischen Vereins in Königsberg, votirt die Sozietät aus Anlaß der aussichtsvoll eingeleiteten phänologischen Beobachtungen in Livland den Dank der Gesellschaft. Sie knüpft daran die Hoffnung, daß die Sache durch größere Betheiligung aus landwirthschaftlichen Kreisen an der Beobachtung nach dem Schema des Prof. Jentzsch Fortgang nehme. (Anmeldung beim Sekretariat.)

17. Die Gewitterbeobachtungen, die die Sozietät in Liv- und Estland veranlaßt hat, sind von Herrn Professor Sresnewski bearbeitet worden. Professor v. Oettingen, dem die Arbeit zur Ansicht zugesandt worden war (cf. Juni-Bericht, Pkt. 29), hatte den Wunsch geäußert, daß diese Bear-

beitung nicht in den Bericht der Regenstationen aufgenommen werde, damit das Unternehmen der Gewitter-Beobachtungen von dem der Regenstationen völlig abgetrennt werde. Beide Unternehmungen haben nach Prof. Oettingen's Meinung ganz verschiedenen Charakter, obwohl die Phänomene im engsten Zusammenhange stehen. Die Regenmessungen verlangen ständige Beobachter an festbestimmten Orten und mehrjähriges treues Ausharren, bei verhältnißmäßig weniger Mühe und Zeitopfer. Die Gewitterbeobachtungen dagegen sind nicht in dem Maße an den Ort gebunden, erfordern einen sehr großen Zeitaufwand und außerdem auch noch lückenloses Material, sobald eine zuverlässige Statistik mitangestrebt wird. Deßhalb hat Prof. Oettingen Herrn Prof. Sresnewski gebeten, seine Gewitterbearbeitung nicht unserem Regenberichte anzuschließen, was besonders dadurch ganz unumgänglich erschien, daß Herr Prof. Sresnewski eine bedeutende Erweiterung des Beobachtungsnetzes mit vollem Rechte als für die Gewitterbeobachtungen höchst wünschenswerth bezeichnete. — Die Frage, welche Extremthermometer Liebhabern auf unseren Regenstationen anzuempfehlen wären, hat sich noch nicht entscheiden lassen. Wer für den Transport solcher Thermometer selbst sorgen und dieselben zweckmäßig — Jalousienschutz! — aufstellen will, dem kann zum Sixthermometer, das der Universitätsmechaniker P. Schultze in Dorpat in guter Qualität liefert, gerathen werden; aber zu allgemeiner Anwendung können sie nicht empfohlen werden, weil sie leicht unbrauchbar werden und bei nicht sehr vorsichtiger Handhabung unzuverlässig sind. In Anerkennung der außergewöhnlichen Leistungen des Herrn C. Linno, Inhabers der Regenstation Alswig, wird beschlossen ihm ein Sixthermometer zu überreichen.

18. Der gesteigerte Geschäftsumfang in der Kanzlei läßt die beschränkten Räumlichkeiten und den Mangel an Kanzleikräften immer beschwerlicher empfinden, auch wohl manche Einbuße an der Leistung zur Folge haben. Der Präsident beantragt aus Anlaß solcher Erwägungen und im Hinblick auf den günstigeren Kassenabschluß der Wochenschrift: a) Ausbau der Kanzleiräume durch Hinzuziehung des ehem. Dienerzimmers; b) Gehaltsaufbesserung des Archivars; c) Anstellung einer ständigen Kanzleikraft; d) Anschaffung einiger Inventarstücke der Kanzlei. Die Sozietät überweist diese Anträge an die Kassenrevidenten zur Begutachtung.

19. Zum Vortrage gelangt ein Schreiben vom Revaler Börsenkomité, d. d. 29. Dezember a. pr. sub Nr. 512: „Das über den Revaler Hafen exportirte estländische und livländische Getreide hatte bisher sich auf den ausländischen Märkten einer regen Nachfrage und eines guten Absatzes zu erfreuen gehabt, da es sich seiner vorzüglichen und sorgfältigen Darre wegen gerade für gewisse Industriezwecke, wie Brennerei und Brauerei, besonders geeignet erwies. Namentlich livländische und estländische gedarrte Gerste und Roggen wurden gern anderem gleichartigen Getreide vorgezogen und man bewilligte für dieselben daher nicht nur höhere Preise als für das innerrussische, sondern auch als für das aus verschiedenen Gegenden des Auslandes stammende Getreide. — In den letzten Jahren hat sich jedoch hierin ein entschiedener Umschwung zum Schlechteren bemerkbar gemacht. Nicht nur von Seiten der hiesigen Exporteure selbst ist es bemerkt worden, sondern auch von den ausländischen Käufern laufen immer häufiger Klagen darüber ein, daß die Darre des hiesigen Getreides lange nicht mehr mit derjenigen Sorgfalt betrieben wird, wie in früheren Jahren, und infolge welcher es allein seine hohe Qualitätsbestimmung und Preisnotirung im Auslande sich errungen hatte. Die Folge hiervon ist nun gewesen, daß der Export des hiesigen gedarrten Roggens beständig zurückgegangen ist und gegenwärtig fast ganz aufgehört hat und es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß dasselbe Schicksal auch der hiesigen Darrgerste bevorsteht, wenn nicht zeitig Maßnahmen zur Abstellung des gerügten Uebelstandes ergriffen werden. — Bei der jetzigen bedrängten Lage der einheimischen Landwirthschaft, wo die Preise auf fast sämmtliche Bodenprodukte auf ein so ungewöhnlich niedriges Preisniveau gedrückt worden sind, muß es nach Ansicht des Börsen-Komités noch mehr als wie sonst Aufgabe der hierbei interessirten Kreise sein, nach Möglichkeit dafür zu sorgen, daß der günstige Preisstand, den das hiesige Darrgetreide sich bisher im Auslande zu erringen gewußt hat, in Zukunft nicht wieder verloren gehe, wodurch natürlich auch die hiesige Landwirthschaft eine empfindliche Schädigung erleiden würde. Wie günstig sich z. B. der Preis der hiesigen Darrgerste im Verhältniß zu der russischen Gerste stellte, geht daraus hervor, daß für erstere im vorigen Jahre hierselbst noch ein Preis von 60—65 Kopeken, für letztere dagegen nur ein solcher von 48—53 Kopeken pro Pud bewilligt wurde. Es wäre im Interesse unserer Landwirthschaft gewiß auf das Lebhafteste zu bedauern, wenn die gesicherten Absatzgebiete, welche unsere Darrgerste bisher auf verschiedenen ausländischen Märkten behauptet hat, derselben infolge der gegenwärtig schlechter betriebenen Darre wieder entzogen und dann von der an Qualität freilich schlechteren aber dafür auch billigeren Donaugerste eingenommen würde. — Im Hinblick auf das hier Dargelegte, beehrt sich daher das Revaler Börsen-Komité eine kaiserliche, livländische gemeinnützige und ökonomische Sozietät ergebenst zu ersuchen, in Erwägung ziehen zu wollen, welche Schritte am geeignetsten zu ergreifen wären, daß die gegenwärtig entschieden nachlässiger ausgeführte Darre der hiesigen Gerste und auch des Roggens wieder mit der früheren Sorgfalt und Gleichmäßigkeit betrieben werde, damit unserem Darrgetreide sein altes gutes Renommée auf dem Weltmarkt erhalten bleibe" (Unterschriften).

In Erwägung, daß der Landwirth von den im Großhandel erzielten Preisen nur selten ausreichende Nachricht authentisch erhält, wie denn auch in vorliegendem Falle die Meinung der Landwirthe darüber getheilt ist, ob in der That heute noch für gedarrtes Korn höhere Preise, nicht minder ob überhaupt lohnende Preise dafür zu erzielen seien, beschließt die Sozietät dem Revaler Börsen-Komité für dessen Mittheilung zwar zu danken, aber zugleich dasselbe um einige

ergänzende Daten zu ersuchen, bevor sie auf die Sache eingeht. Diese Daten betreffen folgende Fragen: 1) Wie wurden gutgedarrte Gerste und desgleichen Roggen in den letzten Jahren an den für den Revaler Handel maßgebenden Plätzen notirt? 2) Wie verhielt sich gedarrtes Korn gleicher Getreideart zu ungedarrtem von sonst gleicher Qualität — mit oder ohne Berücksichtigung des Darrverlustes — in der Notirung? 3) Ist es möglich in Erfahrung zu bringen, auf welche Arten von Wirthschaften die fehlerhaft gedarrten Getreide zurückzuführen sind (Darreinrichtungen, Lohndreschen u. dergl. m.)? Wenn die Sozietät sich davon überzeugen kann, daß hier Vortheile den livländischen Landwirthen entgehen, welche dieselben bei Vermeidung gewisser Betriebsfehler gewinnen könnten, so wird sie nicht unterlassen durch Mittheilungen und Hinweise in ihrem publizistischen Organe die Landwirthe darauf aufmerksam zu machen.

20. Zur Verlesung gelangt der Bericht der zur Bearbeitung der Frage, wie die Viehzucht in Livland zu heben sei, niedergesetzten Kommission (cf. Juni-Bericht Pkt. 7). Diesem Berichte zufolge hat der am 26. November a. pr. in Riga versammelten Kommission (Präses Landrath Baron Campenhausen-Ilsen, Baron Pilar-Audern, Baron Maydell-Martzen und in Vertretung A. v. zur Mühlens kooptirt A. v. Oettingen-Lubenhof) das Gutachten der ritterschaftlichen Güterkommission vorgelegen. Dieses Gutachten war durch den Beschluß des Adelskonventes vom Dezember 1894 veranlaßt, daß an die eventuelle Bewilligung der erbetenen Mittel die Bedingung zu knüpfen sei, daß die Sozietät die geplanten Einrichtungen auf den unverpachteten Hofsländereien der Güter Trikaten, Lipskaln und Lubbenhof treffe resp. dieselben nicht später als im J. 1897 in's Leben treten lasse. Dieses Gutachten sollte über die Modalitäten der Verpachtung detaillirte Vorschläge enthalten und diese Vorschläge sollten der Sozietät durch die Residirung zur Meinungsäußerung zugestellt werden. „In diesem Gutachten", heißt es im Kommissionsberichte, „werden die Verhältnisse gen. Güter so ungünstig geschildert, daß trotz eines überaus guten Verhältnisses zwischen Acker und Wiese die Organisation der geplanten Normalwirthschaft auf denselben als nicht ausführbar erscheint." Dazu kämen noch Schwierigkeiten und Unzuträglichkeiten anderer Art, so daß die Kommission einstimmig beschlossen hat der Sozietät davon abzurathen die Normalwirthschaft auf den Ritterschaftsgütern zu intendiren. Aber die Kommission geht noch weiter. In Berücksichtigung ferner der in der Negation übereinstimmenden Vota der Kreisvereine proponirt die Kommission den Gedanken einer Muster- oder Normalwirthschaft in dem laut Bericht vom Oktober 1894 intendirten Sinne gänzlich fallen zu lassen, nach dem damals ins Auge gefaßten Ziele aber auf andere Weise, und zwar die differenzirten Zwecke in möglichster Anlehnung an die in den Kreisvereinen laut gewordenen Wünsche einzeln verfolgend, zu streben. Die Sozietät ist nur aus dem Berichte ihrer Kommission von dem Gutachten der ritterschaftlichen Güterkommission Kenntniß zu nehmen in der Lage, da ihr das Gutachten selbst nicht vorliegt. In Berücksichtigung der von der Kommission geltend gemachten Gründe beschließt die Sozietät den Gedanken der Normal- oder Musterwirthschaft fallen zu lassen und in die Erwägung der Einzelvorschläge zur Förderung der Viehzucht an der Hand der Kommissionsarbeiten einzutreten.

21. In enger Anlehnung an die in den Kreisvereinen laut gewordenen positiven Wünsche gewinnt die Kommission drei Mittel die Viehzucht zu fördern, deren gleichzeitige, aber von einander unabhängige Anwendung ihr zweckmäßig erscheint. Das sind: I. Direkte Förderung durch ritterschaftliche Subsidien, II. Errrichtung von Meiereischulen, III. Ausbildung von Viehpflegern.

22. Zur Frage direkter Förderung der Viehzucht durch ritterschaftliche Subsidien hat Baron Maydell das Referat. Ausgehend von vielen, in dieser Hinsicht laut gewordenen Wünschen im Lande findet Referent, daß sie darin übereinstimmen, daß sie ritterschaftlicher Subsidien nicht glauben entrathen zu können, ferner daß die meisten den Hauptnachdruck auf die Zufuhr von mehr edlem Blut aus den Westen gelegt haben. Diesem Wunsche zustimmend, kann jedoch Referent nur dann ihm Bedeutung im Sinne der Landesviehzucht beimessen, wenn solche Importe unter die autoritative Kontrole des Instruktors gestellt und zur Begründung von im Sinne der Zuchtviehabgabe leistungsfähigen Zuchtstätten im Lande genutzt werden. Nicht minder sei zu bedenken, daß der Besitzwechsel von Zuchtvieh im Lande im Interesse der Landesviehzucht gefördert werden könne. Um die so zu organisirenden Importe und Besitzveränderungen zu erleichtern und namentlich, um den Kreis derjenigen, die an ihnen direkt sich betheiligen können, auch auf solche Landwirthe auszudehnen, deren Vermögenslage Kreditansprüche dabei wünschenswerth erscheinen lassen, plaidirt Referent bedingungsweise dafür, daß die Sozietät in Ersatz ihrer bezügl. Bitte vom Herbst 1894 bei der Ritterschaft um einen Kredit von 20 000 R. zinsfrei auf 10 Jahre und außerdem zur Deckung der aus diesen Operationen erwachsenden Verwaltungskosten um eine spezielle Subvention von 500 R. jährlich auf 10 Jahre nachsuche. Als seine Bedingung bezeichnet Referent, daß die Sozietät willens sei, diese Subsidien aufgrund eines vom Referenten skizzirten, detaillirterer Ausarbeitung bedürfenden Reglements zu verwenden und sich nur die Beschlußfassung über das Detail vorbehalte. Dieses Reglement solle den Zweck haben die Bildung von Stammheerden, d. i. leistungsfähigen Zuchtstätten im oben angedeuteten Sinne zu fördern, um mit der Zeit unsere Viehzucht unabhängiger vom Auslande zu machen und die Konsolidirung der Landesviehzucht um einen Schritt von hoher Bedeutung weiter zu bringen. Nach lebhafter Diskussion beschließt die Sozietät ein Gesuch bei der livl. Ritter- und Landschaft um eine einmalige Subvention von 10 000 R. zur Bildung eines Rassevieh-Importfonds bei der ökonomischen Sozietät zwecks Organisirung womöglich alljährlich wiederholter Importe bis zur Deckung des Bedarfs mit reglementirter Kreditgewährung an die importirenden livländischen Züchter aus der Ritterkasse unter Vorbehalt späterer Beschlußfassung über das Detail der Ausführung in Aussicht zu nehmen, vorher aber den Verband baltischer Rindviehzüchter zur Abgabe eines Gutachtens über einen derartigen Beschluß aufzufordern.

23. Zur Frage der Errichtung von Meiereischulen hat Baron Pilar das Referat. Das wichtigste Ergebniß seiner Konferenzen in dieser Sache mit dem Herrn ritterschaftlichen Güterdirektor und dem Herrn Instruktor des baltischen Molkereiverbandes sei die Erkenntniß, daß eine Meiereischule, die dem im Lande vorhandenen dringenden Bedürfnisse entspräche, nicht auf einem Privatgute untergebracht werden könnte. Er halte für möglich und zweckmäßig, daß eine derartige Anstalt in Anlehnung an die ritterschaftliche Güterverwaltung, welche nach der technischen Seite durch Heranziehung der dem baltischen Molkereiverbande zur Verfügung stehenden fachmännischen Kraft verstärkt werden könne, ins Leben gerufen werde. In Lipskaln, wo eine unter Beirath des Herrn Instruktors für Rindviehzucht importirte Anglerheerde bereits begründet sei, solle nunmehr eine leistungsfähige Meierei gebaut werden. Die Sozietät möge die Berücksichtigung der baulichen Bedürfnisse einer Meiereischule bei Gelegenheit

dieses Baues, wo gehörig, anempfehlen und für die Meiereischule in dem Sinne eintreten, daß der ritterschaftl. Güterkommission im Einvernehmen mit dem baltischen Molkereiverbande die Errichtung einer Meiereischule in Lipskaln aufgetragen werde. Als der praktische Lehrmeister werde der Meier in Aussicht zu nehmen sein, dessen höhere Qualifikation zur Bedingung zu machen wäre; den erforderlichen theoretischen Unterricht könnte der Meiereiinstruktor des Verbandes derart übernehmen, daß er zeitweise sich nach Lipskaln begebe und kursorisch diesen Unterricht erledige. Eine bloß praktische Ausbildung von Meieristen als Eleven privater Gutsmeiereien erachte Referent nicht für ausreichend, um allen im Lande bestehenden Bedürfnissen gerecht zu werden; darum halte er die Errichtung der proponirten Meiereischule für geradezu nothwendig. Die Sozietät schließt sich diesem Votum ihres Referenten an und beschließt in seinem Sinne mittels Schreibens an das Landrathskollegium für dessen Propositionen einzutreten.

24. Anlangend die Ausbildung von Viehpflegern, zu welcher Frage Baron Pilar ebenfalls das Referat übernommen hat, anerkennt derselbe, im Gegensatze zu seiner Stellungnahme zur Frage der Meiereischule, nicht die Zweckmäßigkeit von schulweisem Unterricht, giebt vielmehr der privaten Unterweisung der Lehrlinge in dazu geeigneten Wirthschaften und ertheilt von dazu berufenen Personen um deßwillen den Vorzug, weil der zu vermittelnde Wissensstoff, wenigstens zur Zeit, sich noch nicht genügend theoretisch abgeklärt habe, auch die praktischen Handgriffe schwerlich einer größern Anzahl von Lernenden im Stalle gleichzeitig beigebracht werden könnten. Darum proponire er, daß man auch in Livland den in Estland eingeschlagenen Weg betrete und zwecks Ausbildung von Viehpflegern die geeigneten Lehrstätten auf privaten Gütern von Vereins wegen zu ermitteln suche, mit den Besitzern solcher Güter in ein gewisses Verhältniß trete, Ertheilung von Diplomen in Aussicht stelle, welche man an gewisse Bedingungen knüpfen könne u. s. w. Die Sozietät beschließt die Kreisvereine, welche intimere Fühlung mit den Gutsbesitzern ihrer Kreise haben, um Ermittelung der zur Ausbildung von Viehpflegern geeigneten Güter zu ersuchen und weiterer Beschlußfassung eine eventuelle Regelung des Verhältnisses vorzubehalten.

25. Präsident legt der Sozietät den Bericht des Herrn Prof. Dr. G. Thoms über den derzeitigen Stand seiner Agrar-(Phosphorsäure-)Enquête vor; derselbe wird zur Kenntniß genommen.

26. Die Sozietät beschließt der kaiserlichen russischen geographischen Gesellschaft aus Anlaß ihres 50-jährigen Jubiläums am 21. Januar auf telegraphischem Wege den Glückwunsch der Gesellschaft zu übersenden.

27. Anstelle des im Juni a. p. aus der Zahl der ord. Mitglieder ausgeschiedenen Herrn v. Blanckenhagen-Drobbusch wird Herr Ernst von Blanckenhagen zu Klingenberg, bisher Ehrenmitglied, einstimmig zum ord. Mitgliede der Gesellschaft ernannt.

28. Gemäß den Satzungen zur Wahl eines 3. Mitgliedes im Stammbuchkomité schreitend, betraut die Sozietät mit dieser Funktion den Herrn A. v. Sivers-Euseküll.

II. Sitzung, am 17. (29.) Januar 1896, von 6 bis 8 Uhr abends.

29. Anwesend sind dieselben ord. Mitglieder, wie am 15. (27.) Januar, außer Baron Pilar, der als Delegirter der Ritterschaft inzwischen zum estländischen Landtage hat aufbrechen müssen. Präsident konstatirt die Beschlußfähigkeit der versammelten Sozietät.

30. Vor Eintritt in die Tagesordnung überreicht der Vizepräsident, Herr N. v. Grote-Kawershof, im Namen und Auftrage aller derzeitigen ord. Mtglieder dem Präsidenten mit warmen Worten der Anerkennung eine von Künstlerhand ausgestattete Adresse. Diese Adresse hat folgenden Wortlaut: „Ihrem Präsidenten Eduard von Oettingen zu Jensel die Kaiserliche, Livländische Gemeinnützige und Oekonomische Sozietät. Exzellenz! Hochgeehrter Herr Präsident! Die Sozietät kann den Tag, da Sie vor vierzig Jahren ihr Mitglied wurden, nicht vorübergehen lassen, ohne den Empfindungen der Hochachtung und des Dankes, welche der Rückblick auf Ihr langjähriges Wirken wachrufen muß, öffentlichen Ausdruck zu geben. — Als Mitarbeiter und als Leiter der Sozietät haben Sie stets sich hervorgethan in nie ermüdender pflichttreuer Verwendung Ihres Wissens und Könnens für die Zwecke der Stiftung, durch Ihr Thun uns alle nachdrücklich gemahnend, daß Jeder, dem hier ein Wirkungskreis vergönnt ist, es als eine heilige, gleichsam amtliche Pflicht erachten soll, das Erbe der Väter zu erhalten und zu mehren. — Ihr Beispiel soll uns immerdar vorleuchten. Dorpat, den 17. Januar 1896." (Unterschriften.) Präsident dankt mit tief empfundenen Worten.

31. Die Kassenrevidenten Baron Maydell und A. von Sivers-Euseküll statten Bericht ab über die von ihnen ausgeführte Revision der Sozietäts- und der bei ihr verwalteten Kassen. Aufgrund ihres Berichts wird dem Schatzmeister pro 1895 Decharge ertheilt. Dem Herrn L. Semel, welcher nicht nur den Abschluß der Bücher nach dem doppelten System gemacht, sondern auch die mühevolle Arbeit der Einführung dieses Systems in die bestehende Kassenführung zu völliger Zufriedenheit der Kassenrevidenten geleistet hat, votirt die Gesellschaft, weil er erklärt hat, diese Arbeit unentgeltlich machen zu wollen, ihren Dank. Es wird in Aussicht genommen Herrn Semel auch in Zukunft für den Abschluß in Anspruch zu nehmen und das Präsidium ersucht über die Bedingungen der Uebernahme mit Herrn Semel in Relation zu treten; mit Hülfe desselben soll auch das Restkontro, das diesesmal den Kassenrevidenten noch nicht hat vorgelegt werden können, ordnungsgemäß eingeführt werden und zwar datirend vom 1. Januar 1896 ab. Der Herr Schatzmeister wird ersucht 2 Inventarbücher anzulegen. Das eine derselben ist für die Aktiva, gesondert für die Sozietät und die übrigen Vereine. Zu dem Zweck sind vom Herrn Schatzmeister alljährlich zu anfang Januar sämmtliche Aktiva aufzunehmen und einzutragen und zwar bei den Obligationen und Werthpapieren mit detaillirter Angabe der Nummern, Daten ꝛc. ꝛc. Das andere Inventarbuch ist für sämmtliche am 1. Januar jeden Jahres ausstehenden Forderungen, gesondert nach Kredit und Debet. Die betr. Daten sind alljährlich vom Sekretair derart zusammenzustellen, daß sie zum Bücherabschlusse verwendet werden können.

32. Aufgrund des Berichts der Kassenrevidenten und in Gemäßheit ihrer Propositionen beschließt die Sozietät den in diesem Berichte Pkt. 18 spezifizirten Anträgen in folgender einschränkenden Weise zu deferiren: Ad a) Für den Ausbau des ehemaligen Dienerzimmers ist die Summe von 1000 R. als Ausgabe im Budget pro 1896 einzustellen und aus dem freien Vermögen der Sozietät zu decken; der Schatzmeister wird ersucht inbetreff dieses Ausbaus das erforderliche wahrzunehmen, wobei die Sozietät erwartet, daß aus dieser Summe auch die Ausgabe für die zweckmäßige innere Einrichtung des Raumes werde bestritten werden können. Ad c) Für die Anstellung einer Kanzleikraft sind bis auf weiteres 200 Rbl. jährlich als Ausgabe ins Budget inkl. 1896 aufzuneh-

men und aus den lauf. Einnahmen zu decken. Ad b) und e) — abzulehnen.

33. Ferner bewilligt die Sozietät pro 1896, wie bisher, der Gesellschaft für Südlivland und dem Livländischen Verein zu Ausstellungszwecken je 1000 R.; der Versuchsstation des baltischen Polytechnikums 200 Rbl. Unter Berücksichtigung ferner der soeben bewilligten Ausgaben, einer im Oktober 95 bewilligten Subvention der Webekurse pro 96 — 150 Rbl. — und der Summe von 350 R. für unvorhergesehene Ausgaben, deren mehrere bereits ziemlich sicher vorauszusehen sind, schließt das Budget der Sozietät pro 1896 mit einem voraussichtlichen Zuschusse von 1384 R. aus ihrem freien Vermögen (cf. das unten veröffentlichte Budget).

34. Im Jahre 1895 hat der Herr L. Semel von dem ihm durch die Sozietät vermittelten Vorschuß zum Zwecke seiner Ausbildung als landw. Buchhalter im Auslande 250 Rbl. zurückerstattet. Nachdem einige der betheiligten Mitglieder der Sozietät die Erklärung abgegeben, daß sie auf ihre Antheile noch warten wollen, wird der Schatzmeister ersucht die Zurückzahlung der übrigen 5 Antheile zum Vollen zu bewirken.

35. Präsident legt den ersten „Rechenschaftsbericht über die Thätigkeit der Mellin-Reichenbergschen Heilanstalt und Pflegerinnen-Schule in Dorpat vom 10. November 1894 bis zum 1. Januar 1896", unterzeichnet von Dr. Joh. Meyer vor, die Sozietät ersucht die Herren Präsident und Vizepräsident denselben zu prüfen und sodann, wo gehörig, vorzustellen.

36. Die ausführlicheren Berichte pro 1894 und 1895, die Herr F. v. Sivers-Randen als Instruktor der Sozietät abgestattet hat, werden als werthvolle Dokumente zu den Akten verfügt.

37. In Sachen der Beschickung der Nishnij-Nowgoroder Ausstellung mit livländischem Vieh stimmt das Gutachten des Verbandes baltischer Rindviehzüchter (cf. Pkt. 7 dieses Berichts) der Auffassung der Sozietät, daß diese Beschickung unter den obwaltenden Umständen als unausführbar erscheine, vollkommen bei. Nur für den Fall, daß unvermuthet noch günstige Umstände eintreten sollten, welche etwa die Sache in anderem Lichte erscheinen lassen, hat der Verband nicht unterlassen wollen, eine Kommission zu wählen, welche in solchem Falle die Interessen des Verbandes wahrzunehmen hätte. Uebrigens hält der Verband dafür, daß man sich inbetreff der fernliegenden Nishnij-Nowgoroder Ausstellung vielleicht auf litterarische Mittel beschränken könnte, dagegen zweckmäßiger Weise die Beschickung der in den Nachbargouvernements stattfindenden landw. Ausstellungen mit livländischem Edelvieh ins Auge zu fassen hätte. Die Sozietät beschließt, in Erwägung, daß der gegenwärtige Zeitpunkt als der äußerste erscheint, um zu einem Definitivum zu gelangen, von ihrer Betheiligung an der Nishnij-Nowgoroder Ausstellung abzustehen und, wo gehörig, unter Darlegung ihrer Motive ihre Anmeldungen lebender Thiere zurückzuziehen, ferner auf den zu diesem Zwecke bewilligten ritterschaftlichen Spezialkredit zu verzichten und endlich zugleich von den aus Anlaß dieser Beschickung in Aussicht genommenen litterarischen Publikationen über die Lage der Viehzucht in Livland Abstand zu nehmen, da ihr mit dem ausgesprochenen Verzicht auf die Mittel solche zur Deckung der Kosten fehlen würden.

38. Da der Verband baltischer Rindviehzüchter das intendirte Gesuch der Sozietät um eine Subvention zur Bildung eines Rassenviehimportfonds nebst den Motiven des Baron Maydell zustimmend begutachtet hat, so beschließt die Sozietät um diese Subvention (cf. Pkt. 22) nachzusuchen. Zugleich wird eine Kommission niedergesetzt, um das betr. Reglement auszuarbeiten. Baron Maydell übernimmt das Präsidium derselben, zu Gliedern gewählt werden die Herren F. v. Sivers-Randen und E. v. Oettingen-Karstemois.

39. Durch die Verhandlungen der öffentlichen Sitzungen des 16. Januar ist das Resultat gezeitigt, daß nicht nur ein lebhaftes Interesse für eine landwirthschaftliche Versuchsstation im Sinne eines Instituts, dem die Aufgabe zufiele, die Landwirthschaftswissenschaft in den Dienst der Praxis zu stellen, erwacht sei, sondern daß es auch unsern Landwirthen an Opferbereitschaft für diesen Zweck nicht mangele. Eine von 57 Personen unterzeichnete Eingabe bittet die Sozietät darum eine Versuchsstation zu errichten, wobei sich die Unterzeichneten zu Jahresbeiträgen (bis auf Widerruf) im Gesammtbetrage von 725 R. verpflichtet haben. Graf Friedrich Berg auf Schloß Sagnitz hat sich bereit erklärt, für den Fall, daß es der Sozietät nicht möglich sein sollte ein Definitivum in Dorpat zu schaffen, provisorisch die Station bei sich in Sagnitz aufzunehmen, falls die Sozietät die Mittel für das Gehalt des Stationsvorstandes und das Inventar der Station aufbringen könne. Die Sozietät beschließt die gezeichneten Beiträge entgegen zu nehmen und zu verwalten und wegen der dankenswerthen Anerbietungen des Grafen Berg mit ihm in Relation zu treten, um, falls die Einrichtung einer Versuchsstation in engem Zusammenhang mit der proj. kulturtechnischen Instanz und ihrem Bureau sich als undurchführbar erweisen sollte, auf das proponirte Provisorium in Sagnitz zurückzukommen. In Erwartung der entscheidenden Beschlüsse über die kulturtechnische Instanz betraut die Sozietät mit der Wahrnehmung der Interessen einer bei ihr zu errichtenden Versuchsstation eine Kommission, bestehend aus dem Sozietätspräsidenten als Präses und den Herren Prof. v. Knieriem und v. Oettingen-Ludenhof als Gliedern.

40. Die Sozietät spricht den Wunsch und die Bitte aus, der Herr Instruktor von Sivers möge bei Gelegenheit seiner beabsichtigten Reise nach Angeln und Fünen, wenn es seine Zeit erlauben sollte, auch die schwedische landwirthschaftliche Ausstellung in Malmö aufsuchen und in solchem Falle sich die Kosten dieses Abstechers aus der Sozietätskasse refundiren lassen.

41. Zu ihren Ehrenmitgliedern ernennt die Sozietät die Herren Direktor des finnländischen Landwirthschaftsamtes Nils von Grotenfelt, Präsident des estländischen Landwirthschaftlichen Vereins Walter von Grünewaldt-Orrisaar und Präsident der kurländischen ökonomischen Gesellschaft Kreismarschall Maximilian von der Ropp-Bixten.

42. Die Herren Landrath von Oettingen-Jensel und N. v. Grote-Kawershof werden, jener als Präsident, dieser als Vizepräsident wiedergewählt und letzterer auch ersucht das Amt eines Schatzmeisters und Verwalters der Immobilien der Sozietät weiter zu führen. Sodann wird die Sitzung durch den Präsidenten geschlossen.

Vermögens- und Kassenbericht der ökonomischen Sozietät pro 1895.

Vereinnahmt wurden 1895:		Rbl. K.
An Saldo aus 1894		1 48
„ 10 Mitgliedsbeiträgen pro 1895. . . .		150 —
„ Renten und Zinsen:		
aus Ropkoi 6000 R. à 5 % p. a.	300.—	
„ Rauge 22000 „ à 5 % p. a.	1100.—	
„ Wissust 6000 „ à 5 % p. a.	300.—	
vom livl. Verein zur Förd. d. Landw. ꝛc. Hypothek auf städt. Immob. 10000 R. à 5 % p. a.	500.—	
Uebertrag	2200.—	151 48

		Rbl.	K.
	Uebertrag	2200.—	151 48
vom einem livl. Pfandbrief p. a.		47.50	
„ 13 Stück 4½ % Metall-Pf. d. russ. gegens. Bodenkreditgesellschaft		46.15	
von 2 Dorpater Bankscheinen		47.50	
„ 10 ausgelooten Antheilscheinen d. Wendenschen Ausstellung		21.67	
vom Giro		87.56	
des Fonds der balt. Zentralausstellungen pro 1894		218.40	2 668 78
An Werthpapieren und Effekten:			
Restbetrag vom Verkauf der 13 Bodenmetallbriefe		676.—	
10 ausgelooste Antheilscheine der Wendenschen Ausstellung		200.—	876 —
„ Miethen:			
aus dem alten Hause		600.—	
„ den neuen Häusern		1459.69	2 059 69
„ Subventionen der livl. Ritterschaft:			
jährliche Subventionen		4200.—	
einmalige (Aa-Düna)		1000.—	5 200 —
„ Druckschriften			96 77
„ zurückerstatteten Auslagen:			
für Medaillen		243.97	
„ meteorologische Apparate und Formulare		158.—	
„ Porto		31.88	
„ div. Kanzleiunkosten		84.28	518 13
„ Guthaben div. Herren aus d. J. 1895, der Sozietätskasse zurückerstattet			250 —
			11 820 85

Verausgabt wurden 1895:

		Rbl.	K.
Für Gagen:			
des Sekretairs und Redakteurs		1300.—	
„ Archivars		600.—	1 900 —
„ die Häuser:			
das alte Haus, Abgaben		160.68	
„ „ Versicherung		71.08	
„ „ Remonte		90.68	322 44
die neuen Häuser, Abgaben		241.45	
„ „ Versicherung		55.83	
„ „ Remonte		624.65	921 93
„ Hausdiener und Vereinigung der 3 Häuser und der Straße:			
Gage des Hausdieners		157.60	
Vereinigung		148.50	
Beitrag zur Nachtwache		43.30	
Diverse Ausgaben		55.55	404 95
„ Kanzlei, Bibliothek ꝛc.:			
Post- und Telegraphengebühren		231.29	
Translate und Kopien		211.60	
div. Kanzleiunkosten		322.69	
Theeabende		16.29	
amtliche Reisen		52.90	
Beheizung (inklusive leerstehende Miethwohnungen)		158.35	
Bibliothek		245.09	1 238 21
	Uebertrag		4 787 53

		Rbl.	K.
	Uebertrag		4 787 53
Für d. meteorologischen Beobachtungsdienst:			
Verwaltung der Regenstationen		200.—	
Apparate und Formulare		139.55	
Druckkosten		154.80	
Diverse Ausgaben		41.78	536 13
„ Medaillen			335 94
„ Subventionen:			
Versuchsstation am balt. Polytechnikum		200.—	
Wendensche Ausstellung d. gem. u. landw. Ges. für Südl. zu Prämiirungszwecken		1000.—	
Dorpater Ausstellung des livl. Vereins zur Förderung der Landw. u. d. Gewerbsf. zu Prämiirungszwecken		1000.—	
Felliner Ausstellung d. Felliner estn. landw. Vereins		100.—	
Kunstwebekurse des Damenkomités des livl. Vereins		300.—	
Aa-Dünakanal-Vorarbeiten		1000.—	3 600 —
„ besondere Ausgaben:			
Miethe d. Lokals d. öff. Sitzungen inkl. Bedienung		56.—	
Rentensteuer und Stempel		5.43	
Kranz auf d. Grab des Grafen Keyserling		25.—	
Obstausstellung in St. Petersburg diverse Unkosten		45.—	
Adresse an die K. Moskauer Ges. d. Landwirthschaft		19.50	
Druck von Tabellen (Wodtke)		39.30	190 23
„ Zuschuß zur Instruktorkasse:			
des Verbandes baltischer Rindviehzüchter			608 20
Kassensaldo*)			1 762 82
			11 820 85

Vermögensbilanz am 15. Januar 1886.

Aktiva:	Rbl.	K.
An Kassenbestand		1 762 82
„ Obligationen a. auf Ropkoi		6 000 —
„ „ b. „ Rauge		22 000 —
„ „ c. „ Wissust		6 000 —
„ „ d. städt. Immobilien (livl. V.)		10 000 —
„ ein livl. Pfandbrief		1 000 —
„ zwei Dorpater Bankscheine		1 000 —
Uebertrag		47 762 82

*) Von diesem Kassensaldo wären zu kapitalisiren:

		Rbl.	K.
a) Wegen d. Ausstell.-Fonds:			
10 ausgelooste Antheilsch. d. Wend. Ausstellung		200 —	
Zinsen pro 1894		218 40	
„ „ 1895		228 23	
„ „ aus Wenden		21 67	668 30
b) Restbetrag vom Verkauf der 13 Bodenmetallbriefe			676 —
zurückzuzahlen:			
Guthaben div. Herren aus 1891			250 —
			1 594 30

			Rbl.	K.
		Uebertrag	47 762	82
An	280 Antheilscheine der Wendenschen Ausstellung		2 800	—
„	Werth des alten Hauses		12 000	—
„	„ der neuen Häuser		31 000	—
„	„ des Hausdienerhauses		1 400	—
„	ausstehenden Forderungen			
	aus Anlaß eines Vorschusses im J. 1891 — Rest	200 —		
	Mitgliederbeiträgen pro 95	30 —		
	Miethen	75 —		
	Postporto	10 94		
	Kanzleiauslagen	2 70		
	Druckschriften der Sozietät	97 60		
	meteorol. Formulare u. Apparate	79 —	495	24
			95 458	06

Passiva:

		Rbl.	K.
Für	die Stiftung Blanckenhagen (Stammkapital)	57 000	—
„	die Stiftung Speck-Sternburg	100	—
„	die Stiftungen des 18. Oktober 1892:		
	der livl. Ritterschaft	10 000	—
	diverser Mitglieder	5 850	—
„	die Stiftung der Frau von Pistohlkors	6 000	—
„	d. Fonds d. balt. landw. Zentralausstellungen		
	a. Bestand ultimo 1894 . 8 072.07		
	b. Zinsen pro 1895		
	4½ % von . 5072,07 *) 228.23		
	do aus Wenden . . 21.67	8 321	97
„	Guthaben diverser Herren	450.—	
„	vorauserhaltene Miethe	100.—	
„	d. Bibliothek	—.64	
„	Kanzlei	2.50	
„	do. — Rapportbücher	17.50	570	64
Freies Sozietätsvermögen			7 615	45
			95 458	06

Budget pro 1896:

Einnahme:

			Rbl.	K.
An	Mitgliedsbeiträgen		180	—
„	Zinsen der Ropkoischen Obligation	300.—		
„	„ „ Raugeschen „	1 100.—		
„	„ „ Wissustschen „	150.—		
„	„ vom livl. Verein zur Förderung d. Landw. 2c.	500.—		
„	„ von 1 livl. Pfandbrief	47.50		
„	„ „ 2 Bankscheinen à 500	47.50		
„	„ „ Giro und andere	235.—	2 380	—
„	Miethen vom alten Hause	600.—		
„	„ von den neuen Häusern	1300.—	1 900	—
„	Subventionen der Ritterschaft		4 200	—
„	zurückerstattete Auslagen:			
	Medaillen	200.—		
	Druckschriften	100.—		
	Meteorologischer Dienst	150.—		
	Porto	25.—		
	Kanzlei	50.—	525	—
„	Zuschuß aus dem freien Vermögen		1 369	
			10 554	—

Ausgabe:

			Rbl.	K.
Für	Gagen:			
	Sekretär und Redakteur	1 300.—		
	Archivar	600.—		
	Kanzlist	200.—	2 100	—
		Uebertrag	2 100	—

			Rbl.	K.
		Uebertrag	2 100	—
Für	Häuser:			
	regelmäßige Ausgaben	1 000.—		
	Ausbau und Einrichtung der Kanzlei	1 000.—		
	Hausknecht, Reinigung v. Haus, Hof, und Straße, Beitrag zur Nachtwache 2c.	400.—	2 400	—
„	Bibliothek		300	—
„	Kanzlei:			
	Post und Telegraph	250.—		
	diverse Ausgaben	450,—		
	Beheizung inkl. d. Amts- und leerstehend. Miethwohnungen	150.—	850	—
„	Subventionen:			
	Wendensche Ausstellung	1 000.—		
	Dorpater Ausstellung	1 000.—		
	Instruktorkasse	600.—		
	Versuchsstation des Polytechnikums	200.—		
	Webekursus	150.—	2 950	—
„	Meteorologischen Dienst inkl. Apparate und Drucksachen		500	—
„	baltische Wochenschrift, event. Zukurzschuß		500	—
„	Zinsen der balt. landw. Zentralausstellungen 4½ % von	5 521.97*)	= 248	—
		Uebertrag	9 848	—

Diverse:

			Rbl.	K.
	Medaillen	200.—		
	Miethe d. Lokals d. öff. Sitz.	56.—		
	Amtsfahrten	100.—		
	Extraordinarien	350.—	706	—
			10 554	—

Kleine Mittheilungen.

— Die Iswestija M. S. i. G. J. vom 8. Febr. a. cr. (Nr. 6) berichten: Der zu Ende vor. J. in Moskau versammelt gewesene Kongreß der Landwirthe hat bei Verhandlung der ihm vorgelegten Fragen befunden, daß zur Besserung der Lage der vaterländischen Landwirthschaft eine Reihe von Maßnahmen erforderlich wäre, deren Verwirklichung theils vom Ackerbau- und Domainen-Ministerio, theils von andern die landwirthschaftlichen Interessen berührenden Ressorts abhängt. Die Nothwendigkeit anerkennend den Beschlüssen des Kongresses und den durch denselben veranlaßten Gesuchen eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken, so wie im Hinblick darauf, daß an diesem Kongresse eine sehr große Zahl praktischer Landwirthe theilgenommen hat, welche vermöge ihrer Wirthschaftsführung in den verschiedenen Gegenden Rußlands mit unsern vielgestaltigen landwirthschaftlichen Nothständen genau bekannt sind, hat das Ackerbau-Ministerium, um die Prüfung dieser Beschlüsse und Gesuche ins Werk zu setzen, eine spezielle Kommission gebildet unter dem Vorsitze des Ministerkollegen w. Staatsr. A. A. Naryschkin, zu deren Arbeiten außer Beamten des Ackerbau-Ministerii und, falls erforderlich, anderer Ressorts, auch Personen eingeladen werden sollen, welche durch ihre Erfahrung als praktische Landwirthe

*) D. i. der Rest des Fonds, nach Abzug des in Wenden angelegten Theils, dem die Zinsen aufwachsen. 1895 betrug dieser Rest (8 072 Rbl. 07 Kop. minus 3 000 Rbl.) 5 072 Rbl. 07 Kop.; 1896 beträgt derselbe (8 321 Rbl. 97 Kop. minus 2 800 R.) 5 521 R. 97 K.

bekannt sind. Das Bestehen einer solchen Kommission beim Ackerbau-Ministerio erscheint als nützlich nicht nur zur Erfüllung dieser einzelnen Aufgabe, sondern auch zur vorläufigen Durchsicht zahlreicher dem Ministerio zugehenden Fragen, Gesuche und Projekte, welche Nothstände der Landwirthschaft und Maßregeln zu deren Abstellung betreffen. Wenn schon das Ministerium bereits kollegialische Institutionen besitzt, zu deren Aufgaben Begutachtung landwirthschaftlicher Fragen gehört, so namentlich der Landwirthschaftsrath und das Gelehrte Komité, so beseitigt solches doch nicht die Existenzberechtigung der nunmehr errichteten Kommission. Der Landwirthschaftsrath versammelt sich nur einmal jährlich und nur in Ausnahmefällen kann eine zweite Session statthaben, während manche Frage einen Aufschub nicht duldet; ferner können der Begutachtung des Rathes nur unterliegen solche Fragen, die vorher im Ministerio selbst bearbeitet worden sind, damit sie in der relativ kurzen Sessionsdauer zur Entscheidung gelangen können. Aufgabe des Gelehrten Komité aber ist nur die Begutachtung und Durchsicht wissenschaftlicher und technischer Fragen der Landwirthschaft.

Außerdem ist das Bestehen der nun errichteten Kommission auch in der Hinsicht nützlich, daß bei der obligatorischen Theilnahme aller beim Ministerio bestehenden landwirthschaftlichen Abtheilungen, wie des Ackerbau-Departements, der Abtheilung für Landökonomie und landwirthschaftliche Statistik, für Landeskultur, bei der vorläufigen Durchsicht der ihr übergebenen Fragen diejenige Vollständigkeit erreicht werden dürfte, welche zu deren erfolgreichen Förderung nöthig ist. Zu den Obliegenheiten dieser Kommission gehört auch die vorläufige Durchsicht der zahlreichen Gesuche und Denkschriften, die von Landwirthen an das Ministerium gerichtet werden und die Einbringung in den Landwirthschaftsrath bezwecken.

— Dieselbe amtliche Zeitschrift berichtet in derselben Nummer, daß von dem Ackerbau- und Domainen-Ministerio dem Landwirthschaftsrathe zu dessen zweiter Session, die am 10. März beginnen wird, folgende Fragen überwiesen worden sind:

1. Ueber die lokalen Organe des Ackerbau- und Domainen-Ministerii.
2. Ueber die Nothwendigkeit einiger Aenderungen und Ergänzungen des Waldschutzgesetzes.
3. Ueber Abänderung bestehender Regeln der Prämiirung von Arbeiten und Erfolgen in Aufforstung und Forsteinrichtung.
4. Ueber Abänderung des Normalstatuts der niedern landwirthschaftlichen Schulen.
5. Ueber Maßnahmen zur Entwickelung des Obst- und Gemüsebaus.
6. Ueber Regeln für landwirthschaftliche Ausstellungen.
7. Ueber Entwässerungsarbeiten in nördlichen Gouvernements von Rußland.

— Zu den beiden bereits mehrere Jahre bestehenden, alljährlich wiederkehrenden Ausstellungen in Dorpat und Wenden soll nun noch eine dritte hinzutreten. Diese Ausstellung, die der Werroschelandwirthschaftliche Verein ins Leben rufen will, wird in Werro stattfinden und ausschließlich den Charakter eines Viehmarktes tragen. Demgemäß soll von der Erhebung eines Standgeldes völlig abgesehen werden und ist in Werro ein Bureau eröffnet worden, welches dem Käufer sowohl, wie dem Verkäufer, in deutscher und russischer Sprache, Auskünfte ertheilen wird. Es sind ferner zwei aus den Züchtern der Umgegend bestehende Kommissionen ernannt worden, die eine für Edelvieh, die andere für Landvieh, denen nicht nur die Prämiirung, sondern namentlich die Verpflichtung obliegt, den Käufern mit ihrer Erfahrung und ihrem Rathe zur Seite zu stehen. Durch diese Maßnahmen glaubt der Werrosche landwirthschaftliche Verein den Handel in die Nachbarprovinzen und das Reichsinnere zu fördern und zu erleichtern und hofft speziell dem Zwischenhandel, der sich in der Branche des Edelviehes schon in schädlicher Weise bemerkbar gemacht hat, entgegen zu wirken resp. denselben zu verdrängen. Der Verein rechnet darauf, daß die Käufer, welche ihren Viehbestand ergänzen oder auf eine der in Livland als vortheilhaft anerkannten Rassen übergehen wollen, sich direkt an das Büreau wenden werden, unter der Adresse: (Livland, Werro, Veterinairarzt Glück), durch welches sie umgehend über die Art und Anzahl der zum Verkauf angemeldeten Thiere die gewünschten Auskünfte erhalten können. Die Ausstellung soll in diesem Jahre am 16. Juni stattfinden und sich direkt an die am 15. Juni stattfindende, einen lokalen Charakter tragende Füllenschau anschließen.

Marktbericht.

Spiritus.

Nach dem Berichte aus dem Finanzministerium sind folgende Lokopreise auf den russ. Märkten ohne Akzisezahlung, auf ausländischen ohne Zoll und Abgaben nach den Börsenabschlüssen vom 16. (28.) Februar 1896 in Kopeken per 40 Grad notirt.

St. Petersburg, roher Kartoffel- ohne Gebinde Käufer 54, Verk. 56; für Export, ohne Prämie: Reval, roher Kartoffel- estl., ohne Gebinde, —, roher Getreide- russ. mit Gebinde — (örtl. Preis —), Libau, roher Getreide- ohne Gebinde —, Melasse- ohne Gebinde — (adressirt an das Zollamt mit Saloggen); Moskau, roher Kartoffel- ohne Gebinde, Käufer 44—45, Verk. — roher Getreide- ohne Gebinde, Käufer — Verkäufer; Warschau roher Kartoffel- mit Gebinde — (p. 1 Grad 0·78 K.) Stimmung: schwache; Hamburg, roher Kartoffel- mit Kontraktgebinde 37·5, russ. in einf. Gebinde roher Getreide- 28·4, roher Melasse- 25·7.

Butter.

Riga, den 19. Febr. (2. März) 1896. Wöchentlicher Butterbericht des baltischen Molkerei-Verbandes, mitgetheilt von der Allerhöchst bestätigten Gesellschaft von Landwirthen des livländischen Gouvernements unter der Firma „Selbsthilfe" Riga, Wallstraße Nr. 2,

Erzielte Preise netto und loko Riga für Exportbutter: I. Klasse 34—35, I.—II. Klasse 32—33½, II. Klasse 30—31, II.—III. Kl. —. III. Klasse — Kop. Tendenz: fest.

Hamburg, den 16. (28.) Februar 1896. Bericht von Ahlmann & Boysen. Notirung der Notirungs-Kommission vereinigter Butter-Kaufleute der Hamburger Börse: Hof- und Meierei-, frische wöchentliche Lieferungen: I. Kl. M. 102—104, II. Kl. M. 98—100, pr. 50 Kilogr. Netto, reine Tara. Tendenz: fest. Unverzollt: livl. und estländ. frische Meiereibutter 90—100, gestandene Partien Hofbutter und fehlerhafte M. 85—92, schleswig-holsteinische und ähnliche frische Bauer-Butter M. 75—80, pr. 50 Kilo. Verzollt: frische böhmische, galizische und ähnliche M. 78—80, finnländ. Sommer- M. 85—88, amerikanische und fremde M. 55—72, Schmier- und alte Butter aller Art M. 25—35, alles pro 50 Kilogr. Der flotte Begehr, welcher in den ersten Tagen dieser Woche im Buttermarkte herrschte, nahm allmählich mehr und mehr ab. Englische Aufträge liefen nicht so zahlreich ein wie in der vorigen Woche, und wenn auch keine nennenswerthen Vorräthe nachgeblieben sind, hat doch auch keine vollständige Räumung der Butterlager stattfinden können. Unsere Notirung blieb unverändert.

Kopenhagen, den 15. (27.) Februar 1896. Butterbericht von Heymann & Ko. Das Komité der Kopenhagener Großhändler Sozietät notirt heute für dänische Butter: 1) Klasse 96—100 2) Klasse 90—95 Kronen pro 50 kgr. hier geliefert Nettopreis. Der für baltische Guts- und Meiereibutter bezahlte höchste Nettopreis war 96 Kronen pro 50 kgr. = 40½ Kop. pr. Pfd. russ. franko hier geliefert. Der Markt war diese Woche sehr lebhaft und allerfeinste dänische Butter wurde von 98—100 Kronen angeboten. Die verschiedenen baltischen Marken, die wir zuletzt empfingen, erreichten von 92—96 Kronen, so daß wir von 90—94 Kronen Netto hier geliefert abrechnen können und empfehlen umgehende Sendungen. Andere russische Butter erreichten von 85—92 Kronen. Der Markt verblieb in dieser Woche unverändert fest. Alle frische und gute Qualitäten waren leicht verkäuflich bei der Ankunft sowohl für Export wie auch zum Platzverbrauch. Baltische Butter war speziell

Gegenstand für starken Begehr zum lokalen Bedarf und wird fortan nachgefragt sein, so daß wir wieder auf's beste Einsendung größtmöglicher Quantitäten empfehlen. Alle verkäuflichen Waaren rechnen wir jeden Sonnabend ab und senden Erlös oder à Kontobetrag in Rubelwechseln zahlbar Riga, Reval und St. Petersburg, oder durch die „Kaiserliche Russische Staatsbank", wo dieselbe Filialen hat.

Getreide, Futtermittel u. a.

Aus dem Bericht des Finanzministerii:

St. Petersburg, den 15. (27.) Februar 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pr. Pud: hoher Käufer 80, Verkäufer 90, mittlerer Käufer 72½, Verkäufer 77½, niederer Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: ruhig. — Roggen: Lokopreise Kop. pro Pud; Natura 115 Sol., Käufer 55, Verkäufer 60; Tendenz: ruhig. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: gewöhnlicher Käufer —, Verkäufer —, hohe Sorten, Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: keimfähige, Käufer 100—120, Verkäufer 120, Futter- Käufer —, Verkäufer 50; Tendenz: ruhig.

Riga, den 15. (27.) Februar 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud: russ. 124/130 pfd. 78—83; Tendenz: ruhig. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter, russ., auf Basis 120 Pfd. 57—58; Tendenz: still. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter 56—63, gedarrter je nach Qualität 56—57; Tendenz: still. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrte 6-zeil. russ. 110-pfd. 60, kurl. 2-zeil. 110-pfd. 62, gedarrte livl. 100-pfd. 60, Futter- 57; Tendenz: fest.

Königsberg, den 16. (28.) Februar 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud in Säcken Pfd. holl. Transito bunter 115 pfd. 65, rother 118/129 pfd. 77—82½, gelber 123/125 pfd. 78½—81; Tendenz: unverändert. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud in Säcken Pfd. holl. Transito russ. 120 pfd. 56½—57; Tendenz: ruhig. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud Transito —. Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: russ. Transito 66½--67½; Tendenz: —.

Danzig, den 16. (28.) Februar 1896. Weizen: Kop. pro Pud nach Proben Transito, russ. und polnischer pr. Februar 87, pro Juni 88½; Tendenz: unverändert. — Roggen: Kop. pr. Pud in Säcken à 120 pfd. holl. Transito russ. pr. Febr. 57½, pr. Juni 61½, polnischer pro Febr. 59; Tendenz: unverändert. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud nach Proben: grobkörnige (Brau-) 81½, Futter- — Kop.; Tendenz: unverändert.

Saratow. Aus dem Wochenbericht der Börse vom 4. bis 11. (16. bis 23.) Februar 1896. Sonnenblumenkuchen 30—31, Weizenkleie (grobe und feine) 20—21 Kop. pr. Pud.

Reval, den 19. Februar (2. März) 1896. Bericht über Preise gedarrter Körner vom Börsenmakler Paul Koch.

	Käufer	Verkäufer	gemacht
	Kop.	Kop.	Kop.
Roggen Basis 120 Pfd. holl.	62½	—	—
Landgerste Basis 104 Pfd. holl.	62	62	62
Grobe Gerste 109—113 Pfd. holl.	62	—	— Konsum
Hafer nach Probe je nach Güte	57/60	58	58
Winterweizen, reiner 128—130 pfd. holländisch	77/80	77/80	77/80
Leinsaat 90 %	96	—	—
Futtererbsen nach Güte	57	57	57

Tendenz fester, Verkäufer zurückhaltend.

Walk, den 21. Februar (4. März) 1896. Joh. Oya.

Roggen	117—122 Pfd. holl.	=	60—62 Kop. pro Pud.
Gerste keimende	106—108 " "	=	55—58 " " "
Gerste	104 " "	=	53 " " "
Hafer		=	50—55 " " "
Erbsen, weiße		=	80 " " "
Peluschken		=	80 " " "
Saat-Wicken		=	80 " " "
Livl. Kleesaat 1895-er Ernte		=	600 " " "
do. dop. gereinigte		=	700 " " "
Salz		=	27—32 " " "
Steinkohlen, Schmiede-		=	115 Kop. Sack à 5 Pud.
Fliesenmehl, Laaktsches		=	90 " " à 6 "
Gyps in Stücken		=	10 Kop. pro Pud.
Petroleum I Nobel		=	151 " " "
*) Saratower Sonnenblumenkuchen		=	63 " " "
*) Weizenkleie		=	49 " " "
*) Mais, Kaukasischer		=	62 " " "

*) Waggonweise franko beliebiger Bahnstation der Baltischen und Pskow-Rigaer Eisenbahn.

Walk, den 19. Febr. (2. März) 1896. K. Sakkit.

Roggen	117—122 Pfd. holl.	=	58—60 Kop. pro Pud.
Braugerste	108—110 " "	=	56—58 " " "
Gerste	100—104 " "	=	52—53 " " "
Hafer je nach Qualität		=	48—55 " " "
Leinsaat 95 %		=	115 " " "
Wicken		=	80 " " "
Peluschken		=	80 " " "

Dorpat, den 21. Febr. (4. März) 1896. Georg Riik.

Roggen	118—120 Pfd. holl.	=	60—63 Kop. pro Pud.
Gerste	107—110 " "	=	56—58 " " "
Gerste	100—103 " "	=	51—53 " " "
Sommerweizen	128—130 " "	=	65 " " "
Winterweizen	128—130 " "	=	65—70 " " "
Hafer	75 Pfd. holl.	=	3 Rbl. 30 Kop. pro Tscht.
Erbsen, weiße Koch-		=	9 " — " " " bei guter Qualität.
Erbsen, Futter-		=	6 Rbl. — Kop. pro Tscht.
Salz		=	32 Kop. pro Pud.
Steinkohle (Schmiede-)		=	1 R. 10 K. Sack à 5 Pud.
Sonnenblumenkuchen		=	65 Kop. pro Pud.
"		=	63 K. p. Pud waggonweise.
Kokuskuchen		=	60 " " "

Nach dem W. F. vom 18. Februar (1. März) a. cr.: Auf dem internat. Getreidemarkt dauert die Herrschaft schwacher Stimmung fort, deren Ursache die ausländische Getreidehandelspresse nicht ohne Grund in dem plötzlichen Nachlassen der Bedarfsfrage erkennt. In der That mußte eine solche Erscheinung eine hervorragende Rolle bei der Reaktion spielen, welche jetzt platz gegriffen hat und das um so mehr, wenn man bedenkt, daß auch die vorhergegangene Haussebewegung auf die allgemeine Erscheinung des Bedarfs begründet war, welche z. B. in Amerika ungeheure Farmerzufuhren an Sommerweizen unspürbar machte. Aber, nicht ohne Einfluß auf die Lage des Marktes bleiben konnten auch gewisse Physiognomie-Veränderungen, hauptsächlich die große Zunahme des Exports aus Argentinien, ferner aus den Donauländern. Diese Veränderungen haben bei der Unthätigkeit der hauptsächlichen Stapelplätze Europas in bedeutendem Maße die Ziffer der schwimmenden Ladungen vermehrt, was nicht ohne fernere Schwächung des Marktes bleiben konnte. Die sichtbaren Bestände Amerikas nehmen wenig ab, obgleich in der letzten Woche auf den Umfang derselben eine starke, durch schlechten Zustand der Wege veranlaßte Abnahme der Zufuhren Einfluß haben mußte. Dieser Abnahme dankt der Markt offenbar die jüngst beobachtete Besserung der newyorker und einiger europ. Börsen. In Rußland machte sich die Abschwächung des internat. Marktes nur in den Häfen und theilweise denjenigen Gegenden, die unmittelbar nach ihnen gravitiren, geltend, während in dem größten Theil des Zentralgebietes die beharrende Stimmung dauernd vorherrschte, stellweise sogar mit kleinen Preissteigerungen. Die relative Isolirung der russ. Binnenmärkte von den Einflüssen der ausländischen Schwankungen erklärt sich zumtheil durch die Geringfügigkeit der Zufuhren, bei anhaltendem Bedarfsbegehr. Die jüngsten Telegramme berichten von einiger Lebhaftigkeit im Zentralgebiet der Schwarzerde und im Südwestgebiete; eine festere Stimmung zeigt sich auch in den Südhäfen.

Vieh.

St. Petersburg. Wochenbericht des Viehhofes vom 11. bis 18. (23. Februar bis 1. März) 1896.

	zugeführt	verkauft: Hauptzahl	verkauft: zum Preise	Preise pro Haupt: niedrigste R. K.	Preise pro Haupt: höchste R. K.	Preise pro Pud: niedrigste R. K.	Preise pro Pud: höchste R. K.
Großvieh							
Tscherkasker	2190	1854	172125 —	74 —	138 —	4 —	4 80
Livonisches	96	76	5114 —	51 —	84 —	3 70	4 —
Russisches	264	264	13597 —	22 —	177 —	3 20	4 50
Kleinvieh							
Kälber	1490	1041	17072 —	9 —	23 —	5 70	9 —
Hammel	12	12	86 —	7 —	8 —	6 10	6 50
Schweine	670	670	12431 —	13 —	35 —	4 —	4 60
Ferkel	97	97	211 —	2 —	3 —	— —	— —

Redakteur: Gustav Stryk.

Дозволено цензурою. — Юрьевъ, 21 февраля 1896 г.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Die Wirkung verschiedener Mineraldünger auf dem Gute Kaster.

Im vergangenen Jahre wollte ich einen Versuch machen, um zu ergründen, ob eine Zugabe von sogenannter leicht löslicher Phosphorsäure als Beigabe zu einer Düngung mit Roh-Phosphat eine größere Ernte zu erzielen imstande wäre. Auch wollte ich erproben ob mein Boden für eine stärkere Zufuhr von Phosphorsäure sich dankbar erweisen wird. Um diese Fragen zu lösen, wurde in der Kasterschen Rotation B der ganze Schlag nach vierjähriger Grasnutzung — wie immer im Herbste — 1894 mit 12 Pud Kostromaschen Phosphorit und 6 Pud Kaïnit überstreut. Acht Lofstellen in demselben Felde erhielten im Frühjahre 1895 noch eine Zugabe von 6 Pud Superphosphat. Die Ernte ergab an gedörrtem Hafer in die Kleete: Von dem Theile des Feldes, welcher allein mit 12 Pud Phosphorit und 6 Pud Kaïnit gedüngt war — 26·1 Lof Hafer pro Lofstelle; von den anderen 8 Lofstellen, welchen 6 Pud Superphosphat zugegeben worden waren — 30·57 Lof. Demnach hat die Zugabe von 6 Pud Superphosphat die Ernte um 4·47 Lof gesteigert. Wenn ich vergleiche die Ernten an Hafer in meiner Gegend und berücksichtige die Erfahrung der früheren Jahre, wo ich dem Hafer-Schlag nach mehrjähriger Grasnutzung keine Phosphorite zukommen ließ, so glaube ich, daß ich nicht mehr als 15 Lof Hafer pro Lofstelle — ohne die Zugabe der Phosphorit- und Kaïnit-Düngung (die Grasnutzung verbraucht viel Phosphorsäure und Kali) geerntet hätte.

Nun die Geld-Rechnung.

I. Fall:

12 Pud Kostr. Phosphorit à 40 Kop. =	4 R.	80 K.
6 Pud Kaïnit	2 „	40 „
Summa	7 R.	20 K.
An Hafer geerntet 26·1 Lof (abgezogen die Ernte, welche ich ohne Kunstdünger gemacht hatte) . . . . . 15 Lof		
Rest 11·1 L.		
Diese 11·1 Lof mit dem Mehrertrage an Stroh rechne ich mit 1 R. 30 K. pro Lof macht	14 R.	43 K.
Kosten der Kunstdüngung abgezogen . .	7 „	20 „
bleibt	7 R.	23 K.

II. Fall:

Kosten der Düngung, wie im ersten Fall	7 R.	20 K.
Plus 6 Pud Superphosphat	3 „	60 „
Summa	10 R.	80 K.
Geerntet wurden: 30·57 Lof Hafer (abgezogen die Ernte ohne die Düngung mit 15 Lof), bleibt 15·57 Lof à 1 R. 30 K.	20 R.	24 K.
Kosten des Kunstdüngers ab	10 „	80 „
Rest	9 R.	44 K.

Ich glaube mit diesem Versuche zur Genüge gezeigt zu haben, wie arm der Boden in meiner Gegend an Phosphorsäure ist, und daß dieser Boden für eine gesteigerte Zufuhr an diesem Pflanzennährstoffe sehr dankbar sich erweist.

Im Jahre 1894 wurde auch eine größere Ernte erzielt bei einer verstärkten Zugabe von Kostromaschen Phosphoriten.

Da im Augenblick soviel davon die Rede ist, daß das Knochenmehl ein ganz unbrauchbares Düngemittel sei — Herr Professor Maercker soll es behauptet haben —, so will ich doch nicht unterlassen, hier einen Versuch zu veröffentlichen, der mich zu der Ueberzeugung gebracht hat, daß — bei unseren Bodenverhältnissen — die Ansicht des Herrn Professors nicht zutrifft. Der hochverehrte Herr Professor wird für seine Behauptung Grund genug gehabt haben. Er hat wahrscheinlich einen ganz anderen Boden gehabt wie den hiesigen, mit welchem er seine exakten Versuche anstellte.

Ein seit lange mit Phosphorsäure gedüngter, auch stark gekalkter oder gemergelter Boden wird wahrscheinlich dem Herrn Professor vorgelegen haben, nicht aber einer wie der unserige (Anmerk. 1), welcher auf 10 000 Gewichtstheile 3 Gewichtstheile Kalk und 5 Gewichtstheile Phosphorsäure enthält. Auch wird der Herr Versuchsansteller — ich vermuthe es — keinen Boden, welcher 4 oder 5 Jahre unter Grasnutzung gelegen hatte, zu seinen Versuchen benutzt haben.

Auf solchem Boden, wie ich schon einmal an dieser Stelle gesagt habe, entwickeln sich, wenn man denselben längere Jahre unter Weide liegen läßt, leicht Säuren, die sowohl die Roh-Phosphorite als auch das Knochenmehl zersetzen und daher den Pflanzen lösliche Phosphorsäure zugänglich machen. So scheint es mir wenigstens. — Nun aber zum Versuche selbst.

Hoflage Karlsberg, sehr schlechter Boden (Anmerk. 2), es erhielt der ganze Schlag nach fünfjähriger Grasnutzung im Herbste 1894:

12 Pud Kostr. Phosphorit à 40 Kop. =	4 R. 80 K.
6 Pud Kaïnit	2 „ 40 „
und im Frühjahr 1895 6 P. Knochenmehl	4 „ 80 „
Summa	12 R. — K.

Demnach bestand die Zuführung von Phosphorsäure in diesem Falle nur in sogenannter schwerlöslicher Form.

Geerntet wurde	33 L. Hafer
Ab die wahrscheinliche Ernte ohne Zugabe von Kunstdünger	15 Lof
Rest	18 Lof
Hafer inkl. Stroh à 130 Kop.	23 R. 40 K.
Ab Kosten der Düngung	12 „ — „
Plus	11 R. 40 K.

Damit glaube ich erwiesen zu haben, daß erstens mein Boden für eine Zuführung von sogenannter schwerlöslicher Phosphorsäure sehr dankbar ist und zweitens eine gesteigerte Phosphorsäure-Zufuhr in derselben Form doch noch günstig wirkt.

Zur besseren Uebersicht diene folgendes:

Jede Lofstelle hat erhalten:

Im I. Fall (Anmerk. 3):

Summa 3 Pud Phosphorsäure,
geerntet 26·1 Lof.

Im II. Fall:

3 Pud Phosphorsäure
+ 0·84 Pud Phosphorsäure aus den 6 Pud Superphosphat

Summa 3·84 Pud Phosphorsäure,
geerntet 30·57 Lof.

Im III. Fall, Karlsberg:

3 Pud Phosphorsäure aus den 12 Pud Phosphoriten
1½ Pud Phosphorsäure aus den 6 Pud Knochenmehl

Summa 4·5 Pud Phosphorsäure,
geerntet 33 Lof.

Die Nachwirkung bei der Anwendung der Phosphorite ist eine sehr bedeutende. Diese Nachwirkung könnte auch noch bei der Geldrechnung berücksichtigt werden. Das Haferstroh von meinen mit Phosphorsäure gedüngten Feldern enthält bedeutend mehr Phosphorsäure im Vergleich mit dem Stroh von nicht mit Phosphorsäure gedüngten Feldern. Der Herr cand. v. Sengbusch hatte die Freundlichkeit die Analyse meines Haferstrohs zu machen. Aus derselben ersieht man, daß dasselbe im lufttrockenen Zustande 0·23 bis 0·32 % Phosphorsäure enthielt, während das von Herrn Professor Dr. W. v. Knieriem im landwirthschaftlichen Kalender für Liv-, Est- und Kurland für 1891 als normal angegebene nur 0·19 % Phosphorsäure enthält. Das Stroh hat mehr Werth und der Dünger, der aus diesem Stroh produzirt wird, ist daher auch werthvoller. Der Kreislauf der Phosphorsäure in der Wirthschaft wird eben ein intensiverer.

Aus diesen drei Versuchen glaube ich mit Bestimmtheit den Schluß ziehen zu können, daß es Böden bei uns giebt, wo die Zuführung von Phosphorsäure durchaus erforderlich ist, nicht minder, daß es auch Böden giebt, wo die Anwendung der sogenannten schwer löslichen Phosphorsäure, wie sie im Knochenmehl und den Roh-Phos-

	Kostroma-Phosphorite à 40 Kop.		Kaïnit à 40 Kop.		Superphosphat à 60 K.		Knochenmehl à 80 Kop.		Kosten der Mineraldüngung	die Lofstelle erhielt Pud Phosphorsäure	Ernte Lof pro Lofstelle	muthmaßliche Ernte ohne Düngung	bleibt ein Plus in Lof	Geldbetrag dieses Plus	Plus in Geld (nach Abzug d. Kosten d. Mineraldüngung)
	Pud	Preis R. K.	Pud	Preis R. K.	Pud	Preis R. K.								R. K.	
I	12	4.80	6	2.40	—	—	—	—	7.20	3·00	26·1	15	11·1	14.30	7.10
II	12	4.80	6	2.40	6	3.60	—	—	10.80	3·84	30·57	15	15·57	20.24	9.44
III	12	4.80	6	2.40	—	—	6	4.80	12.—	4·50	33	15	18	23.40	11.40

phoriten (Kostroma-Phosphoriten) vorhanden ist, sich ausgezeichnet bezahlt macht.

Ich hoffe auch dem Herrn Redner, der zur Zeit der Januar-Sitzungen der ökonomischen Sozietät so entschieden gegen die Anwendung von künstlichem Dünger in längerer Rede sich aussprach, einen Beleg dafür geliefert zu haben, daß es Böden und Wirthschafts-Verhältnisse in unserem Lande giebt, bei denen eine Kunstdüngung sehr am Platze und durchaus kein Mittel ist, um Geld zu verschleudern.

Der Uebersicht wegen lege ich hier die nachstehende Tabelle bei.

Anmerk. 1. Nach den Analysen, welche zur Zeit der Phosphorsäure-Enquête durch Professor Thoms ausgeführt worden sind, enthält dieser Boden in Kalsberg:

	In der Ackerkrume %	Im Untergrunde %
1) Berechnet auf wasserfreie Substanz:		
Des Bodens auf dem Felde	20·95	8·40
des lufttrockenen Bodens	1·25	0·38
Kondensation von Wasserdampf	2·71	0·93
Glühverlust	7·27	1·30
Kali	0·0531	0·0362
Kalk	0·0300	0·0950
Stickstoff	0·1731	0·0421
Phosphorsäure	0·0553	0·0398
2) Berechnet auf lufttrockene Substanz:		
Volle Wasserkapazität (auf das Gewicht berechnet)	54·90	36·95
volle Wasserkapazität (auf das Volum berechnet)	56·00	46·55
absolute Wasserkapazität (auf das Gewicht berechnet)	48·32	31·00
absolute Wasserkapazität (auf das Volum berechnet)	49·28	39·06
Ammoniak-Absorption	25·6	19·2
Schlämm-Analyse:		
Grobsand	90	95
Streusand	3·50	1·10
Staubsand	0·50	0·66
Thon	6·00	3·24

Anmerk. 2. Der leider verstorbene Professor, später Direktor des Landwirthschafts-Departements Kostiscseff sagte mir, daß in solchen Böden eine Säure vorhanden sei und zwar die noch wenig untersuchte Quellsäure. Diese Säure wirke nach der Meinung des Herrn Kostiscseff günstig auf die Rohphosphate. Von dieser Säure spricht auch Herr Professor Ramann in seinem höchst interessanten Buche: Forstliche Bodenkunde und Standortslehre, Berlin, Julius Springer 1893, pag. 226.

Anmerk. 3. Die Phosphorite enthalten 27—28 % Phosphorsäure, das Knochenmehl 25 % — nehmen wir wegen der Einfachheit beide zu 25 % an!

N. von Essen.

Zur Pflege der Landwirthschaft im Jahre 1895.

Von Dr. Joh. v. Keußler.

St. Petersburg, im Januar 1896.

Auch im verflossenen Jahre hat das junge Ministerium für Landwirthschaft (und Domainen), dessen Wirksamkeit bei Betrachtung der Pflege der Landwirthschaft zuerst zu berücksichtigen ist, sich vornehmlich mit vorbereitenden Arbeiten zu beschäftigen gehabt. Welche Fragen in den Vordergrund gestellt sind und von welchem Gesichtspunkt aus ihre Lösung in Angriff genommen werden soll und zumtheil schon genommen ist, das haben die Leser dieser Wochenschrift bereits aus unserem kritischen Referat über die erste Session des mit der Schaffung des neuen Ministeriums ins Leben getretenen Landwirthschafts-Rathes, welches wir vorgreifend bereits in unserer letzten Jahresumschau gebracht haben, wie auch aus dem ersten Jahresbericht des genannten Ministeriums, über welchen in diesem Blatte eingehend berichtet ist, ersehen.

Wenn wir auf die praktischen Maßregeln von allgemeiner Bedeutung, die im abgeschlossenen Jahre auf diesem Gebiete ergriffen sind, unser Augenmerk richten, so tritt freilich das landwirthschaftliche Ministerium gegen das der Finanzen bedeutend zurück — theils eine Folge der dominirenden Stellung, die letztgenanntes Ministerium gerade bei uns einnimmt, so daß es immer mehr die gesammte Volkswirthschaft beherrscht, theils auch die Folge der geringen Mittel, die dem erstgenannten Ressort zur Verfügung stehen. Berücksichtigen wir nur die Generalziffern, so könnten diese recht bedeutend und wohl auch, als Anfang, zureichend scheinen, denn es sind für das nun laufende Jahr im Staatsbudget 32·18 Mill. gegen 31·41 im J. 1895 und 28·86 Mill. im J. 1894 ausgeworfen, also — an sich recht beträchtliche Ziffern und eine recht beträchtliche Steigerung der bewilligten Summen. Sehen wir aber näher zu, so finden wir, daß von jenen Millionen nur wenig für die Pflege der Landwirthschaft — direkt und indirekt — nachbleibt. Vor allem ist zu beachten, daß das Ministerium für Landwirthschaft durch Umwandlung und Erweiterung des Domainenministerii entstanden ist, die bisherigen Verwaltungsausgaben (für die Zentralverwaltung 1·22 Mill., für die Lokalverwaltung 7·65 Mill. im J. 1894) sind dieselben geblieben, ja ihr Anwachsen (pro 1896) auf 1·33 Mill. für die Zentralverwaltung ist nur zumtheil, auf 8·38 Mill. für die Lokalverwaltung wohl garnicht durch jene Umgestaltung, also aus Rücksicht auf die Interessen der Landwirthschaft hervorgerufen, sondern im Hinblick auf die

gestiegenen Kosten der Domainenverwaltung entstanden. Weiterhin haben mit der Pflege der Landwirthschaft Ausgaben nichts zu schaffen, wie nachstehende: Zahlung der landschaftlichen und kommunalen (im Zarthum Polen) Steuern für das Domainenland, welche 3·77 Mill. im J. 1895 und 3·49 Mill. im neuen Jahre beanspruchen, die Arrendezahlungen an verdiente Beamte (1·77 Mill.) — ein Nachbleibsel aus der Zeit, als noch wirklich „Arrenden" (Nutzung von Domainengütern) verliehen wurden. In der That für die Landwirthschaft wurden (pro 1895) verausgabt: zu Lehrzwecken, für Musteranstalten u. dergl. 1·6 Mill. (pro 1896: 1·73 Mill.), Darlehen zu Meliorationszwecken ½ Mill., wie auch für das neue Jahr, nur zumtheil (wieviel, läßt sich aus dem Budget nicht ersehen), „Ausgaben zu Bauten und wirthschaftlichen Operationen" zusammen 12·57 Mill. (13·18 Mill. im J. 1896), sowie „Ausgaben verschiedener Art" 1·68 Mill. und Ausgaben à conto des Budgets des folgenden Jahres 0·17 Mill. Es ist hierbei freilich nicht aus dem Auge zu lassen, daß verschiedene Reformarbeiten für die Landwirthschaft noch nicht abgeschlossen sind, also erst späterhin die Nöthigung zu weiteren Bewilligungen eintreten wird, so die noch immer nicht gelöste Frage der Organisation von Lokalorganen, der Meliorationskredit, der sich noch immer in engen Grenzen bewegt. Aber auch bei Berücksichtigung dieser Umstände befreien uns jene Ziffern nicht von dem Eindrucke, daß für die Landwirthschaft zu wenig geschieht; dieser wichtigste Zweig unserer nationalen Produktion bleibt in unseren Augen immer noch das Stiefkind, wenn wir sehen, was für die anderen Produktionszweige, insbesondere soweit das Großkapital dabei betheiligt ist, seit alters geschieht: hohe Zölle, die zum größten Theil von der ohnehin vernachlässigten Landwirthschaft zu tragen sind, weitgehendste Kreditunterstützung, andersartige Beihülfe, wie z. B. die in diesem Jahre eingeführte Normirung der Zuckerproduktion, die auch sogleich eine Preissteigerung für dieses gesundheitlich so wichtige, bei uns leider noch sehr wenig verbreitete Genuß- und Nahrungsmittel hervorgerufen hat.

Freilich ist das Ministerium für Landwirthschaft nicht die einzige Quelle, aus welcher Mittel zur Pflege dieses Theils der Volkswirthschaft fließen. Was die Landschaft in dieser Beziehung thut, ist in dieser Wochenschrift kürzlich dargelegt. Eine andere Quelle ist das Finanzministerium — insbesondere seit der Reform der Reichsbank, die entgegen ihrem bisher einseitigen Charakter jetzt allen Zweigen des Erwerbslebens in gleicher Weise dienen soll. Ist die Reorganisation noch nicht vollständig ins Leben getreten — beispielsweise fehlen noch die Normalstatuten für die durch Gesetz vom 1. Juni 1895 reformirten, resp. neu geschaffenen drei Typen des Kleinkredits (Gemeinde-Banken und -Kassen, Leih- und Spargenossenschaften und -Kassen, sowie Kreditgenossenschaften), so sehen wir doch aus dem Stand der Rechnungen der Reichsbank (mit deren Komptoiren und Abtheilungen), daß diese nicht mehr wie früher fast ausschließlich dem Großhandel allein zugute kommt. Das zeigen folgende Daten (zum 1. Jannar 1896). Es betrugen:

	Mill. Rbl.
die Darlehen gegen Unterpfand von Waaren (auch Dokumenten)	48·87
„ an Landwirthe	27·21
„ an industrielle Unternehmen . . .	18·00
„ an Handwerker und Hausindustrielle	0·74
„ zum Ankauf landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe	2·31
Vorschüsse an Vermittler *)	0·68

Zur Erläuterung diene noch die Bemerkung, daß in früheren Jahren die Darlehen gegen Waaren nur einige Millionen betrugen und dazu noch ganz vornehmlich solche gegen Rohedelmetall (Jekaterinenburger Bankkomptoir) waren; im Durchschnitt des Jahrzehnts 1882—1891 beliefen sich die Darlehen gegen Getreide auf nur 1·9 Mill. Rbl., wobei noch die größten Darlehen (8·4 Mill.) auf das J. 1889 entfielen. Jene in der Tabelle angegebene Ziffer, die fast ausschließlich Darlehen gegen Getreide bedeutet — die spezialisirten Angaben fehlen noch —, zeigt, in welchem hohen Maße die Beleihung von Getreide zugenommen hat. Bedenken wir, daß wir uns erst im Beginn der neuen Bankpolitik befinden und daß aus Gründen, die wir hier nicht darlegen können, die Baarmittel der Reichsbank für so gewaltig weit gesteckte Ziele immerhin beschränkt sind, so kann man sich der Erkenntniß nicht verschließen, daß auf dem Gebiete der Pflege der Produktion, und darunter auch der Landwirthschaft, durch Kredit ein guter Anfang gemacht ist. Daß aber auch jetzt noch die Thätigkeit der Reichsbank ganz überwiegend dem

*) Wir erinnern daran, daß das durch das neue Bankstatut geschaffene Institut der „Vermittler" in folgendem besteht: die Landschaft, private Kreditanstalten aller Art, Gesellschaften und Genossenschaften, die auf gegenseitiger Haftpflicht beruhen, Artelle, auch vertrauenswürdige Personen übernehmen als „Vermittler" die Garantie für die rechtzeitige Rückzahlung von Darlehen, welche durch ihre Vermittelung kleinen Grundbesitzern und Arrendatoren von Landgütern, Bauern, Hausindustriellen und Handwerkern (unter Pfandbestellung von Gegenständen der Produktion, wie auch als Darlehen für Beschaffung von Betriebsmitteln und zur Erwerbung von Inventar) gewährt werden.

Großhandel und dem Großkapital zugute kommt, ersehen wir aus nachstehenden Ziffern:

	Mill. Rbl.
Diskontirte Wechsel	198·35
Spezial- laufende Rechnung, sicher gestellt durch Wechsel	17·02
" " " sicher gestellt durch Papiere . . .	39·86
Darlehen gegen Unterpfand zinstragender Papiere	48·16

Wann wird der Landwirthschaft in gleicher Weise Beistand durch Kredit geleistet werden, der im Hinblick auf deren prekäre Lage so besonders zu wünschen wäre?

Auch eine andere Art staatlicher Kreditgewährung hat im verflossenen Jahre eine Erweiterung erfahren Wir meinen die seit Jahren berathene Reform der Bauernagrarbank, die am 27. November 1895 die kaiserliche Bestätigung erhalten hat. Dieses Gesetz hat für die baltischen Provinzen, auf welche die Wirksamkeit der Bank sich bisher nicht erstreckte, noch die Bedeutung, daß auch sie in das Thätigkeitsgebiet dieses eigenthümlichen Kreditinstituts einbezogen sind. Im Hinblick auf das Bevorstehen dieser Maßregel hat der Verfasser die Aufgabe dieser Bank gekenntzeichnet*), welche, wie hier noch kurz erinnert sei, darin besteht, daß dieses staatliche Institut, das Bauern, welche Grundbesitz zu erwerben wünschen und den nach freier Vereinbarung abgeschlossenen Vorkontrakt mit dem das betreffende Land verkaufenden Grundbesitzer abgeschlossen haben, langterminirte Darlehen unter Verpfändung des zu erwerbenden Landes gewährt; die hierzu erforderlichen Mittel verschafft sich die Bank durch Emission von „Zertifikaten der Bauernagrarbank" (Pfandbriefe). Bisher war die Wirksamkeit der Bank eine recht geringe. In fast 13 Jahren, bis zum 1. Januar 1895 sind 76·1 Mill. Rbl. an Darlehen zur Erwerbung von 2·23 Mill. Dessätinen durch 319 011 Hauswirthe (mit 1 024 124 Seelen männlichen Geschlechts) gewährt, der gesammte Kaufpreis betrug 98·44 Mill. Rbl., die Darlehne der Bank beliefen sich also auf 77·3 % des Kaufpreises, 22·35 Mill. oder 22·7 % des Kaufpreises hatten die Bauern dem Verkäufer direkt zu entrichten. Diese Ziffern sind gering, wenn wir bedenken, daß das Bauernland etwa 110 Mill Dess. ausmacht, die Bauern (pro 1892) etwa 10½ Mill. Dess. pachten und seit ihrer Emanzipation bis 1893, ohne Beihülfe der Bauernagrarbank, 5¼ Mill. Dess. käuflich erworben haben.

Die erste, bedeutungsvollste Aenderung im neuen Statut besteht darin, daß in anderer und — wir fügen hinzu — rationeller Weise das Maximum des zu erwerbenden Landes bestimmt wird, bis zu welchem die Bank ihre Hülfeleistung gewähren kann; die Festsetzung solch' eines Maximums verlangt der Grundgedanke der Bank, welcher nur dem kleinen Mann das zu seiner auskömmlichen Existenz erforderliche Landquantum bieten soll, es muß daher das Aufkaufen größerer Landkomplexe nicht durch die Bank gefördert werden. Im alten Statut war diese Grenze in der Art bestimmt, daß das Maximum des zu gewährenden Darlehns normirt ward, und zwar 125 Rbl. pro männliche Seele resp. 500 Rbl. pro Hauswirth (d. i. pro bäuerlichen Hof.) Dieses Maximum war sehr niedrig gegriffen, was dadurch besonders fühlbar ward, daß der Preis für Land sehr gewaltig stieg und der pro Dessätine Nutzland für die verschiedenen Gouvernements und Kreise verschieden festgestellte Betrag des Darlehens niedrig bemessen war. So konnten zumeist die Bauern nur geringe Landstücke kaufen, deren Ertrag die Existenz der Familie nicht zu decken imstande war.

Das neue Statut verzichtet auf diese mechanische Beschränkung und setzt dagegen eine organische, aus dem Wesen der Bank sich ergebende Grenzscheide: es soll die Mitwirkung der Bank sich nur auf die Erwerbung von Land nicht größerer Ausdehnung erstrecken, als der Käufer mit seiner Familie bestellen kann, d. h. also ohne Anmiethung fremder Kräfte. Die Größe dieses Landquantums für die verschiedenen Landstriche soll vom Finanzminister, im Einvernehmen mit dem des Innern und dem der Landwirthschaft, festgesetzt werden. Da nun die Bank nicht allein einzelnen Bauern (Familien), sondern auch bäuerlichen Genossenschaften, ganzen Gemeinden und endlich auch Theilen einer Gemeinde, die ein Dorf, das aber keine selbstständige Gemeinde umfaßt, bilden, Darlehen gewährt, so werden die Größenangaben für das von einer Familie bestellbare Land wohl nicht allein die Größe eines solchen Familienbesitzes, sondern wohl auch die pro Seele männlichen Geschlechts enthalten.

Was die Bemessung des Darlehns anbetrifft, so soll es nicht mehr als 60 % der Normalschätzung, welche nach gegenseitiger Verständigung des Finanzministers mit denen des Innern und der Landwirthschaft festgesetzt werden wird, oder nicht mehr als 90 % der speziellen Schätzung des Landes betragen. Wegen des Restbetrages des Kaufschillings, welcher unter Umständen wohl auch mehr als 40 % der Normal- und mehr als 10 % der Spezialschätzung betragen kann, hat der Bauer sich mit dem verkaufenden Grundbesitzer zu verständigen.

*) Balt. Wochenschr. 1895, Nr. 3 u. 4, S. 34—38 u. 45—48.

Dieses ist der schwache Punkt des Statuts. Schon die Erfahrungen, die mit den alten Statut erlebt sind, nach welchem Normalsätze für die Höhe der zu gewährenden Darlehen pro Dessätine nach Kreisen etc. Geltung hatten, zeigen, wie diese Zuzahlungen, die der Bauer außer der Uebernahme des Bankdarlehens zu tragen hat, vielfach den Keim zum Untergange der neuen Wirthschaft oder die Ursache des schwächlichen Gedeihens des Wirthschaftshofes bilden. Die Jahresberichte der Bauernagrarbank zeigen, daß $^9/_{10}$ und noch mehr dieser Zuzahlungen sofort bei Abschluß des Kaufgeschäfts oder im Laufe der ersten Monate nach dessen Abschluß baar zu entrichten sind, also nur ein verschwindend geringer Theil gestundet wird — zumeist nur auf 1 oder 2 Jahre! Das kann der arme Bauer nur selten aus eigenen Mitteln decken, er muß also leihen, natürlich zu sehr hohen Zinsen. Die Einrichtung der neuen Wirthschaft beansprucht wieder Geld und Zeit. Da kann es nicht Wunder nehmen, daß auch nur eine Mißernte im ersten oder zweiten Jahre den Bauer zur Zahlungsunfähigkeit, die Wirthschaft zum Verfall bringt. Dem sozialökonomischen Grundgedanken der Bank entsprechend wäre der volle Kaufpreis von ihr herzugeben und durch Kontrole der bäuerlichen Wirthschaft, die das neue Statut in mehrfacher Beziehung bereits einführt, ihre gute Führung aufrecht zu erhalten. Der durch jene Zuzahlung nicht geschwächte Bauer bietet in seiner gut geordneten Wirthschaft eine größere Garantie für das rechtzeitige Entrichten der Halbjahrszahlungen an die Bank, als der durch jene Zahlung in die Hände von Wucherern gerathene Bauer.

Was nun die Zahlungen an die Bank anbetrifft, so sind sie keineswegs niedrig — auch nach deren Ermäßigung durch das Gnadenmanifest vom 14. Novbr. 1894, welches den Zinsfuß (für das Darlehn selbst) von $5^1/_2$ % jährlich auf $4^1/_2$ % ermäßigte. Dieser Zinsfuß von $4^1/_2$ % bleibt auch im neuen Statut bestehen, während die Reichsadelsbank nur 4 % an Zinsen erhebt. Außerdem haben die Klienten der Bauernagrarbank 1 % jährlich zur Deckung der Verwaltungsausgaben und zur Bildung eines Reservekapitals zu entrichten, während die Reichsadelsbank sich mit der Erhebung von $^1/_4$ % zu diesen Zwecken begnügt! Die Amortisationsquote wechselt selbstverständlich je nach der Befristung der Darlehen: 6 % jährlich, wenn das Darlehen auf 13 Jahre, 4 % wenn auf 17 Jahre, 2 % wenn auf $26^1/_2$ Jahre, 1 % wenn auf 38 Jahre 4 Mon. und endlich $^1/_2$ % wenn das Darlehen auf 51 Jahre 9 Monate kontrahirt wird.

Diese Darlehnsbedingungen sind schwer und, wenn sie den bestehenden Kreditverhältnissen im Innern des Reichs auch entspechen, so werden sie doch im baltischen Gebiete als zu drückend empfunden werden. Denn die baltischen Landeskreditvereine begnügen sich, soweit wir unterrichtet sind, in allen drei Provinzen mit Bedingungen, die für den Darlehnnehmer sich günstiger gestalten. Und dieser Umstand erscheint uns so gewichtig, daß wir an irgend welche erhebliche Ausbreitung der Thätigkeit der Bauernagrarbank in dieser Beziehung in unserem Landstrich nicht glauben können.

Die wichtigste Neuerung des jetzt ins Leben tretenden Statutes ist die Erweiterung der Thätigkeit der Bank in der Richtung, daß ihr das Recht eingeräumt wird, Grundbesitz käuflich zu erwerben, um ihn „nach Möglichkeit" den Bauern weiter zu verkaufen. Diese Bestimmung ist es, die noch vor dem Erscheinen des Gesetzes in einem Theile der Presse der beiden Residenzen, in der Gesellschaft und auf vielen Adelsversammlungen geradezu Bestürzung hervorgerufen hat. Man meinte hierin eine den Adel in seiner historischen Stellung als Großgrundbesitzer bedrohende Gefahr erblicken zu sollen. Nachdem aber jetzt das Gesetz veröffentlicht ist, ersieht man, daß für jene Befürchtung kein zureichender Grund vorliegt. Es erscheinen die bezüglichen Detailbestimmungen sehr vorsichtig gefaßt und nur als ein Versuch auf diesem neuen Gebiete.

Diese neue Kompetenz ist nicht in das Statut der Bank aufgenommen, sondern befindet sich nur in dem bezüglichen Reichsrathsgutachten zum Bankstatut und gilt nur für die Zeit von fünf Jahren, in welcher Zeit der Finanzminister nach allseitiger Bearbeitung dieser Frage eine Vorlage hierüber zur Entscheidung auf gesetzgeberischem Wege einzureichen hat. Weiterhin sind die Mittel der Bank zum Ankauf von Land begrenzt, denn solche Käufe können nur mit dem eigenen Kapital der Bank vollzogen werden, welches da besteht resp. gebildet wird: aus einem Antheil an den einlaufenden Ablösungszahlungen, wie er durch das Gnadenmanifest vom 14. November 1894 festgesetzt ist und etwa 2 Mill. Rbl. jährlich betragen wird; aus dem der Bank übergebenen Theil des „Kapitals zu gemeinnützigen Bedürfnissen des Zarthums Polen" und endlich aus den Reineinnahmen der Bank, aber erst, wenn das aus dieser Einnahme sich bildende Reservekapital seine gesetzliche Höhe erreicht hat, d. h. wenn es die Halbjahrszahlung für alle im Verkehr sich befindenden „Staatszertifikate der Bauernagrarbank" (Pfandbriefe) deckt. Erst

wenn nach Erschöpfung des Bankkapitals das aufgekaufte Land verkauft, wenn der entsprechende Betrag an diesen Staatszertifikaten verkauft ist, kann die Bank wieder zum Ankauf von Grundbesitz schreiten.

Der Kauf selbst ist auch durch gewisse Bestimmungen beengt. Nicht die Bauernagrarbank, sondern die gemeinsame Sitzung des Rathes dieser und die der Reichsadelsbank, der eine Vertretung der Großgrundbesitz-Interessen nahe liegt, hat hierüber zu beschließen und nur eine Majorität von zwei Drittel der Stimmen macht den Beschluß rechtskräftig. Um aber die Erfüllung dieser Aufgabe der Bank nicht ganz illusorisch zu machen, ist festgesetzt worden, daß der Präsident des Raths der Bauernagrarbank der, wie bereits bemerkt, auch Präsident des Raths der Reichsadelsbank ist, eine solche Sache, die nicht die angegebene Stimmen-Majorität erhalten hat, dem Finanzminister zur Entscheidung vorlegen kann. Endlich hat die betreffende Vorlage zum Landankauf gewisse Bedingungen zu erfüllen: sie muß den Preis des zu kaufenden Landes, sowie das Bedürfniß der Bevölkerung nach Land begründen, auch die Vortheile und die Bequemlichkeit nachweisen, die das Land zur Zerlegung und zum Verkauf an Bauern darbietet.

Das alles sind Bestimmungen, die ein überschnelles und unbedachtes Vorgehen vereiteln müssen.

Eine andere Erschwerung zum Ankauf ganzer Güter, die sich namentlich im baltischen Gebiete dank der Wohleinrichtung der meisten Güter zeigen wird, liegt in dem Umstande, daß Güter mit vielen und soliden Gebäuden und mit industriellen Etablissements, sowie auch mit andern Vorkehrungen, wie eine geordnete Großwirthschaft sie beansprucht, sich zum Ankauf durch die Bank überhaupt nicht eignen. Sieht nun auch das Bankstatut diesen Umstand vor, indem bestimmt wird, daß die Bank diejenigen Theile von Landgütern, welche die Bauern (in Kleinwirthschaft) nicht unmittelbar nutzen können, auch andern Personen und Institutionen veräußern kann, so ist doch dieser Ausweg zum größten Theil nicht voll anwendbar bei gut eingerichteten Gütern. Wenn wir auch vom Wohnhause mit den Appertinentien eines Herrenhofes absehen, so ist der Nutzwerth der Wirthschaftsgebäude, welche den Bedürfnissen der bisherigen Großwirthschaft entsprachen, jetzt nach Verringerung des Wirthschaftsareals wesentlich verringert, da die Gebäude zum Theil überflüssig geworden; industrielle Etablissements können ihre raison d'ètre durch die Parzellirung einbüßen, oder sie verlieren wenigstens einen Theil ihres Werthes. Eine gut eingerichtete Wirthschaft ist eben ein organisches Gebilde, von welchem nicht Stücke willkürlich abgerissen werden können, ohne den Gesammtwerth zu schädigen. Demnach können im baltischen Gebiete, wie überhaupt auf allen wohl organisirten Landgütern nicht ganze Güter zerlegt, sondern im großen und ganzen nur solche Theile abgeschnitten werden, welche nicht vollständig von der Gutswirthschaft ausgenutzt werden. Wir werden wohl noch Gelegenheit haben, wenn die betreffenden in Aussicht gestellten Instruktionen werden erschienen sein, auf die Details dieser Frage näher einzugehen. Fürs erste mögen diese allgemeinen Bemerkungen genügen.

Die zweite Erweiterung der Bankthätigkeit besteht darin, daß das neue Statut der Bank die Beleihung von bäuerlichem Grundbesitz zwecks Abtragung von hypothekarischen, auf ihm ruhenden Schulden gestattet, welcher ohne ihre Hülfeleistung erworben ist. Diese Bestimmung, zusammengenommen mit der alten Befugniß der Bank, Bauern den Kauf von Land zu erleichtern, erinnert unwillkürlich an die seiner Zeit in der russischen Presse verlautbarten Wünsche, die auch in Regierungskreisen in Erwägung gezogen wurden, nämlich ob mit Hülfe der Bauernagrarbank den Bauern im baltischen Gebiet, die ihr Gesinde gekauft haben, die Abtragung der Kapitalschuld an den Gutsbesitzer und gar noch an das Landeskreditsystem und auch ferner der käufliche Erwerb der noch im Pachtverhältniß stehenden Gesinde erleichtert werden könnte. Diese Spezialzwecke hat aber das Statut nicht der Bank auferlegt, oder, wenn es in der Absicht des Finanzministers liegen sollte, so können diese Zwecke nur in ganz unbedeutendem Maße erfüllt werden, und zwar durch die Beschränkung der Bank in allen Gattungen ihrer Operationen, nach welcher den Bauern nur geholfen werden kann, sofern es sich um kein größeres Landstück handelt, als eine bäuerliche Familie allein, ohne fremden Arbeitsbeistand, bestellen kann. Nun ist aber die sehr große Majorität von Gesinden auf Bauerland in Livland und in Kurland (weniger in Estland) von einer solchen Ausdehnung des Wirthschaftsareals, daß die Anmiethung fremder Arbeitskraft erforderlich ist, wenn nicht der nur ausnahmsweise hier in Betracht kommende Fall zutrifft, daß eine große Familie zusammen bleibt und ihre volle Arbeitskraft der Bewirthschaftung des Gesindes widmet.

Die Erweiterung der Bankthätigkeit soll allmählich erfolgen, im Einvernehmen des Finanzministers mit dem Minister des Innern. Bevor die bezügliche Anordnung inbetreff des baltischen Gebiets erfolgen kann, sind nämlich noch

einige Vorfragen zu lösen, die aus der Natur des bestehenden baltischen Rechts entspringen.

Eine prinzipielle Aenderung im neuen Statut findet sich auch darin, daß, während nach dem alten Bankstatut nur Personen bäuerlichen Standes (mit gewissen genau angegebenen Ausnahmen) die Wohlthat dieses Kreditinstituts zu Gute kam, das neue Statut auch gestattet, daß Kleinbürger (мѣщане), die beständig Ackerbau treiben, die Bank in Anspruch nehmen.

Ein anderes Gesetz, das für das wirthschaftliche Gedeihen bedeutungsvoll werden dürfte, ist der am 15. Juni 1895 allerhöchst bestätigte Beschluß des Ministerkomités inbetreff der Verpachtung von Domainenland, es bestimmt:

1) Domainen-Landstücke können an Genossenschaften, welche aus örtlichen Bauern bestehen, auf eine Zeit bis zu 12 Jahren, ohne Ausbot, zu einem Pachtsatz vergeben werden, welcher mit Berücksichtigung der örtlichen Preise für Privat- und Domainenland zu normiren ist, wobei zur Sicherstellung der ordnungsmäßigen Nutzung der Landstücke die Genossenschaft die Solidarhaft für eine der Mitgliederzahl entsprechende Summe (30 Rbl. pro Mitglied) zu übernehmen hat, sowie:

2) Im Einvernehmen mit dem Finanzminister können Domainen-Landstücke, ohne deren Ausbotstellung, denjenigen bisherigen Arrendatoren auf einen neuen Termin, aber nicht über 12 Jahre belassen werden, welche sich als ordnungsmäßige Zahler erwiesen und aus eigenen Mitteln Meliorationen durchgeführt haben.

Es würde uns zu weit führen auf die wechselvolle Geschichte der Verpachtung von Domainenland an die Bauern näher einzugehen. Es mögen nachstehende Bemerkungen genügen. Das neue Gesetz gestattet — eine wichtige Neuerung — die Verpachtung an Genossenschaften; wichtig ist ferner der Zusatz, daß sie aus örtlichen Bauern zu bestehen haben. Mit Recht soll das Domainenland in erster Linie diesen Bauern zugute kommen. Uebrigens ist dieses Prinzip, Verpachtung an Genossenschaften ohne Ausbot und ohne Geldkaution, nicht neu in unserer Gesetzgebung und in der Praxis; sie besteht in Sibirien und in Polen. Die Apanagenverwaltung verpachtet auch in dieser Weise Land, ebenso auch Gutsbesitzer.

Das Apanagenressort berechnet auch, wie wir noch mittheilen wollen, die Höhe der Haftsumme nach der Zahl der Theilhaber und zwar 15 Rbl. pro Theilhaber. Das neue Gesetz verdoppelt diese Summe im Hinblick auf die Steigerung der Pachtzinse: bei Bestimmung des Maximums auf 15 Rbl. würde der Bauer in vielen Gouvernements nur ein ganz geringfügiges Landstück zur Pacht erwerben können.

Der zweite Punkt des Gesetzes ist von nicht geringerer Bedeutung. Es soll das Domainenland vor Raubwirthschaft und Deteriorirung seitens des Arrendators schützen. Der bisherige Arrendator hatte bis jetzt bei der neuen Ausbotstellung nach Ablauf seiner Kontraktzeit keinerlei Vorrecht vor jedem beliebigen neuen Pachtliebhaber, sein Interesse wies ihn also darauf hin, nicht allein alles, was er in den Boden gesteckt, in seiner Kontraktzeit herauszuziehen, sondern überhaupt dem Boden alles zu entnehmen, was er straflos ihm entziehen konnte. Auch im baltischen Gebiete tritt diese beklagenswerthe Erscheinung vielfach zutage. Dieser Mißwirthschaft soll das neue Gesetz steuern, indem es zuläßt, daß den gewissenhaften und tüchtigen Arrendatoren, die das Land gut bestellen und melioriren, das Pachtstück ohne neuen Ausbot bis auf zwölf Jahre weiterhin belassen wird, wobei der Pachtpreis nach dem effektiven Ertrage unter Berücksichtigung der landwirthschaftlichen Verbesserungen zugunsten des Pächters bemessen werden soll. Der Minister ist beauftragt aufgrund gemachter Erfahrungen nach 3 Jahren eine Vorlage zu definitiver Regelung dieser Sache zu machen.

Diese Maßregel hat außer dem Nutzen für das Domainenland auch eine hohe erzieherische Bedeutung, wenigstens für diejenigen Gouvernements, in welchen wenig privater Großgrundbesitz vorhanden ist, resp. die Privatgüter nach alter Routine bewirthschaftet werden. Das Ministerium hofft nämlich auf diesem Wege allmählich einen Stand von tüchtigen Arrendatoren großzuziehen, die in ihrer Wirthschaft den umwohnenden Bauern Muster und Vorbild sein werden — eine Aufgabe, die sonst dem Großgrundbesitzer obliegt, ja ihm die tiefere, sittliche und soziale, Existenzberechtigung verleiht.

Von Interesse ist aber auch, daß die Erkenntniß sich endlich Bahn gebrochen hat, wie insbesondere bei Verpachtungen von Land das Prinzip der Ausbotstellung sehr bedeutender Einschränkungen bedarf, wie das Auspressen einer möglichst hohen Pachtsumme — bei Nichtberücksichtigung der andern hierbei in Betracht kommenden Faktoren — weder im Interesse des Verpächters noch in dem des Pächters liegt. Und an die Interessen des letzteren hat vor allem der Staat auch zu denken.

Es ist bekannt, mit welcher Energie das Finanzministerium die Verbesserung der Verkehrsmittel fördert. Noch niemals ist auf dem Gebiete des Eisenbahn-

baues soviel geleistet worden wie im Jahre 1895. Abgesehen von dem über alles Erwarten schnellen Fortschreiten der sibirischen Eisenbahn, die jetzt bereits in einer Länge von 3000 Werst fertiggestellt ist, sind neue Linien in einem großen Maßstabe in Angriff genommen: sowohl im Norden — man kann hier schon von einem System der Nordbahnen sprechen — als auch in den eigentlichen Ackerbau- und den Industrie-Landstrichen und endlich in dem äußersten Südosten des Reiches (Fortsetzung der Transkaspibahn). Die Ausdehnung der in diesem Jahre in Angriff genommenen Eisenbahnbauten beläuft sich auf nicht weniger als 13 000 Werst! Außerdem ist auf diesem Gebiete das Jahr 1895 in soweit von besonderer Bedeutung, als seit diesem Jahre 10 Millionen Rubel jährlich im Staatsbudget zum Bau von Zufuhrbahnen ausgeworfen werden. Die Bedeutung dieser Summe wächst noch dadurch, daß bei diesen Bauten auf die Betheiligung der nächst betheiligten Interessenkreise gerechnet werden kann.

Für die Besserung der Landwege, die bekanntlich im Inneren des Reiches in einem jammervollen Zustande sich befinden, ist auf Initiative des Finanzministeriums ein entscheidender Schritt gethan. Durch ein am 1. Juni allerhöchst bestätigtes Reichsrathsgutachten werden die von der Landschaft, resp. von dem Lande getragenen Ausgaben zum Unterhalt der friedensrichterlichen resp. der Landeshauptmann-Institution, der bäuerlichen Aufsichtsbehörden und des statistischen Gouvernements-Komité auf die Staatskasse übernommen, und zwar in den 34 landschaftlichen, sowie in den 9 westlichen und in nachstehenden Gouvernements: Archangelsk, Astrachan, Orenburg, Stawropol und Kurland, die hierdurch frei werdenden Summen sind aber für die Verbesserung der Landwege zu verwenden. Livland und Estland sind fürs Erste von dieser Wohlthat ausgeschlossen, doch stellt es das Reichsrathsgutachten dem Finanzminister anheim, im Einvernehmen mit dem Minister des Innern die Ausdehnung dieser Maßregel auf diese beiden Provinzen auszudehnen und ein betreffendes Projekt dem Reichsrath vorzulegen. Der Finanzminister hatte ursprünglich diese beiden Provinzen vollständig bei Seite zu lassen gewünscht mit Hinweis auf die eigenartige Entrichtung des Landesprästanden und auf den guten Zustand der Landwege hier, der Reichsrath aber entschied gegen diese Ausscheidung. Hoffentlich wird auch bald diesen Provinzen dieser Vortheil zutheil. Es handelt sich hierbei um sehr beträchtliche Summen: nach einer offiziellen Zusammenstellung für Estland um 116 437 Rbl., für Livland um ungefähr 290 000 Rubel jährlich!

Durch das neue Gesetz werden für das Wegebauwesen frei jährlich 5·8 Millionen Rubel in den 34 landschaftlichen und 2·44 Millionen in den aufgezählten 14 nicht landschaftlichen Gouvernements. Hierbei ist auch zu bemerken, daß nach einer Erläuterung des Ministers des Innern (Zirkulairvorschrift vom 11. Oktober) diese Summen nicht zu dem gewöhnlichen Wegebau, der nach der Landesprästandenordnung dem Lande obliegt, verwandt werden dürfen, sondern nur zu außerordentlichen Arbeiten auf diesem Gebiet. Es werden die betreffenden Summen einem Wegebaufonds des Gouvernements zugeführt, aus welchem die betreffenden Verausgabungen zu erfolgen haben.

Ein hervortretendes Ereigniß auf dem Gebiete der Landwirthschaft im letzten Jahre war der sechste allrussische Kongreß der Landwirthschaft in Moskau (vom 10.—19. Dezember). Er war sehr zahlreich besucht: 1014 Mitglieder aus 50 Gouvernements (darunter auch aus dem Kaukasus). Die Sache litt dadurch, daß zu viele Fragen berathen wurden. Die Gesammtzahl der Sitzungen in den Sektionen, denen 17 Fragen vorlagen, betrug 76 (täglich durchschnittlich 8—9 Sitzungen), wobei mehrfach 3—4 Sitzungen gleichzeitig abgehalten wurden. Die Lokale, in welchen die Sitzungen stattfanden, lagen zerstreut in der großen Stadt, so daß auch zeitlich aneinander sich reihende Sitzungen nicht immer besucht werden konnten. Wir unterlassen es die hier in Berathung gezogenen Spezialfragen zu berühren; heben vielmehr nur das Wichtigste aus den allgemeinen Fragen, die zur Beschlußfassung gelangten, hervor.

In der Frage, welche Maßregeln zur Steigerung der Ergiebigkeit der Landwirthschaft zu ergreifen sind, lagen 16 ausführliche und mehrere kürzere Anträge vor — es wurde beschlossen nachzusuchen:

1) Um die Ermäßigung des von den Bodenkreditaktiengesellschaften erhobenen Zinsfußes für Darlehen um ¼ % ohne Verlängerung der Frist der Zahlungen;

2) daß die Erhebung der Pön erst nach Ablauf von sechs Monaten zu erfolgen und diese nicht mehr als ¹/₀ Proz. pro Monat zu betragen habe;

3) daß für die Publikation von den Bankschuldnern nicht mehr erhoben wird, als diese in Wirklichkeit kostet;

4) daß die Getreidetarife (im innern Verkehr wie zum Export) auf die Norm von nicht mehr als ¹/₁₀₀ Kop. pro Pud-Werst ermäßigt werden;

5) daß der Differenzialtarif im Interesse der Landwirthschaft unter Betheiligung von Vertretern der Landschaft und von Landwirthen geprüft werde;

6) daß der Tarif für Stroh und Heu in gepreßtem Zustande und für andere Futtermittel bis zu 1/100 Kop. pro Pud-Werst ermäßigt werde;

7) daß die Nebenausgaben (Stations-, Ladungsausgaben ꝛc.) ermäßigt und Maßnahmen zur Beseitigung von Mehrforderungen und anderen Mißbräuchen ergriffen werden;

8) daß die Leistungsfähigkeit der Eisenbahnen vergrößert und die Waggons zur Aufnahme vom geschüttetem Getreide geeignet gemacht werden;

9) daß die verdeckten Räumlichkeiten für Getreide auf den Bahnstationen erweitert werden;

10) daß der Zins für Darlehen gegen Getreide, auch gegen Solo-Wechsel bis zu dem Satz ermäßigt werde, welchen die Regierung für ihre Anleihen zahlt;

11) daß die Formalitäten zur Erlangung von Darlehen gegen Getreide erleichtert werden;

12) daß, so lange die gedrückte Lage des Getreidemarktes anhält, die Erneuerung von Solowechseln auch ohne eine Theilabtragung der Schuld gestattet werde;

13) daß die Einführung der Hypothekenordnung möglichst beschleunigt werde.

Die so berechtigten Wünsche inbetreff des Eisenbahnwesens kamen auch bei anderen Berathungsgegenständen zum Ausdruck, so bei der Frage über Förderung der Viehzucht und des Absatzes von Fleisch, sowie auch der Förderung der Pferdezucht. Ueberhaupt war es das bestehende Eisenbahn- und Tarifwesen, das zu den erregtesten Verhandlungen und zu den einmüthigsten Beschlüssen führte.

Besonders eingehend und lebhaft ward die Frage über die landwirthschaftliche Bildung diskutirt, die 16 Beschlüsse hervorrief und im allgemeinen eine weitere Ausgestaltung der betreffenden Beschlüsse der ersten Session des Landwirthschafts-Raths bedeuten. Hieran lehnten sich mehrere Beschlüsse zur Förderung der landwirthschaftlichen Gesellschaften.

Einschneidende Beschlüsse wurden auch in der Frage des landwirthschaftlichen Maschinenwesens gefaßt: Ermäßigung der Zölle auf ausländisches Eisen, Gußeisen und Stahl, Erleichterung des Kredits bei der Reichsbank für den Betrieb von Bergwerken zwecks Verbilligerung des Materials für landwirthschaftliche Maschinen, Vermehrung der Zahl der professionellen Schulen, Beseitigung des Zolles auf landwirthschaftliche Geräthe und Maschinen, Eröffnung des Kredits an Landwirthe auch gegen Unterpfand von ausländischen Geräthen und Maschinen, was nach den bestehenden Regeln nicht gestattet ist.

Viel Erregung rief die Frage der Regelung der Beziehungen zwischen den Landwirthen und den Arbeitern hervor, auf welche Frage wir hier nicht eingehen wollen.

Von besonderer Wichtigkeit für das Gesammtgebiet der Pflege der Landwirthschaft durch die öffentlichrechtlichen Organe war nachstehende Fragestellung: In welcher Art haben die Landschaftsinstitutionen zur Entwickelung der Landwirthschaft mitzuwirken? Die betreffende Sektion gelangte zu nachstehenden recht weitgehenden Beschlüssen: Die Aufgabe der Landschaft in dieser Beziehung hat die unmittelbare Verbesserung der örtlichen ökonomischen Bedingungen der Landwirthschaft zu sein, wozu genaue fortlaufende statistische Erhebungen erforderlich sind. Als die z. B. zu wünschenden Maßregeln wurden angegeben: Vergrößerung und Regelung des in bäuerlicher Nutzung befindlichen Landes, Schaffung einer Organisation zur Versorgung der ländlichen Bevölkerung mit lebendem und mit todtem landwirthschaftlichen Inventar, guten Saaten ꝛc., Versicherung der bäuerlichen Gebäude und Produkte, Vorkehrungen zur Erleichterung des Absatzes der landwirthschaftlichen Produkte, Förderung des landwirthschaftlichen Artellwesens (welcher jetzt akut gewordenen Frage wir vielleicht Gelegenheit haben werden nächstens näher zu treten) und Pflege der Hausindustrie; weiterhin wurden nachstehende Wünsche ausgesprochen, die sich auf die Organisation öffentlichrechtlicher Anstalten beziehen:

1. Es ist die Schaffung einer besonderen ökonomischen Organisation an dem Landschaftsamt nothwendig, zu deren Bestand neben den Vertretern der Landschaft auch Personen mit Spezialbildung und andere, welche mit den örtlichen Bedingungen vertraut sind, heranzuziehen wären.

2. Es ist erforderlich, daß die Landschaft, um Maßregeln zur Verbesserung der landwirthschaftlichen Produktion ins Leben zu führen, Agronomen mit Spezial-bildung gewinne.

3. Besonders wichtig ist die Schaffung besonderer kleiner landwirthschaftlicher Organe nach dem Typus der Landschaftsinstitutionen.

4. Es ist sehr wünschenswerth, daß Ausweise über die landwirthschaftlichen Maßnahmen aller Landschaften im Ministerium für Landwirthschaft zwecks deren periodischer Publizirung konzentrirt, daß Bezirkskongresse für Vertreter der Landschaften zur Besprechung von landwirthschaftlichen Fragen veranstaltet und daß die örtlichen landwirthschaftlichen Organe als örtliche Organe des Ministerii für Landwirthschaft anerkannt werden.

Nicht das geringste Resultat des Kongresses, vielmehr ein sehr bedeutsames ist, daß jetzt tiefer und klarer die Erkenntniß von der Verschiedenartigkeit der landwirthschaftlichen Bedingungen und Bedürfnisse in den einzelnen durch Natur und Geschichte so verschieden gearteten Landestheilen des weiten Reichs auf dem Kongreß sich Bahn brach. Bei den meisten Spezialfragen trat immer wieder die Verschiedenartigkeit der Wünsche in den verschiedenen Landestheilen hervor. Was hier als Mißstand beklagt wird, ist dort gar nicht vorhanden oder bedarf ganz anderer Mittel zu seiner Beseitigung. Daher verlautbarte auch von verschiedenen Seiten und zu wiederholten Malen der Gedanke, daß der Schwerpunkt landwirthschaftlicher Konferenzen in Bezirksversammlungen, die mehrere gleichgeartete, unter gleichen wirthschaftlichen und sozialen Bedingungen stehende Gouvernements zu umfassen hätten, zu verlegen sei. Diese Erkenntniß hat auch im Ministerium Platz gegriffen. Die seit fast zwei Jahren ventilirte Frage der Schaffung von Lokalorganen zur Pflege der Landwirthschaft scheint, nach den Beschlüssen der betreffenden Kommission, in der Richtung ihre Lösung finden zu sollen, daß Bezirksverwaltungen oder Landwirthschaftskammern, die mehrere gleichartige Gouvernements umfassen, mit Bevollmächtigten in jedem Gouvernement hergestellt werden sollen. Das Ministerium würde hierdurch von Aufgaben, denen es bei der Riesenausdehnung des Reichs kaum gewachsen ist, entlastet und der Schwerpunkt der staatlichen Wirksamkeit in der fürsorgenden Pflege der Landwirthschaft — neben derjenigen der landwirthschaftlichen Gesellschaften und der landschaftlichen Organe — sich auf die Landwirthschaftskammern mit ihren Organen verlegen.

Auf eine, demnächst auch für das baltische Gebiet wichtige Frage, die Wirkung des Branntweinmonopols in den vielgenannten vier östlichen Gouvernements, können wir leider noch nicht eingehen, da über diese Frage noch nicht hinreichend geklärtes Material vorliegt.

Die Boden-Enquête in Kibbijerw.

Der Herr Prof. Dr. Thoms hat zu den letzten Januarsitzungen in einer ausführlichen Darlegung*) auch seinerseits sich für die eventuelle Errichtung eines agrikultur-chemischen Laboratoriums in Dorpat erklärt. Nachdem der Herr Professor recht eingehend seine Anschauung über die Thätigkeit und die Einrichtung dieses Laboratoriums auseinandergesetzt, „hält er es für seine Pflicht, wenigstens einige meiner Angaben und Erörterungen zurecht zu stellen resp. kritisch zu beleuchten". Die meisten dieser Zurechtstellungen und Kritiken verlieren aber viel von ihrer Bedeutung, wenn man der Sache mehr auf den Grund geht; nur in einem Falle muß ich zugeben, daß ich mich geeirrt habe, weil ich nicht genügend informirt war. Es war mir fremd, daß die am Polytechnikum zu Riga bestehende Versuchsstation in keiner Weise Lehranstalt sei. Was den Ausdruck Schülerarbeiten betrifft, der mir, wie es scheint, sehr übel vermerkt worden ist, so liegt auf Seiten des Herrn Professors eine irrthümliche Auffassung meiner Behauptung vor, die dahin ging, daß ich meinte, Studirende dürften nicht zu den Honorar-Analysen zugelassen werden, — daß solches geschieht, habe ich nicht behauptet —, falls sie aber diese ausführten, dann dürften diese Analysen vieles an Genauigkeit zu wünschen übrig lassen und könnten als „Schülerarbeiten" bezeichnet werden.

Wenn der Herr Professor mir aber vorwirft, seine Boden-Enquête-Arbeiten seien spurlos an mir vorübergegangen, so erlaube ich mir ihm den Nachweis zu liefern, daß ich mich wohl etwas damit beschäftigt habe, und sogar dabei zu demselben Ende gekommen bin, wie er, nämlich, daß recht interessante Kibbijerw betreffende Bodenanalysen in denselben enthalten seien. In der Veröffentlichung über die Werthschätzung der Ackererden*) ist der Stickstoffgehalt des mittleren Bodens in Kibbijerw in der Ackerkrume mit 0·5879 Prozent, in den von der Verwaltung der Versuchsstation am Polytechnikum übersandten Resultaten der Analyse dagegen mit 0·5934 % angegeben. Vielleicht ist diese nicht unbedeutende Abweichung von 1 % dadurch zu erklären, daß der größte Theil der Stickstoffbestimmungen nach der eigenen Angabe des Herrn Prof. Thoms**) von einem Studirenden ausgeführt worden ist.

Ein zweiter Umstand, der mir bei der Untersuchung des Kibbijerwschen Bodens als interessant erscheint, ist der, daß derselbe, u. z. der mittelgute, überhaupt 0·5879 resp 0·5934 % Stickstoff enthält, während der Untergrund desselben Bodens nur 0·0479 % aufzuweisen hat, und die beiden anderen Böden 0·1866 (Untergrund 0·0704) und 0·1763 (0·0707) % Stickstoff besitzen. Diese auffallende Abweichung des Gehaltes eines und desselben Bodens an Stickstoff kann unmöglich einem andern Umstand als dem Zufall zugeschrieben werden, zumal dieser Gehalt schon das Maximum (0·5 %) des Stickstoffgehaltes bei Ackerböden überschreitet. Dieser Umstand wird weniger auffallend, wenn man bedenkt, wie die Proben entnommen worden sind. Wir lesen***): „Es wurde auf den 47 Gütern des Dorpater Kreises je eine Probe der Ackerkrume und des Untergrundes vom besten, mittelguten und vom schlechtesten Boden entnommen." Daß bei nur je einer Probe der Zufall gar zu leicht zur Geltung kommt, liegt auf der Hand. Warum sollte z. B. der Herr Professor bei der Probeentnahme nicht zufällig gerade auf eine Stelle

*) cf. b. Wochenschr. 1896, pg. 29.

*) cf. G. Thoms: Zur Werthschätzung der Ackererden auf naturwissenschaftlich-statistischer Grundlage, Mitth. II. Dorpat 1893. (Mittheilungen der ökon. Soz.) pg. 23.

**) a. a. O. pg. V (Vorwort).

***) a. a. O. pg. 8.

gestoßen sein, auf der ein Maulwurf verendet und verwest war? — —

Noch an einer anderen Stelle hat der Zufall dem Kibbijerwschen Boden zu einer recht stattlichen Ziffer verholfen. Die Phosphorsäure auf dem besten Boden ist mit 0·1970 % in der Ackerkrume und mit 0·2185 % im Untergrunde notirt. Wenn man damit die von Gasparin, S. Hanamann und Maercker zusammengestellten verschiedenen Skalen vergleicht, die in dem Werke des Herrn Prof. Thoms*) abgedruckt sind, und vollends den Ausspruch Joulies hinzuzieht, welcher sagt, er sei aufgrund zahlreicher Bodenanalysen zu dem Resultat gelangt, daß in einem Boden, der zum mindesten 0·10 % Phosphorsäure besitze, die leicht lösliche Phosphorsäure konzentrirter Düngemittel fast unwirksam sei, so muß man sich gestehen, daß Kibbijerw jedenfalls ohne Phosphorsäure-Düngung auf dem guten und mittelguten Boden (derselbe enthält auch 0·1402 %) auskommen müßte, zumal ja der Gehalt des besten Bodens schon nahe an denjenigen grenzt (0·20 %), von dem Maercker sagt: „Außerordentlich hoch (sehr selten vorkommend)". Dennoch aber hat gerade die Phosphorsäuredüngung in Kibbijerw die günstigsten Resultate, namentlich in den Roggenernten zweifellos bedeutende Ertragssteigerungen, hervorgerufen, so daß wohl nur noch zwei Annahmen möglich bleiben: entweder haben die genannten Autoritäten sich in ihren Skalen und sonstigen Behauptungen geirrt, oder die Angaben der Bodenenquête, wenigstens was den Kibbijerwschen Boden betrifft — haben für mich den Werth nicht, der ihnen vom Herrn Prof. Thoms zugeschrieben wird. — —

Eine eingehende Kritik der Bodenenquêtearbeiten möchte ich mir auch an dieser Stelle versagen und verweise nur auf die Veröffentlichung dieses Blattes vom J. 1893 (pg. 124 f.). In den Rahmen meines Artikels der Nr. 52 d. Bl. paßte eine solche Kritik ebensowenig, wie in das Referat, das ich über die landwirthschaftliche Versuchsstation der öffentlichen Versammlung der Sozietät abzustatten die Ehre gehabt. Nur die interessanten Resultate der Enquête in Kibbijerw konnten mich verleiten, auf die Angriffe des Herrn Professor Dr. Thoms an dieser Stelle einzugehen.

Kibbijerw, im Januar 1896. A. von Stryk.

Ad vocem „gewagte Behauptung".**)

Unter obiger Ueberschrift veröffentlicht Herr von Bock-Alexandershof eine Polemik gegen 2 Worte, welche „einer der auf den letzten Januarsitzungen der ökonomischen Sozietät anwesenden Herren" bei Gelegenheit der Diskussion über Kunstdüngung gesagt haben soll. Da diese beiden pct. Kunstdünger gebrauchten Worte „Zeugs" und „Verschwendung" — so wie sie gemeint — mir wie aus der Seele gesprochen waren, so erlaube ich mir hier für diesen Herrn einzutreten. Ich fühle mich dazu um so mehr berechtigt, als ich dem sehr interessanten Vortrag des Herrn von Bock und der sich daran knüpfenden Diskussion mit großer Aufmerksamkeit gefolgt bin und außerdem die Ansichten jenes Herrn nicht nur kenne, sondern auch theile, sodaß ich nicht anstehen würde mich mit ihm sogar zu identifiziren. — Aber nun zur Sache.

Ich erinnere mich auch, daß jener Herr die oben zitirten Worte gebraucht hat. Zur Motivirung derselben scheint es mir aber nothwendig auf den Vortrag des Herrn von Bock und den Gang der Diskussion näher einzugehen, sonst könnte jener Herr sich am Ende mit Recht über ein Polemisiren gegen zwei seiner aus dem Zusammenhang heraus gerissenen Worte beklagen.

Herr von Bock empfahl mit großer Wärme als Rettung aus unserer wirthschaftlichen Kalamität die Anwendung von Kunstdünger, zeigte an der Hand einer statistischen Tabelle, wie diejenigen Länder, welche relativ viel Kunstdünger anwenden, entsprechend höhere Ernten erzielen, und stellte dann die „gewagte Behauptung" auf: je mehr wir hier zu Lande Kunstdünger anwenden, um so größere Nettorevenüen würden wir erzielen. Ich stimme darin mit Herrn von Bock überein, daß der Hauptzweck der Referate auf unseren öffentlichen landw. Versammlungen darin gipfelt zu möglichst lebhafter Diskussion anzuregen, ja, ich möchte fast sagen, eine solche zu provoziren. Würden die Referenten ihre Thesen mit endlosem „Wenn" und „Aber" sorgfältig verklausuliren, sodaß zum Schluß alle Zuhörer nickend ihre selbstverständliche Zustimmung zu erkennen geben, dann würden diejenigen recht haben, welche den Berathungen fern bleiben, weil sich die Referate in der balt. Wochenschrift daheim im Zimmer mit guter Luft und auf bequemem Sessel viel angenehmer lesen lassen. Garnicht einverstanden mit Herrn von Bock bin ich aber, wenn er das Recht der „gewagten Behauptungen" für sich allein in Anspruch nimmt. Mit dem Hinweis auf das bekannte Sprüchwort von „recht" und „billig" halte ich diese Frage für abgethan und bleibt mir nur noch übrig die Gewagtheit von Herrn von Bock's Behauptung nachzuweisen. Zur Begründung dessen folgendes:

Ein hoher Körnerertrag ist durchaus nicht gleichbedeutend mit einer hohen Nettorevenüe der Wirthschaft. Das bewies sogar Herr von Bock selbst, indem er an der Hand einer graphischen Darstellung zeigte, wie die Nettorevenue durchaus nicht in direktem Verhältniß zu den aufgewandten Betriebskosten steht; bei Anwendung von zu viel Kunstdünger kann die Nettorevenue nicht nur auf 0 herabsinken, sondern sich sogar in ein Defizit verwandeln.

Es ist durchaus nicht nachgewiesen, daß z. B. England seine hohen Kornernten allein der reichlichen Anwendung von Kunstdünger verdankt und Rußland so niedrige Ernten macht, weil es relativ so wenig Kunstdünger benutzt. Ganz abgesehen davon, daß die von Herrn von Bock angeführten Zahlen in der Versammlung und, wie es schien z. B. inbetreff Rußlands selbst bei Herrn von Bock, Zweifel über deren Zuverlässigkeit hervorriefen, scheinen mir doch mehrere wichtige Momente außer Acht gelassen zu sein. Ich wage zu behaupten, daß die Höhe der Kornerträge außer vom Kunstdünger-

*) a. a. O. pg. 49 u. 52.
**) cf. balt. Wochenschrift Nr. 5 von 1896.

konsum auch noch beeinflußt wird von den klimatischen Verhältnissen, der Bodenbeschaffenheit, der etwaigen Anwendung der Drainage (in dieser Beziehung steht England bekanntlich obenan), der Bodenbearbeitung, der Intelligenz der Landwirthschaft treibenden Bevölkerung, dem Verhältniß von Wiesen und Acker, der Rotation 2c. 2c.

Ich wage ferner zu behaupten, daß besonders bei den jetzigen niedrigen Preisen für sämmtliche landw. Produkte der Besitzer eines Gutes mit „armem Boden" und vollends bei „leerer Kasse" sich nur dann dazu entschließen dürfte „alljährlich aus seiner leeren Kasse einige hundert Rubel" für Künstdünger herzugeben, wenn er aufgrund selbstgemachter korrekter Versuche erwarten kann, daß diese Extraausgabe sich rentiren wird. Und zwar sollten bei der Rechnungsaufstellung nicht, wie das bisher oft geschah, verschiedene Debitores unberücksichtigt bleiben, wie solche für Düngerstreumaschinen, Anfuhr, Zinsen für die Auslage bis zum Verkauf der Ernte, Abstrich von etwa 50 % des Ueberschusses für infolge ungünstiger Verhältnisse ausbleibende Wirkung des Kunstdüngers, für beim Streuen verbrauchte Pferde- und Fußtage 2c. 2c.

Die Anwendung von künstlichen Düngemitteln aufgrund theoretischer Berechnungen am Schreibtisch halte ich ebenso wie jener Herr in der Diskussion für leichtsinnige Verschwendung, gegen die ich übrigens nichts einzuwenden hätte, wenn sie anstatt dem Konto „Ackerbau" dem Konto „Besitzer" zur Last geschrieben wird.

Ich weiß, daß jener Herr in der öffentlichen Versammlung so energisch gegen die Empfehlung von Kunstdünger auftrat, weil wir hier zu Lande schon viel Geld für dieses Zeugs weggeworfen haben, verlockt durch gut gemeinte Empfehlungen oder auch anpreisende Reklame. Es hat uns bisher immer an warnenden Stimmen gefehlt, welche uns vorhielten, daß alle künstlichen Düngemittel, weil meist ganz einseitig, immer nur als Ergänzungsdünger anzusehen sind neben unserem Universalstalldünger; daß das bessere Aussehen des auf Kunstdünger erwachsenen Halmes noch durchaus nicht zu dem Schluß berechtigt, daß der Kunstdünger sich bezahlt gemacht hat, daß das hier meist gebräuchliche Superphosphat sich auf einem stickstoffarmen Boden erfahrungsgemäß fast nie bezahlt macht, weil es der Folgezeit meist eine noch größere Verarmung des Bodens hinterläßt; daß die negativen Resultate bei Anwendung von Kunstdünger — und deren giebt es sehr viele — leider nur sehr selten veröffentlicht werden, wodurch natürlich das Bild zugunsten der künstlichen Düngemittel verschoben wird; daß durch ungünstige Witterungsverhältnisse die erhoffte Wirkung ganz aufgehoben werden kann 2c. 2c.

Ich kann daher nicht anders, als die volle Berechtigung des energischen Warnrufes jenes Herrn anzuerkennen.

A. von Sivers-Euseküll.

Auf die Erwiderung des Herrn E. von Blanckenhagen

in der Nr. 4 d. Bl. erlaube ich mir folgendes zu antworten.

1) Die Züchtung von Gebrauchspferden ist nicht nur das höchste, sondern das einzige Ziel der Pferdezucht. Denn die Aufgabe jeder landw. Thierzucht ist die Erzeugung von thierischen Stoffen und Kräften mittelst des Organismus unserer landw. Hausthiere. Die Aufgabe der Pferdezucht speziell ist die Erzeugung thierischer Kräfte, während die Aufgabe der Viehzucht die Erzeugung thierischer Stoffe (Milch und Fleisch) neben der Erzeugung thierischer Kräfte (Arbeit) ist. Die thierischen Kräfte, welche durch die Pferdezucht erzeugt werden, machen wir uns durch den Gebrauch wirthschaftlich nutzbar und bezeichnen solche Pferde als Gebrauchspferde. Es ist also die Erzeugung von Gebrauchspferden Aufgabe der Pferdezucht, d. h. sie sind das Ziel und der Zweck der Pferdezucht. Diese wird erhalten durch die Züchtung, d. h. die Züchtung ist das Mittel, die in ihrer wirthschaftlichen Gesammtheit als Pferdezucht bezeichneten einzelnen Pferde zu vermehren und zu verbessern; solche Pferde, die speziell der Vermehrung dienen, nennen wir Zuchtpferde, diese sind also das Mittel, durch welches wir die Pferdezucht vermehren und verbessern, mithin das Mittel der Pferdezucht. Eine Geringschätzung der Zuchtpferde durch Bezeichnung derselben als Mittel der Pferdezucht findet nicht statt, denn der Umstand, daß nur mit guten Mitteln gute Produkte erzeugt werden können, läßt uns auf die Mittel — in der Pferdezucht also auf die Zuchtpferde — ein um so größeres Gewicht legen, je mehr uns an der guten Beschaffenheit des Produkts gelegen ist.

2) In dem Artikel der Nr. 1 d. Bl. über: „Die Pferdeabtheilung 2c." habe ich nachzuweisen gesucht, daß die Verschiedenheit der Hausthiere einer Gattung an Form und Eigenschaften und die hierdurch bedingte Verschiedenheit der Gebrauchszwecke den Maßstab für die Gruppirung derselben abgiebt, daß ferner die Gruppen gewissermaßen die Zwecke und Ziele anzeigen, denen die züchterischen Bestrebungen gelten. Die Gruppirung stellt so zu sagen das Fundament oder den Grund dar, auf welchem die Konkurrenz-Klassen — die die allgemeinen Bedingungen der Gruppen noch enger und spezialisirter fassen — weiter aufgebaut sind. Ist nun eine Gruppeneintheilung, welche — 1) Reit- und leichte Wagenpferde, 2) schwere Wagenpferde und 3) Arbeitspferde — lautete, in eine Gruppenabtheilung — 1) Zuchtpferde edlen Schlages, 2) Zuchtpferde des Arbeitsschlages und 3) Gebrauchspferde — umgeändert worden, so ist das Fundament oder der Grund des Programms total verändert und der Ausspruch, der neue Entwurf ändere das alte Programm von Grund aus, vollkommen gerechtfertigt.

3) Was die Konkurrenz-Bedingungen für Hengste des Arbeitsschlages anbetrifft, so habe ich zunächst zu erwähnen, daß in meinem bereits angezogenen Artikel vorgeschlagen worden, „Hengste, die aus einer Kreuzung der Landrasse mit warmblütigen Vaterthieren hervorgegangen oder deren Exterieur eine derartige Abstammung vermuthen läßt", konkurriren zu lassen und zwar ausschließlich, nicht auch neben anderen Hengsten. Ferner habe ich mich inbetreff des Einflusses, welchen klimatische und geographische Verhältnisse auf die Entwickelung und Gestaltung der Pferderassen ausüben, keineswegs auf den

Landstallmeister von Oettingen berufen, sondern lediglich erwähnt, daß derselbe gleichfalls für eine Benutzung einheimischer Halbbluthengste — Anglo-Esten — plaidirt. Die Einflüsse des Klimas, der geographischen Lage des Landes, der Beschaffenheit des Bodens, der Nahrung und der Uebung auf den thierischen Organismus einerseits und die hierdurch bedingte Veränderlichkeit an Körperformen und Eigenschaften unserer Hausthiere andererseits, sind seit dem Erscheinen von Darwins: „Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestikation" die Veranlassung umfangreicher Studien geworden und bilden einen Theil der Wissenschaft, welche sich mit der Thierzucht befaßt. Ich habe die Kenntniß der hauptsächlichen Resultate dieser wissenschaftlichen Forschungen vorausgesetzt und mich daher weder auf den Landstallmeister von Oettingen noch auf sonst jemand berufen, als ich die genannten Einflüsse auf die Gestaltung der Pferdezucht anführte. Bei weiterem Eingehen auf die natürliche Züchtung — worunter wir die Einflüsse des Klimas, der Bodenbeschaffenheit, der geographischen Lage, der Nahrung u. s. w. verstehen — ergiebt sich denn, daß dieselbe das Bestreben hat, die Formen und Eigenschaften einer Landrasse zu erhalten, bei Kreuzung derselben mit Thieren anderer Rassen, die so entstandenen neuen Formen und Eigenschaften abzuschwächen und daß solches desto rascher vor sich geht, je mehr die neuen in eine Landrasse gebrachten Formen und Eigenschaften von den alten abweichen. Es würde also unsere Landrasse bei Aufhören der Zuführung jeden fremden Blutes allmählich eine Gleichheit der Formen und Eigenschaften annehmen und ihr zugeführte fremde Formen und Eigenschaften länger behalten, falls diese einer Rasse von ähnlichen Bedingungen der natürlichen Züchtung entstammen, als wenn diese Bedingungen wesentlich verschiedene sind. Hieraus können wir weiter schließen, daß bei ausschließlichem Wirken der natürlichen Züchtung innerhalb einer Landrasse eine Konformität und bei Unterstützung der natürlichen Züchtung durch die künstliche eine Verbesserung erreicht wird; daß also die Verbesserung einer Landrasse aus sich selbst heraus möglich ist. Die Verbesserung besteht augenblicklich in der Beschaffung eines dem Anglo-Esten näher stehenden Typus des Landpferdes, um die zu erreichen die künstliche Zuchtwahl sich auf diejenigen Exemplare der Landrasse zu erstrecken hat, welche das veredelte Landpferd repräsentiren. Dieses sind aber alle Pferde, die nachweislich aus einer Kreuzung der Landrasse mit warmblütigen Vaterthieren hervorgegangen sind, oder deren Exterieur eine derartige Abstammung vermuthen läßt. Daher verdienen diese Pferde als Zuchthengste des Arbeitsschlages resp. der Landrasse — nicht nur als Gebrauchspferde — weit mehr Berücksichtigung als Pferde, welche als einzigen gemeinsamen Faktor „nachweislich engl. Blut" haben, sonst aber das heterogenste Material darstellen und nicht eine Konformität der Landrasse anbahnen, sondern die Mannigfaltigkeit derselben an Formen noch vergrößern. Die aus einer Kreuzung der Landrasse mit warmblütigen Vaterthieren hervorgegangenen Hengste oder — was dasselbe besagt — veredelten Hengste der Landrasse, brauchen zudem nicht beschafft zu werden, da sie im Lande vorhanden; es können somit alle Mittel — statt zum Ankauf von Hengsten mit „nachweislich englischem Blut" — direkt zur Akquisition englischer Vollbluthengste und Züchtung einheimischer Halbbluthengste — Anglo-Esten — dienen.

Schließlich habe ich anzuführen, daß unter warmblütigen Pferden die Repräsentanten der orientalischen Pferdegruppe verstanden werden, während das okzidentale Pferd als kaltblütig bezeichnet wird. Dehnt man den Ausdruck „warmblütig" auf die Kreuzungsprodukte der orientalischen und okzidentalen Pferdegruppen — die wir als Halbblut im weiteren Sinn bezeichnen — aus, so gehören diejenigen zu den warmblütigen Pferden, welche dem Typus des Orientalen näher stehen, während die dem okzidentalen Pferde näher stehenden Kreuzungsprodukte dann — im Gegensatz hierzu — mit letzterem zusammen kaltblütig genannt werden. Bei dieser Scheidung der Halbblutpferde — Halbblut wieder in weiterem Sinn genommen — ist natürlich nicht der — nach Anzahl der unter den Vorfahren stattgehabten Kreuzungen mathematisch nachzuweisende — Verwandtschaftsgrad zu der einen oder anderen dieser beiden Pferdegruppen maßgebend, da das Maß der Uebertragung von Formen und Eigenschaften von den Vorfahren auf die Nachkommen nicht gleich ist, sondern der Umstand, welchem dieser beiden Pferdegruppen das betreffende Halbblutpferd näher steht. Der Orlow'sche Traber ist nun ein Kreuzungsprodukt des orientalischen und okzidentalen Pferdes — also ein Halbblut im weiteren Sinn —, steht aber in seinem Exterieur dem okzidentalen Pferde bedeutend näher und ist — bei einer Bezeichnung von warmblütigen Pferden im Gegensatz zu kaltblütigen — zu letzteren zu rechnen.

Hengste, die aus einer Kreuzung der Landrasse mit Orlowschen Trabern hervorgegangen sind, kommen daher bei der von mir vorgeschlagenen Fassung der Konkurrenz-Bedingungen für Hengste des Arbeitsschlages **nicht** in Betracht.

4) Anlangend die Leistungsprüfung der Pferde habe ich darauf aufmerksam zu machen, daß man eine Prüfung der Leistungen nach ihrer Art und Weise — der Qualität — und eine Prüfung nach ihrer Größe — der Quantität — unterscheiden kann. Bei der Prüfung von Pferden auf ihre Leistungsfähigkeit, sei es in einer bestimmten, sei es in einer beliebigen Gangart, sei es durch Rennen, sei es durch Distanzritte und -fahrten hat sich bisher dieselbe stets auf die Quantität der Leistung erstreckt; es sind immer diejenigen Pferde Sieger geworden, welche eine vorgeschriebene Entfernung in dem kürzesten Zeitraum zurückgelegt haben, wobei als weiteres Beurtheilungsmoment höchstens die Kondition der Sieger hinzutrat. Niemals ist jedoch bei einer Prüfung auf Leistungsfähigkeit auf die Qualität derselben, d. h. auf die Umstände, wie ein Pferd sich beispielsweise vom Reiter besteigen läßt, wie es im Geschirr anzieht oder mit anderen Pferden gemeinsam im Gespann geht, Rücksicht genommen.

worden, und ist daher im Sprachgebrauch unter Prüfung auf Leistungsfähigkeit stets eine Prüfung nach der Quantität der Leistung zu verstehen. Diese Art der Prüfung — obgleich sie die Beurtheilung der Pferde nach dem Exterieur unterstützen würde — verbietet sich auf einer Ausstellung wegen Raummangels, die Prüfung der Leistungen nach Qualität giebt aber keinen Maßstab für den Werth eines Pferdes, weil die Qualität nicht nur veränderlich ist, sondern auch nicht vom Pferde allein abhängt, vielmehr zumtheil auf der Geschicklichkeit des Reiters beruht, also bei der Beurtheilung andere Gesichtspunkte verlangt als die der Werthschätzung des Pferdes.

Schloß Smilten, den 8. Februar 1896.

Adolph v. Hehn.

Kleine Mittheilungen.

— Der Meiereitechniker Karl Pepper, der als Meiereiinstruktor zuerst des Revaler, dann des baltischen Molkereiverbandes 8 Jahre lang in den Ostseeprovinzen gewirkt hat, verläßt seine Stellung, um in Westpreußen das väterliche Gut Amalienhof anzutreten. Herr Pepper ist der erste seines Faches, der hier dauernd gewirkt hat. Wir glauben nicht zu viel zu sagen, wenn wir seiner sachkundigen Arbeit einen großen Theil des Aufschwunges zuschreiben, den das Molkereiwesen, speziell die Exportbutterfabrikation in dieser Zeit hier genommen hat. Seine amtliche Stellung brachte es mit sich, daß er auch litterärisch wirkte, wie er denn auch den Lesern dieses Blattes als fleißiger Mitarbeiter oft begegnet ist.

Marktbericht.

Spiritus.

Nach dem Berichte aus dem Finanzministerium sind folgende Lokopreise auf den russ. Märkten ohne Akziszahlung, auf ausländischen ohne Zoll und Abgaben nach den Börsenabschlüssen vom 23. Februar (6. März) 1896 in Kopeken per 40 Grad notirt.

St. Petersburg, roher Kartoffel- ohne Gebinde Käufer 54, Verk. 56; für Export, ohne Prämie: Reval, roher Kartoffelestl., ohne Gebinde, 25, roher Getreide- russ. mit Gebinde 25 (örtl. Preis 35), Libau, roher Getreide- ohne Gebinde —, Melasse- ohne Gebinde — (adressirt an das Zollamt mit Saloggen); Moskau, roher Kartoffel- ohne Gebinde, Käufer 44—45, Verk. — roher Getreide- ohne Gebinde, Käufer — Verkäufer; Warschau roher Kartoffel- mit Gebinde — (p. 1 Grad 0·78 K.) Stimmung: schwache; Hamburg, roher Kartoffel- mit Kontraktgebinde 37·2, russ. in einf. Gebinde roher Getreide- 28·1, roher Melasse- 25·2.

Butter.

Riga, den 26. Febr. (9. März) 1896. Wöchentlicher Butterbericht des baltischen Molkerei-Verbandes, mitgetheilt von der Allerhöchst bestätigten Gesellschaft von Landwirthen des livländischen Gouvernements unter der Firma „Selbsthilfe" Riga, Wallstraße Nr. 2,

Erzielte Preise netto und loko Riga für Exportbutter: I. Klasse 34—35, I.—II. Klasse 32—33½, II. Klasse 30—31, II.—III. Kl. —. III. Klasse — Kop. Tendenz: fest.

Hamburg, den 23. Februar (6. März) 1896. Bericht von Ahlmann & Boysen. Notirung der Notirungs-Kommission vereinigter Butter-Kaufleute der Hamburger Börse: Hof- und Meierei-, frische wöchentliche Lieferungen: I. Kl. M. 100—101, II. Kl. M. 96—98, pr. 50 Kilogr. Netto, reine Tara. Tendenz: ruhig. Ferner Privatnotirungen: Unverzollt: livl. und estländ. frische Meiereibutter 85—98, gestandene Partien Hofbutter und fehlerhafte M. 85—92, schleswig-holsteinische und ähnliche frische Bauer-Butter M. 75—80, pr. 50 Kilo. Verzollt: frische böhmische, galizische und ähnliche M. 78—80, finnländ. Sommer- M. 85—88, amerikanische und fremde M. 55—75, Schmier- und alte Butter aller Art M. 25—35, alles pro 50 Kilogr. Wie schon in letzter Woche gefürchtet wurde, schwächte sich die Kauflust in dieser Woche von Tag zu Tag ab. England beorderte weniger Butter als in den Vorwochen, und kann der Platzkonsum das überflüssige Quantum nicht aufnehmen. Es muß daher unter allen Umständen darauf hingearbeitet werden uns das Exportgeschäft zu erhalten, und wurde unsere Notirung um 3 M. heruntergesetzt. Kopenhagen notirte 3 Kr., Berlin 2 M. herunter.

Kopenhagen, den 22. Febr. (5. März) 1896. Butterbericht von Heymann & Ko. Das Komité der Kopenhagener Großhändler Sozietät notirt heute für dänische Butter: 1) Klasse 93—97 2) Klasse 88—92 Kronen pro 50 kgr. hier geliefert Nettopreis. Der für baltische Guts- und Meiereibutter bezahlte höchste Nettopreis war 93 Kronen pro 50 kgr. = 39 Kop. pr. Pfd. russ. franko hier geliefert. Der Markt war diese Woche ruhiger und allerfeinste dänische Butter wurde von 94—96 Kronen angeboten. Die verschiedenen baltischen Marken, die wir zuletzt empfingen, erreichten von 90—93 Kronen, so daß wir von 88—91 Kronen Netto hier geliefert abrechnen können und empfehlen umgehende Sendungen. Andere russische Butter erreichten von 85—89 Kronen. Der Markt eröffnete fest, nachdem aber die englischen Verkäufe dieser Woche bekannt wurden, hat sich die Tendenz etwas abgeschwächt und veranlaßte einen Herabgang in der offiziellen Notirung von 3 Kronen. Es wird eine fernere Preisreduktion nächste Woche vorausgesehen, es sei denn, daß die englischen Märkte fester werden als erwartet. Zufuhren von baltischer und russischer Butter sind andauernd gar zu sparsam und werden gleich bei Ankunft zu ausgezeichneten Preisen verkauft im Verhältniß zur Qualität und zu den für feinste fehlerfreie dänische Butter hier geltenden Notirungen. — Prima Tilsiterkäse knapp und nachgefragt. — Alle verkäuflichen Waaren rechnen wir jeden Sonnabend ab und senden Erlös oder à Kontobetrag in Rubelwechseln zahlbar Riga, Reval und St. Petersburg, oder durch die „Kaiserliche Russische Staatsbank", wo dieselbe Filialen hat.

Vieh.

St. Petersburg. Wochenbericht des Viehhofes vom 18. bis 25. Februar (1.—8. März) 1896.

	zugeführt	verkauft		Preise			
		Hauptzahl	zum Preise	pro Haupt		pro Pud	
				niedrigste	höchste	niedrigste	höchste
			R. K.	R. K.	R. K.	R. K.	R. K.
Großvieh							
Tscherkasker	2769	2133	184871 50	55 —	125 —	3 50	4 40
Livonisches	106	76	3972 —	37 —	67 —	3 —	3 40
Russisches	59	59	2504 —	20 —	105 —	2 40	3 40
Kleinvieh							
Kälber	1484	975	13644 —	10 —	20 —	4 60	8 40
Hammel	3	3	15 —	— —	5 —	— —	6 60
Schweine	570	570	10420 —	13 —	20 —	3 85	4 60
Ferkel	—	—	— —	— —	— —	— —	— —

Zuchtrinder. Bericht der internationalen Zentral-Station J. Zielke, Berka a/Ilm und Berlin pro Januar und Februar.

Die Geschäftsflaue, mit der das alte Jahr schloß, setzte sich auch im neuen fort. Weil das Angebot die Nachfrage überstieg, mußten Preise, mit Ausnahme der seltenen hochprima Waare, weiter nachgeben. In England dagegen zeigten die ersten Frühjahrs-Auktionen lebhafte Nachfrage und stiegen Preise um ca. 10 Kronen, deutsche Goldwährung, per Kopf. Auf einer Westpreußischen Privat-Auktion erzielten 28 Haupt einen Durchschnitt von 68 Kronen, höchster Preis 182 Kronen. Der Gesundheitszustand ist auf dem Kontinent kein guter, es finden ständig neue Ausbrüche von Maul- und Klauenseuche statt, trotz aller Grenzsperren, die für Nutz- und Schlachtvieh aufrecht zu erhalten, dagegen für nothwendiges Zuchtmaterial freizugeben wären, weil sich für diese, doch nur im Minimum zu importirenden Thiere, eine Quarantäne am Bestimmungsort als genügend erweisen dürfte, wenn dieselben im Eisenbahnwagen der Exportländer ohne Umladung bis zum Bestimmungsort transportirt werden. Wie voraus zu sehen, haben sich die Seequarantäne-Anstalten recht schnell zu Seuchenherden herangebildet. In Preußen schloß das Jahr 1895 mit 499 verseuchten Gehöften. In den Zuchtgebieten der Schweiz, Hollands ist der Gesundheitszustand gut. In Amerika ist die Tuberkulin-Impfung bereits überwundener Standpunkt. Die X-Strahlen dürften für die Zootechnik von Erfolgen sein,

die alle Impfungen bei Seite schieben werden. Die Kondition ist als gut zu bezeichnen. In der Station sind offerirt: „Original Simmenthaler Kühe und Kalbinnen; sowie Shetland-Ponies direkten Importes.

Getreide, Futtermittel u. a.

Aus dem Bericht des Finanzministerii:

St. Petersburg, den 22. Febr. (5. März) 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pr. Pud: hoher Käufer 77½, Verkäufer 90, mittlerer Käufer 72½, Verkäufer 77½, niederer Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: flau. — Roggen: Lokopreise Kop. pro Pud; Natura 115 Sol., Käufer 55, Verkäufer 60; Tendenz: flau. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: gewöhnlicher Käufer —, Verkäufer —, hohe Sorten, Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: keimfähige, Käufer 100—120, Verkäufer 120, Futter- Käufer —, Verkäufer 50; Tendenz: flau.

Riga, den 22. Febr. (5. März) 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud: russ. 124/130 pfd. 78—83; Tendenz: fest. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter, russ., auf Basis 120 Pfd. 57; Tendenz: ruhig. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter 56—63, gedarrter je nach Qualität 56—57; Tendenz: ruhig. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrte 6-zeil. russ. 110-pfd. 62, kurl. 2-zeil. 110-pfd. 62, gedarrte livl. 100-pfd. 60, Futter- 57; Tendenz: fest.

Reval, den 22. Febr. (5. März) 1896. Weizen: pr. März Kop. pr. Pud: Girka 124/126 pfd. —, Orenburger 126/128-pfd. 78—80; Tendenz: still. — Roggen: pr. März Kop. pr. Pud: auf Basis 120 Pfd. 57—57½; Tendenz: —. — Hafer: pr. März Kop. pr. Pud: gewöhnlicher 68/70-pfd. 56—57; Tendenz: still. — Gerste: pr. März, Kop. pr. Pud: estländische gedarrte 103/104 pfd. 62—63; Tendenz: still.

Königsberg, den 23. Febr. (6. März) 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud in Säcken Pfd. holl. Transito bunter 115 pfd. —, rother 115/132 pfd. 72—82½, gelber 119/129 pfd. 75½—78; Tendenz: flau. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud in Säcken Pfd. holl. Transito russ. 120 pfd. 55½—56; Tendenz: flau. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud Transito —. Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: russ. Transito 62; Tendenz: —.

Danzig, den 23. Febr. (6. März) 1896. Weizen: Kop. pro Pud nach Proben Transito, russ. und polnischer pr. März 87, pro Juni 88½; Tendenz: unverändert. — Roggen: Kop. pr. Pud in Säcken à 120 pfd. holl. Transito russ. pr. März 57½, pr. Juni 60½, polnischer pro März; 59 Tendenz: unverändert. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud nach Proben: grobkörnige (Brau-) —, Futter- — Kop.; Tendenz: unverändert.

Saratow. Aus dem Wochenbericht der Börse vom 11. bis 18. Februar (23. Febr. bis 1. März) 1896. Sonnenblumenkuchen 31—32, Weizenkleie (grobe und feine) 20—21 Kop. pr. Pud.

Reval, den 27. Februar (10. März) 1896. Bericht über Preise bedarrter Körner vom Börsenmakler Paul Koch.

	Käufer	Verkäufer	gemacht
	Kop.	Kop.	Kop.
Roggen Basis 120 Pfd. holl. . .	62½	62½	62½
Landgerste Basis 104 Pfd. holl. .	62	62	62
Grobe Gerste 109—113 Pfd. holl.	62	—	— Konsum
Hafer nach Probe je nach Güte .	56/58	—	—
Winterweizen, reiner 128—130 pfd. holländisch	76/80	—	—
Leinsaat 90 %	96	—	—
Futtererbsen nach Güte	57/58	—	—

Tendenz fest ohne Aussichten auf Steigerung.

Walk, den 28. Februar (11. März) 1896. Joh. Oya.

Roggen . . .	117—122 Pfd. holl.	= 60—62	Kop. pro Pud.
Gerste keimende	106—108 „ „	= 55—58	„ „ „
Gerste . . .	104 „ „	= 54	„ „ „
Hafer		= 50—55	„ „ „
Erbsen weiße		= 80	„ „ „
Peluschken		= 80	„ „ „
Saat-Wicken		= 80	„ „ „
Livl. Kleesaat 1895-er Ernte . . .		= 600	„ „ „
do dop. gereinigte . . .		= 700	„ „ „
Timothy		= 450	„ „ „
Salz		= 27—32	„ „ „
Steinkohlen, Schmiede-		= 115 Kop.	Sack à 5 Pud.
Fliesenmehl, Laaktsches		= 90 „	„ à 6 „
Gyps in Stücken		= 10 Kop.	pro Pud.
Petroleum I Nobel		= 151 „	„ „
*) Saratower Sonnenblumenkuchen .		= 63 „	„ „
*) Weizenkleie		= 49 „	„ „

Walk, den 28. Febr. (11. März) 1896. K. Sakkit.

Roggen . . .	117—122 Pfd. holl.	= 60	Kop. pro Pud.
Braugerste . .	108—110 „ „	= 60	„ „ „
Saatgerste . .	105—110 „ „	= 55—58	„ „ „
Gerste . . .	100—105 „ „	= 52—54	„ „ „
Winterweizen je nach Qualität . .		= 65—70	„ „ „
Hafer „ „ „ . .		= 50—55	„ „ „

Offerire:

Saatwicke	= 78	Kop. pro Pud.
Peluschken	= 78	„ „ „
Kleesaat (livl.) seidefrei	= 600	„ „ „
Timothy	= 450	„ „ „
Salz	= 26—30	„ „ „
Schmiedekohlen	= 22	„ „ „
Petroleum Ia „Nobel"	= 150	„ „ „
**) Ia Sonnenblumenkuchen Saratower □-Format	= 62	„ „ „
**) Kokoskuchen	= 60	„ „ „
**) Weizenkleie grobe u. mittel . .	= 46	„ „ „
***) Ia Saratower Knochenmehl .	= 475	Kop. Sack à 6 Pud.
***) Ia St. Petersburger Knochenmehl	= 460	„ „ „ „ „

Dorpat, den 28. Febr. (11. März) 1896. Georg Riik.

Roggen . . .	118—120 Pfd. holl.	= 60—64	Kop. pro Pud.
Gerste . . .	107—112 „ „	= 57—60	„ „ „
Gerste . .	100—103 „ „	= 52—55	„ „ „
Sommerweizen	128—130 „ „	= 60—70	„ „ „
Winterweizen .	128—130 „ „	= 65—75	„ „ „
Hafer . . .	75 Pfd. holl.	= 3 Rbl. 10	Kop. pro Tscht.
Erbsen, weiße Koch-		= 9 —	„ „ „ bei guter Qualität.
Erbsen, Futter-		= 6 Rbl. —	Kop. pro Tscht.
Salz		= 32 Kop.	pro Pud.
Steinkohle (Schmiede-)		= 1 R. 10 K.	Sack à 5 Pud.
Sonnenblumenkuchen		= 65 Kop.	pro Pud.
„		= 63 K.	p. Pud waggonweise.

Nach dem W. F. vom 25. Febr. (8. März) a. cr.: Auf dem intern. Getreidemarkte hielt in der Berichtswoche feste Stimmung an, welche sich in Preissteigerungen bei uns, sowohl auf den Hafen- als auch auf den Binnenmärkten geltend machte. Nach den jüngsten telegraph. Nachrichten halten sich Stimmung und Preise im allgemeinen auf dem bisherigen Niveau bei geringen Schwankungen nach beiden Seiten, denen sich nur die empfindlichsten Börsen des Auslandes und Rußlands unterwerfen. Die Zufuhren aller Getreidearten haben in der Berichtswoche merklich zugenommen, sowohl auf den Binnen- als auch auf den Hafenmärkten. Dieses verstärkte Angebot wurde wohl hervorgerufen durch die bessere Nachfrage und die Haussestimmung des Marktes. Zwar sind auch die Umsätze größer geworden, aber diese Entwickelung findet ein Hemmniß in den unbefriedigenden Versandverhältnissen der Eisenbahnen. Große Verhältnisse erreichte der Umsatz deßhalb nur in den Häfen, wo in vorhandenem Korn zu Export- und Konsumzwecken gemacht wurde, während Binnenmärkte, von denen der Käufer das gekaufte Korn auf Bahnen transportiren mußte, nur unbedeutende Annahme der Umsätze aufwiesen.

Druckfehlerberichtigung zur Nr. 8.

Man bittet zu lesen

Seite	116	Spalte	1	Zeile	12 v. o.	1369 anstatt	1384
„	117	„	2	„	2 v. u.	1890 „	1891
„	118	„	1	„	10 v. o.	1890 „	1891.

*) Waggonweise franko beliebiger Bahnstation der Baltischen und Pskow-Rigaer Eisenbahn.

**) Von den Herren Käufern entnommene Proben von Düngemitteln und Futtermitteln versende auf Wunsch für meine Rechnung dem Rigaer Polytechnikum zur Analyse.

***) Waggonweise franko Baltische u. Pleskau-Rigaer Bahnstationen.

Redakteur: Gustav Stryk.

Дозволено цензурою. — Юрьевъ, 28 февраля 1896 г.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Vergleichende Anbauversuche verschiedener Kartoffelsorten in Sagnitz 1895.

Von Graf Fr. Berg.

(Mit einer Tabelle.)

Nichts scheint einfacher, als durch einen Anbauversuch herauszufinden, welches die beste Sorte sei, und doch ist es recht schwierig richtige Antworten zu erhalten; die Resultate schwanken nach der Witterung, nach der Bodenart und dem Kulturzustande des Bodens innerhalb sehr weiter Grenzen. In diesem Jahre beispielsweise haben alle späten Sorten die mittelfrühen so weit übertroffen, wie ich das noch niemals gesehen habe. Ich bin nun allerdings der Ansicht, daß die späten Sorten im allgemeinen auch die besseren seien; hier im Norden dürfen wir aber darin nicht gar zu weit in's Extrem gehen und, wie immer, so auch hierin uns nicht nach dem Erfolge eines oder einiger Jahre richten, ebenso wenig die Erfolge der neuesten Sorten für eine bleibende Erscheinung halten. Versuche machen mit den neuesten Sorten, das sollen wir unbedingt, aber zum Anbau im großen Maßstabe erst dann übergehen, wenn die Sorte sich durch viele Jahre bleibend gut bewährt hat.

Daß die Ernten der neuen Sorten diejenigen der ganz alten aber sehr weit überbieten, darüber besteht nirgends ein Zweifel.

Eines Umstandes muß ich noch erwähnen, der allgemeine Gültigkeit hat und bei den Anbauversuchen leicht störend wirkt. Die frühen Sorten keimen nämlich allgemein sehr leicht in den Mieten aus. Hat aber eine Saatknolle einmal die ersten Keimtriebe verloren, so treibt sie zwar unter günstigen Bedingungen noch neue Keime aus, doch, sind die Lebenskräfte und die in der Knolle aufgespeicherten Reservestoffe nicht mehr vollzählig vorhanden, dann kann sie auch nicht mehr das gleiche beim Aufbau der neuen Pflanze leisten. Dieser Umstand bildet nur gar zu oft eine sehr schwer zu vermeidende Fehlerquelle Mustert man nicht jede Saatknolle für die Versuchsfurche einzeln, so kommen sehr leicht solche Knollen mit hinein, die schon ausgewachsen waren. Sucht man aber mit größter Sorgfalt solche Knollen auf, die am Rande der Miete so gelegen haben, daß sie nicht auskeimten, so ist der Ertrag meiner Versuchsfurche wieder zu hoch, denn in der Praxis ist es kaum möglich bei frühen Sorten das Auskeimen der Saat ganz zu vermeiden. Wir müssen diesen Umstand mit berücksichtigen, wenn wir den Werth der Sorten vergleichen.

Sehen wir uns jetzt die Hauptsorten näher an:

Tabelle

der vergleichenden Anbauversuche verschiedener Kartoffelsorten in Sagnitz 1895.

№	Namen	Lof pro Lofstelle	Gew. d. Ertrages pro Lofstelle in russ. Pfd.	Absol. trockene Stärke %	Lufttrockene Stärke %	Absolut trockene Stärke pro Lofstelle russ. Pfd.	100 Knollen wiegen r. Pfd.	Krank sind %
1	Simson	233	28 500	21·63	26·38	6 164	12	—
2	Reichskanzler . .	150	19 100	24·45	29·79	4 669	14¾	—
3	Blaue Riesen . .	212·5	26 000	17·45	21·30	4 537	25	4
4	Augusta Victoria	150	18 200	23·02	28·07	4 187	14½	—
5	I. von Frömsdorf	166	20 500	18·76	22·80	3 833	15½	3
6	Grosse Weisse .	150	19 800	18·97	23·14	3 754	15¾	3
7	Minister Lucius .	150	19 000	19·25	23·49	3 657	17	5
8	Dr. Eckenbrecher	150	19 800	18·10	22·10	3 583	14¼	5
9	Aspasia	166	20 500	17·30	21·13	3 546	18½	⅛
10	Athene	150	18 000	18·97	23·14	3 414	16¼	1
11	Alter Imperator .	150	18 200	18·70	22 80	3 403	11¼	7
12	Juvel	150	19 100	17·59	21·47	3 342	15	8
13	Saxonia	133	17 000	18·42	22·46	3 131	13¼	10
14	Prof. Maercker .	125	16 000	15·90	19·41	2 544	14	5
15	Richters Imperator	125	15 400	16·33	19·83	2 514	13½	6
16	Professor Orth .	150	16 200	15·20	18·55	2 462	17¼	11½
17	Livl. Brennereikartoffel . . .	114·5	12 800	18·15	22·13	2 323	11	1
18	Bruce.	112	13 600	16·05	19·58	2 182	13	1
19	Kleine livl. blaue Speisekartoffel .	50	8 100	20·43	24·91	1 654	7¼	3
20	Magnum bonnm .	50	5 600	13·74	16·11	769	11¼	1

Nr. 1 ist Simson, welche auch im vorigen Jahr die oberste Stelle einnahm. Ich werde daher von dieser Sorte weit mehr als bisher stecken, in die Großkultur aber nehme ich sie doch noch nicht ganz auf, sondern zähle sie nur zu denen, welche der größten Aufmerksamkeit werth sind. Sie hält sich vortrefflich, widersteht der Kartoffelkrankheit unbedingt, schmeckt sehr gut, ist recht hübsch rund mit feingenetzter Schale versehen und gab in diesem Jahr den ungeheuren Ertrag von 233 Lof = 28 500 Pfund pro Lofstelle bei 21·63 % absolut trockner, oder 26·38 % lufttrockener Stärke d. h. 6 164 Pfund absolut trockner Stärke pro Lofstelle. Ich bedauere nur, daß die Knollen etwas klein sind, was das Aufnehmen erschwert. 100 Knollen wiegen nur 12 Pfund.

Nr. 2, Deutscher Reichskanzler. Dieses ist eine schon lang bewährte späte Sorte, welche sich immer durch besonders hohen Stärkegehalt, aber weniger durch Massenertrag an Knollen pro Lofstelle auszeichnet. Im vorigen Jahr hat sie 112 Lof pro Lofstelle ergeben, in diesem Jahr 150, was bei 24·45 % absolut trockner oder 29·79 % lufttrockner Stärke 4669 ℔ absolut trockner Stärke pro Lofstelle ergiebt. Diese Sorte kann ich unter hiesigen Verhältnissen für Brennereizwecke unbedingt als die beste unter den konstanten erprobten Sorten empfehlen. Die Knollen sind auch nicht sehr groß, 100 Stück wiegen 14¾ Pfund; sie sind mäßig rund, aber fast jede Staude hat mindestens eine Knolle, die birnförmig ist; die Farbe ist hellroth, die Haut stark genetzt.

Nr. 3, Blaue Riesen gaben 212·5 Lof pro Lofstelle. Dieses ist die beste Massenkartoffel, welche ich genauer erprobt habe; ihr Stärkegehalt ist aber nur 17·45 %. Mit der Massenzahl multiplizirt, giebt das immerhin 4 537 Pfund Stärke pro Lofstelle, also fast ebenso viel, wie Deutscher Reichkanzler, sehr oft ist der Ertrag an Stärke pro Lofstelle bei Blaue Riesen sogar höher gewesen als bei Deutscher Reichskanzler, so daß jene, in der Nähe der Brennerei angebaut, sich auch zu diesem Zwecke eignen würde; bei weiten Transporten aber, weil man gegen 25 % mehr Masse zu transportiren hätte, würde die größere Masse schon einen merklichen Unterschied ausmachen. 300 Lof zu liefern ist viel leichter als 400 Lof, daher wird von den meisten Brennereiwirthschaften, falls nicht mehrere Sorten angebaut werden, vorgezogen, bei der Sorte Deutscher Reichskanzler zu bleiben. Als Futterkartoffel hat Blaue Riesen großen Werth, denn dabei kommen kaum weite Transporte vor, die Sorte ist sehr widerstandskräftig gegen die Kartoffelkrankheit und fault im Winter niemals. Die Knollen sind sehr groß — 100 Stück wogen 25 Pfund —, doch erreichen sie unter günstigen Umständen garnicht selten die Größe von 1 Pfund und gelegentlich noch sehr viel mehr. Für Boden in guter Kultur und guter Bearbeitung sind sie sehr dankbar. Mit dieser Sorte hat man die höchsten Erträge erreicht, welche in Europa überhaupt vorgekommen sind. Da wir unsere Kartoffeln aber noch meist als Speisekartoffeln gebrauchen und viele Sorten haben, die wesentlich besser schmecken, als diese wäßrigen großen Dinger, so kann ich sie eben nur als Futterkartoffel empfehlen.

Nr. 4, Augusta Victoria ist auch eine sehr gute Sorte, die ich nur deßhalb nicht im großen Maßstabe anbaue, weil es in der Praxis unbequem ist, zu viele Sorten zu haben.

Nr. 5, Erste von Frömsdorf steht gewöhnlich viel niedriger als in diesem Jahr.

Nr. 6, Grosse Weisse und Nr. 12, Juvel sind Sorten, welche ich für den Garten empfehle, auf meinem Felde ohne Dünger geben sie nicht so hohe Resultate, wie viele andere Sorten. Im vorigen Jahre hatte mein Nachbar, der Herr von Samson-Hummelshof, das eine seiner Versuchsfelder aber gedüngt und dort gab Juvel den zweithöchsten der Erträge von allen.

Nr. 7, Minister Lucius, Nr. 8, Doctor Eckenbrecher, Nr. 9, Aspasia und Nr. 10, Athene sind Sorten, die zu den anerkannt guten gehören, über deren Besonderheiten ich aber nicht viel Worte machen will, da ich andere doch mehr empfehlen muß, namentlich auch weniger spätreifende, obgleich diese 1895 einen weit geringeren Ertrag als jene spätreifen gegeben haben. Dazu gehört namentlich Nr. 11, Alter Imperator. Sie hat in diesem Jahr sogar etwas von der Krankheit gelitten — 7 % kranke Knollen! Dennoch ist der Ertrag von 150 Lof pro Lof bei 18·70 % absol. trockner Stärke = 3 403 Pfund Stärke pro Lofstelle ein sehr befriedigender, nur gaben die späten Sorten in diesem Jahr eben noch mehr als sonst. In Hummelshof bei Herrn von Samson steht Alter Imperator in diesem Jahr von 166 geprüften Sorten als Nr. 23 da, also wesentlich höher als bei mir. Ich werde noch nicht von dieser Sorte lassen, da sie in vielen anderen Jahren sich so sehr bewährt hat.

Nr. 12, Juvel habe ich als Gartenkartoffel d. h. auf gedüngtem Boden mit Nr. 6 bereits gemeinschaftlich empfohlen.

Nr. 13, Saxonia und Nr. 14, Professor Maercker. Diese Sorten wurden vor einigen Jahren in Deutschland als die am allermeisten versprechenden Neuheiten empfohlen; sie haben sich auch hier sehr bewährt, in Deutschland hat Professor Maercker die Saxonia überflügelt, bei mir giebt Saxonia höhere Erträge. 1895 gab sie 155 Lof à 18·42 % Stärke = 3 131 ℔ Stärke pro Lofstelle; sie ist die frühreifste unter den reichtragenden stärkehaltigen Sorten und giebt auch auf schlechterem Boden und bei mittelmäßiger Bearbeitung noch gute Erträge. Ich muß diese Sorte unter den bereits sicher erprobten, für allgemeine Zwecke unter unseren Verhältnissen, als die beste hinstellen und Professor Maercker stellt sich ihr so gut wie ebenbürtig zur Seite. Die Knollen beider sind recht glatt und eignen sich deßhalb auch für den Verkauf auf dem Markt.

Nr. 15, Richters Imperator bewährt seinen alten Ruf als Massenkartoffel in diesem Jahr jedenfalls nicht. Ob diese Sorte sich überhaupt überlebt hat, oder wieder aufleben wird, ist fraglich; empfehlen darf ich sie aber zur Zeit nicht mehr.

Nr. 16, Professor Orth stand im vorigen Jahr an vierter Stelle.

Nr. 17, Livländische Brennereikartoffel und Nr. 19, Livländische kleine blaue Speisekartoffel baue ich nur deßhalb an, um Maßstäbe dafür zu behalten, wieviel die neuen Sorten mehr geben als diese, hier noch fast allgemein gebräuchlichen alten. Es ist geradezu merkwürdig, wie langsam die Mehrzahl der Landwirthe sich zu einer Aenderung des Gewöhnten entschließen. In meiner unmittelbaren Nachbarschaft bauen diejenigen, welche die Ernte auf meinem Felde selbst sehen können, allerdings schon vorherrschend die Sorten: Alter Imperator und Deutscher Reichskanzler, auch fängt man hier jetzt an zu Saxonia überzugehen.

Nr. 18 und Nr. 20, Bruce und Magnum Bonum. Warum diese beiden Sorten in diesem Jahr als allerletzte dastehen, ist schwer zu erklären. Magnum Bonum ist jedenfalls eine bekannte und beliebte Sorte, welche namentlich beim Verkauf in der Stadt schon namhafte Summen eingebracht hat; sie für die Brennerei zu gebrauchen, ist allerdings ein Unsinn, denn stärkereich ist sie niemals.

Bruce ist aus Magnum Bonum gezüchtet, giebt höhere Erträge und sieht noch glatter und besser aus. Im vorigen Jahr hatte sie bei mir 20·3 % Stärke und stand als sechszehnte unter 28 Sorten, also so ziemlich in der Mitte. Bei Herrn von Samson-Hummelshof war sie auf gedüngtem Boden sogar die vierte von allen Sorten, in diesem Jahr die zweiunddreißigste von 166 Sorten. Ich glaube nach allem, trotz des geringeren Ertrages bei mir in diesem Jahr, sie doch als Marktkartoffel sehr empfehlen zu dürfen. Auch als Exportkartoffel wird sie voraussichtlich die erste Stelle einnehmen.

Nach meinen Versuchen der zwei letzten Jahre steht also an aller erster Stelle Simson. Die neuesten Versuche im Auslande, die sich in Hummelshof auch schon bestätigt haben, stellen Geheimrath Thiel noch höher. Ich habe mir jetzt von dieser Sorte eine größere Partie kommen lassen und könnte, wenn sie rechtzeitig eintrifft, zu Versuchen einige Pud davon abgeben.

Als sicher bewährte Sorten empfehle ich für die Brennerei die Sorte Deutscher Reichskanzler, für allgemeine Zwecke die Sorte Alter Imperator, als beste Sorte Saxonia und als Marktkartoffel Bruce. Wo aber für Brennereizwecke viel Kartoffeln in einer Wirthschaft gebaut werden, rathe ich dazu mindestens zwei Sorten anzubauen: Deutscher Reichkanzler als spät und Saxonia als früh reifend.

Ernte-Resultate in Waiwara mit und ohne Kunstdünger.

Der vollständige Abdrusch des Getreides hat mir erst ein klares und richtiges Bild meiner Ernte-Resultate gegeben; durch den hier allgemein üblichen Probe-Erdrusch, der unmittelbar nach der Abernte vorgenommen wurde, waren sie nur annähernd fixirt worden. Ich erhielt dadurch Zahlen, mit denen die vielfach voreilig zugeschickten Fragebogen der Statistiker, — ob befriedigend, das lasse ich ungesagt sein — ausgefüllt werden konnten.

Das Ergebniß der Roggenernte war sowohl an Körnern, wie auch an Stroh ein schwaches, bis mittelgutes. Keine Schuld trifft den Landwirth an diesem Mißerfolge, der nicht ein lokaler, sondern ein fast allgemein verbreiteter gewesen war. Infolge der lang andauernden Regenperiode, die wir im August und September 1894 hatten, wurde schon im Herbste ein Theil der noch zarten Roggenpflanzen, durch allzu große Nässe, vernichtet, ein anderer Theil entwickelte sich so ungenügend, daß er den Unbilden des Frühjahrswetters nicht Widerstand leisten konnte und bald nach dem Schwinden des Schnees aus-

ging. Die Folge davon war, daß die Roggenfelder überaus undicht standen und man schon im Frühjahre voraussagen konnte, daß die Ernte ungünstig ausfallen werde.

Den Ausfall der Körnerernte konnte jeder, wo das nöthig war, durch Ankauf von russischem Roggen leicht ersetzen, nicht so den später in der Wirthschaft so fühlbaren Strohmangel. Daß dadurch die Kulturgaben an Stalldünger, die wir in diesem Sommer unseren Brachfeldern geben können, geringere sein werden, liegt auf der Hand, und sollen der einen Mißernte nicht andere durch zu schwaches Düngen folgen, so müssen wir Kunstdüngemittel zuhülfe nehmen, die uns nicht nur die Roggenernte, sondern auch die Erträge der darauf folgenden Früchte sichern können und werden.

Im Sommer 1894 hatten von den fünf Brachfeldern, die mit Roggen besäet werden sollten, nur zwei Felder, außer vollem Stalldünger, noch eine Beigabe von Kunstdünger (36 Pud Thomasphosphat, oder ebenso viel Kulomsinsches Phosphoritmehl pro ök. Dessjät.) erhalten.

Trotzdem sich schon im Herbste, durch stagnirendes Regenwasser, Fehlstellen in diesen Feldern zeigten und im Frühjahre 1895 auch noch manche Roggenpflanzen eingingen, so entwickelte sich doch der Rest derselben so günstig, daß mir diese Felder, im Verhältniß zu den anderen, die besten Ernten an Körnern und Stroh gegeben hatten. Ich kann das nur der Wirkung des Kunstdüngers zuschreiben, denn weder ist der Boden dieser Felder ein besserer, noch war die Gabe von Stalldünger eine reichlichere gewesen, als bei den übrigen. Der Uebersicht wegen erlaube ich mir die Roggenernte-Tabellen mitzutheilen.

Roggenernte mit Kunstdünger.

Nummern der Felder	Größe der Felder		Aussaat		Fuder eingef.	Erdroschen		Gewicht eines Tschetwerts	
	Dess.	Lofst. = 400 □-Fuß	Tscht.	Tschtk.	à 80 Garb.	Tscht.	Tschtk.	Pud	Pfd.
16	9	6	15	—	184	116	—	9	19
17	9	4	14	7	196	118	5	9	16

Roggenernte ohne Kunstdünger.

Nummern der Felder	Größe der Felder		Aussaat		Fuder eingef.	Erdroschen		Gewicht eines Tschetwerts	
	Dess.	Lofst. = 400 □-Fuß	Tscht.	Tschtk.	à 80 Garb.	Tscht.	Tschtk.	Pud	Pfd.
1	10	—	15	5	168	115	6	9	24
22	9	2	14	3	148	69	2	9	16
Hofl.	11	3	18	5	105	98	1	9	22

Dieser Erfolg, der durch die Unbilden des Wetters nur ein geringer war, bestimmte immerhin den Besitzer, mir die Erlaubniß zu ertheilen, in Zukunft sämmtlichen Brachfeldern eine Beigabe von Kunstdünger zu geben.

Kurz vor dem Kord-, oder Unkrautpfluge wurden pro ökonomische Dessjätine 3 Sack Thomasphosphat und mit der Saat zusammen 3 Sack Kaïnit gegeben. Diese Beidüngung haben die meisten Brachfelder erhalten, nur einzelnen Dessjätinen gab ich 4 anstatt 3 Sack Thomasphosphat. Im Herbste 1895 standen die Roggenfelder hier, wie auch in der ganzen Umgegend, sehr gut. Ich habe keinen merklichen Unterschied in der Farbe, oder Blattbildung des Roggengrases, infolge der Anwendung von Kunstdünger, finden können, wohl aber hatten sich die einzelnen Ackerunkräuter, die im Spätherbst in voller Blüthe standen, ganz auffallend üppig entwickelt; denen war gerade der Kunstdünger nicht zugedacht. Bemerkenswerthe Resultate erzielte ich beim Abdrusch des Sommerkornes, namentlich bei dem des Schwerthafers.

Unter Schwerthafer standen drei Felder. Feld Nr. 12 hatte pro ök. Dessjät. 3 Sack Thomasphosphat und 3 Sack Kaïnit, Feld Nr. 11 gar keinen Kunstdünger und Feld Nr. 3 3 Sack Kaïnit erhalten. Die Felder Nr. 12 und 3 haben humosen Grandboden und standen im Jahre 1894 unter zweizeiliger Gerste, während der Boden des Feldes Nr. 11 aus humosem Sande und humosem Grande besteht, und als Vorfrucht hatte dieser Hafer Kartoffeln gehabt. Als der Hafer von Nr. 12 und 3 in die Scheunen geführt wurde, war ich recht deprimirt, daß durch die Gabe von Thomasphosphat keine besseren Resultate vom Felde Nr. 12 erzielt worden waren, als bei Nr. 3, wo Kaïnit allein benutzt worden war. Ich ließ mich durch die gleiche Zahl der Fuder, die von der Dessjätine eingeführt wurden, täuschen; der spätere Erdrusch hat durch eine reichere Körnergabe die Vortheile der Thomasphosphatdüngung voll bestätigt.

Schwerthafernte.

Nummern der Felder	Größe der Felder		Aussaat		Fuder eingef.	Erdroschen		Gewicht eines Tschetwerts	
	Dess.	Lofst. = 400 □-Fuß	Tscht.	Tschtk.	einspänn.	Tscht.	Tschtk.	Pud	Pfd.
12	9	—	20	3	315	208	3	6	28
3	10	—	22	3	346	183	4	6	24
11	3	—	7	—	67	51	4	6	18

3 Sack Thomasphosphat kosteten, waggonweise bezogen, 7 Rbl. 56 Kop. Durch diese Gabe habe ich 4¾ Tschetwert Hafer mehr, als von der Kaïnitdüngung allein,

erzielt. Den Hafer habe ich hier zu 4½ Rbl. das Tschetwert verkauft, mithin habe ich für 7 Rbl. 56 Kop. 21 Rbl. 36 Kop. erhalten, oder ein reines Plus von 13 Rbl. 80 Kop. pro Dessjätine erzielt.

Vergleicht man die Erdruschergebnisse von Nr. 11 und 3, so hat sich die Kaïnitdüngung durch einen größeren Körnerertrag nicht bezahlt gemacht, wohl aber ist die Strohernte, wie aus der Erntetabelle ersichtlich ist, eine so viel reichlichere gewesen, daß auch zugunsten des Kaïnits ein großes Plus herausgerechnet werden könnte.

Mit Landgerste waren drei Felder besäet worden, von denen nur dem Felde Nr. 5 eine Kaïnitdüngung von 18 Pud pro ök. Dessjät. gegeben wurde. Die Ernte an Stroh und Körnern war, im Verhältniß zu den beiden anderen Feldern, eine glänzende, doch mag der verschiedene Boden die Ernten beeinflußt haben; das Feld Nr. 5 hat fast durchweg Humusboden mit einer kleinen Beimischung von Grand, während die Felder Nr. 19 und 20 sandigen Torfboden haben. Die Vorfrucht aller dreier Felder waren Kartoffeln.

Landgerstenernte.

Nummern der Felder	Größe der Felder		Aussaat		Fuder eingef.	Erdroschen		Gewicht eines Tschetwerts	
	Dess.	Lofft. = 400 □-Fuß	Tscht.	Tschtk.	einspänn.	Tscht.	Tschtk.	Pud.	Pfd.
5	4	4	8	2	138	105	2	8	21
19	9	6	18	1	198	154	1	8	9
20	9	1	17	3	180	159	6	8	12

Unter zweizeiliger Gerste standen zwei Felder, Nr. 8 grandiger Humusboden und Nr. 11 grandiger Lehm- und reiner Grandboden. Nr. 8 erhielt pro ök. Dessiät. nur 18 Pud Kaïnit, während Nr. 11 ebenso viel Kaïnit und noch außerdem 18 Pud Thomasphosphat erhalten hatte. Die Vorfrucht beider Felder waren Kartoffeln. Das Feld Nr. 11 hat eine sehr hohe Lage und wurde bedeutend früher, als Nr. 8 besäet. Die so früh gesäete Gerste litt unter der Frühjahrsdürre und angesichts dieser konnte sowohl die Kaïnit-, wie auch die Thomasphosphatdüngung als nutzlos angewandt erachtet werden, es sei denn, daß die Nachfrucht davon vortheilt.

Ernte der zweizeiligen Gerste.

Nummern der Felder	Größe der Felder		Aussaat.		Fuder eingef.	Erdroschen		Gewicht eines Tschetwerts	
	Dess.	Lofft. = 400 □-Fuß	Tscht.	Tschtk.	einspänn.	Tscht.	Tschtk.	Pud	Pfd.
8	9	4	18	6	410	180	7	9	5
11	5	2	10	1	130	69	—	9	1

Seit mehr als fünf Jahren habe ich alljährlich den meisten Hafer und seit zwei Jahren auch einen Theil der Gerste mit Kaïnit gedüngt. Haben wir bald nach dem Ausstreuen dieses Düngemittels einen ordentlichen Regen gehabt, so war die Wirkung eine bedeutend günstigere, als im entgegengesetzten Falle. Versuche mit einer Beidüngung von Thomasphosphat zur Kaïnitdüngung sind erst im verflossenen Jahre gemacht worden. Das Thomasphosphat wurde kurz vor dem Kordpfluge ausgestreut, während Kaïnit mit der Sommerkornsaat zugleich eingeackert wurde. Wie weit der Kunstdünger bei Erbsen, Peluschken und Wicken gewirkt hat, läßt sich nicht konstatiren, weil kein Stück ohne Kaïnit und Thomasphosphat besäet worden war.

Daß der Kunstdünger, richtig angewandt, die Erträge so weit hebt, daß er sich mehr als bezahlt macht, daran werden wohl die wenigsten Landwirthe zweifeln. Ich bin mehrere Jahre in Ostpreußen Verwalter gewesen; es wurde dort, nach meinen ostseeprovinziellen Ansichten, verzweifelt ökonomisch gewirthschaftet, jede nur anscheinend unnütze Ausgabe vermied man, doch für Kunstdünger, selbst wenn seine Wirkung ein oder das andere Jahr durch klimatische Verhältnisse, oder aus anderen Gründen wirkungslos blieb, war immer Geld vorhanden. Für unsere Verhältnisse, im Gegensatz zu den ostpreußischen, mag das zur Entschuldigung dienen, wenn hier weniger, oder noch gar kein Kunstdünger benutzt wird, daß die meisten künstlichen Düngemittel dort billiger als bei uns zu haben sind, und daß ferner in vielen Fällen unsere Aecker sich noch nicht in so hoher Kultur und so tiefer und guter Bodenbearbeitung befinden, wie in jenen Gegenden, wodurch vielleicht die Wirkung des Kunstdüngers oft ausbleibt. Hehn.

Einiges über Kalkdüngmittel
mit besonderer Berücksichtigung des Laaktschen Fliesenmehls. [1])

Das Laaktsche Fliesenmehl ist ein feingepulverter Kalkstein und hat nach der Analyse der Versuchsstation zu Riga [2]) folgende Zusammensetzung:

Unlösliches (Sand und Thon) = 8·18 %
Calziumoxyd . . . . . = 47·68 „
Magnesia . . . . . = 1·35 „

Die vorhandenen 47·68 % Calziumoxyd entsprechen 85·14 % kohlensauren Kalkes. Das Fliesenmehl ist daher

1) Zugleich als Antwort auf die Frage 1 in Nr. 6 d. Bl. Die Schriftleitung.

2) Gutachten vom 10. Oktober 1894 sub Nr. 37.

durch seinen hohen Kalkgehalt durchaus zur Anreicherung der Felder und Wiesen mit Kalk geeignet. Die Mahlung ist eine befriedigende, da nach einer vom Referenten angestellten Probe rund 60 % ein Sieb von 1 mm Lochweite passirte.

Wieviel von diesem Düngmittel pro Dessjätine ausgestreut werden soll, hängt wesentlich von der Beschaffenheit des Bodens ab. Je nach dem Gehalt des Bodens an Kalk wäre mit 75—250 Pud pro Dess. (à 2400 □-Faden) zu düngen. Nach Prof. Maercker hat man, falls man mit Aetzkalk düngt, alle 4 Jahre eine Düngung von 2000 kg pro ha (= 120 Pud pro Dess.) Aetzkalk zu verabfolgen; düngt man dagegen mit kohlensaurem Kalk in Gestalt von Mergel oder gemahlenem Kalkstein, so hat man das Quantum ums 1½—2-fache zu erhöhen.

Da der kohlensaure Kalk äußerst schwer löslich[3]), so ist es entschieden zu verwerfen, ihn auf dem Acker als Kopfdüngung zu geben, sondern er muß durchaus untergepflügt werden. Ebenfalls der schweren Löslichkeit wegen ist eine möglichst zeitige Anwendung zu empfehlen; zur Brache daher im zeitigen Frühjahr, zur Sommerung womöglich schon im vorhergehenden Herbst.

Besonders anzurathen ist die Kalkdüngung zu Mengkorn, namentlich dort, wo eine verhältnißmäßig starke Aussaat von Papilionaceen (Erbsen, Wicken, Peluschken) stattfindet; jedoch auch alle andern Kulturpflanzen werden sich für eine Kalkdüngung dankbar erweisen. Ob der Kalk den Gyps auf den Kleefeldern allgemein ersetzen kann, müßte erst durch Versuche unter verschiedenen Verhältnissen erprobt werden. Hervorgehoben sei an dieser Stelle, daß in Peterhof bereits seit Jahren mit bestem Erfolg der junge Klee anstelle des Gypses eine Düngung von 15—20 Lof Aetzkalk pro Lofstelle erhält. Zu Kartoffeln muß Kalk mit Vorsicht angewandt werden, da an manchen Orten nach einer unmittelbaren Kalkung Schorfbildung aufgetreten ist.

Entschieden zu verwerfen ist die früher in Mecklenburg allgemein angewandte Methode alle 30—40 Jahre eine sehr starke Kalkdüngung zu geben, da durch die Zersetzung des Humus sich fortwährend Kohlensäure entwickelt, die im Verein mit dem Bodenwasser auf den Kalk lösend einwirkt und ihn in den Untergrund spült. Die Kalkdüngung muß daher alle 4—7 Jahre in nicht zu großen Quantitäten auf einmal verabfolgt werden.

Folgende Zusammenstellung giebt uns ein Bild über die Höhe des Kalkverbrauchs der einzelnen Kulturpflanzen.

Es entzieht eine gute Ernte dem Boden pro Dess.[4])

Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, bis	65	℔	Kalk
Hülsenfrüchte (Erbsen, Wicken ꝛc.) „	185	„	
Kartoffeln und Rüben . . . . „	145	„	
Klee . . . . . „	840	„	

Wir sehen, daß die Leguminosen dem Boden bei weitem am meisten Kalk entziehen; die Halmfrüchte dagegen bedeutend weniger. Ueberdieß enthält das Stroh ca. 8 mal mehr Kalk, als die Körner, mithin bleibt, falls kein Strohverkauf stattfindet, der Kalk fast vollständig der Wirthschaft erhalten. Es dürfte daher das zur Düngung empfohlene Quantum als zu hoch gegriffen erscheinen; damit jedoch der Kalk auch seine mechanische Wirkung ausübt, darf das angewandte Quantum nicht zu gering bemessen sein.

Von ganz hervorragender Bedeutung ist die Düngung der Wiesen mit Kalk. Nach Professor Maercker[5]) hat man in jedem Fall, sollte der Boden nicht wenigstens 0·5 % Kalk aufweisen, vor jeglicher anderen Düngung die Wiese reichlich mit Kalk zu versehen. Jedoch selbst bei einem Boden, der einen höheren Kalkgehalt besitzt, wird die Kalkung nicht allein in mechanischer, sondern auch in chemischer Beziehung günstig wirken, indem sie die Zersetzung des Humus beschleunigt, etwa vorhandene freie Säure bindet und das schädliche Eisenoxydul in Oxyd überführt.

Das häufige Fehlschlagen der Kaliphosphatdüngung auf unseren Wiesen und zwar selbst auf gut entwässerten, hat bereits vielfach von sich reden gemacht. Nach Ansicht des Referenten ist es sehr wahrscheinlich, daß diese Mißerfolge sich auf die fehlende oder nicht ausreichende Kalkdüngung zurückführen lassen. Die Zersetzungsvorgänge im Boden gehen bei uns, bedingt durch den kurzen Sommer, weit langsamer vonstatten, als unter südlicheren Breitegraden. Wir müssen daher alle uns nur irgend zu Gebote stehenden Maßnahmen ergreifen, um die Zersetzungsvorgänge zu befördern — den Boden aufzuschließen. Scharfes Eggen, ja selbst in vielen Fällen Umpflügen der verfilzten Grasnarbe, um eine genügende Durchlüftung zu erzielen, muß Hand in Hand mit einer starken Kalkung des Bodens gehen.

3) 1 Theil kohlens. Kalk erfordert 50 000 Theile kohlensäurefreien Wassers; ist das Wasser dagegen kohlensäurehaltig, so genügen bereits ca 1000 Theile Wassers.

4) Ullmann, Kalk und Mergel, Berlin 1893, auf die hiesigen Verhältnisse umgerechnet.

5) Die Kalidüngung, Berlin 1893.

Wir wissen, daß der Kalk bei allen Zersetzungsvorgängen eine wichtige Rolle spielt. Zum Gedeihen der Bakterien, welche die Verwesung der organischen Körper, speziell die Ueberführung des organischen Stickstoffs in Salpetersäure herbeiführen, ist die Anwesenheit des kohlensauren Kalks unbedingt erforderlich, da die Bakterien am besten in neutraler, oder schwach alkalischer Lösung prosperiren. Durch die Kalkdüngung wird daher die Bakterienbildung befördert und durch diese wiederum die Zersetzung des Bodens eingeleitet. Unter Umständen d. h. dort, wo die Bakterien noch nahezu vollständig fehlen, wird man allerdings schneller durchs Impfen des Bodens zum Ziel kommen, indem man bakterienhaltige Erde (Kompost) auf die Wiese bringt. — Soweit über die Nothwendigkeit einer Kalkdüngung im allgemeinen.

Es fragt sich nun, wo eine Kalkdüngung anzuwenden, und wie sich die verschiedenen Kalkdüngmittel unter einander verhalten.

Die von Prof. Thoms ausgeführten Bodenanalysen aus Liv- und Kurland haben durchweg einen sehr geringen Kalkgehalt im Boden konstatirt; speziell für den Dorpater Kreis stellt sich der Durchschnitt sogar unter 0·2 %. Die Bedeutung der Kalkfrage ist daher für Liv- und Kurland aufgrund statistischen Materials klargestellt. Für Estland fehlen fürs erste Daten über den Gehalt der Ackererden an den einzelnen Nährstoffen. Ganz allgemein jedoch wird der Boden Estlands als sehr kalkreich angesehen. Die von mir im Laufe dieses Winters im Laboratorium des estl. landw. Vereins ausgeführten Bodenanalysen weisen zum größten Theil einen mittleren Gehalt an Kalk auf, der 0·5 % nicht wesentlich übersteigt; über 1 % erheben sich nur wenige Bodenarten. Es wird daher auch bei uns in Estland in vielen Fällen eine Kalkdüngung durchaus am Platze sein. Das Vorhandensein reicher Kalkvorräthe im Untergrund ändert nichts an dieser Thatsache, da der Kalk sich meist in so tiefen Lagen befindet, daß er den Pflanzenwurzeln unzugänglich ist. Das häufige Vorkommen des kleinen Sauerampfers (Rumex acetosella) legt stets ein untrügliches Zeugniß für die Kalkarmuth des betreffenden Bodens ab.

Um die Frage zu entscheiden, in wieweit das Laaktsche Fliesenmehl den Vorzug vor gebranntem Kalk verdient, müssen wir uns die Wirkung einer Kalkdüngung vergegenwärtigen.

Wir wissen, daß der Kalk nicht allein ein unentbehrlicher Nährstoff, sondern auch, daß er zu den wichtigsten sogen. indirekten Düngmitteln, d. h. zu denjenigen Stoffen gehört, welche eine chemische oder mechanische Wirkung im Boden ausüben, infolge welcher Nährstoffe im Boden frei werden. Nun kann man a priori vorhersagen, daß dem gebrannten Kalk (Aetzkalk), dank seiner scharfen Reaktion, eine viel intensivere Wirkung zukommt, als dem gemahlenen kohlensauren Kalk (Fliesenmehl). Indem der Aetzkalk mit der Kohlensäure der Bodenluft sich in kohlensauren Kalk umsetzt, vergrößert er stark sein Volumen. Durch dieses Aufquellen werden die Bodenpartikelchen verschoben und dadurch wird wesentlich zur Herbeiführung der von dem Praktiker mit Recht so hochgeschätzten Ackergahre beigetragen. Durch seine scharfe Reaktion wirkt der Aetzkalk ebenfalls viel intensiver auf die mineralischen Bodenbestandtheile, indem die Silikate zersetzt werden und speziell Kali in Lösung übergeführt wird. Wo es daher darauf ankommt, auf einem schweren Lehm- oder Thonboden eine günstige mechanische Wirkung herbeizuführen, dort verdient der Aetzkalk den Vorzug. Dort jedoch, wo man lediglich auf die Anreicherung des Bodens mit Kalk Gewicht legt, wird der kohlensaure Kalk ebenso am Platz sein, vorausgesetzt, daß der Preis von 1 ℔ des kohlensauren Kalkes im Fliesenmehl nicht viel mehr als die Hälfte des Preises für 1 ℔ des Aetzkalkes ausmacht. Zur Erläuterung dieses Verhältnisses vergegenwärtige man sich, daß im kohlensauren Kalk nahezu die Hälfte des Gewichts die Kohlensäure ausmacht, die nicht mit bezahlt werden kann, da sie uns in der Atmosphäre in unerschöpflichen Quantitäten kostenfrei zur Verfügung steht.

Auf armem Sand-, sowie auch auf saurem Moorboden kann sich dagegen das Verhältniß zugunsten des kohlensauren Kalkes verschieben, da hier die stark neutralisirende Wirkung ins Gewicht fällt. Es ist ferner von Dr. A. Salfeld[6]) die Beobachtung gemacht, daß durch den Aetzkalk die Leguminosenpilze auf leichtem Sandboden vernichtet werden. Dieser Erfahrung widersprechen allerdings Versuche der letzten Jahre; somit ist in dieser Frage noch nicht das letzte Wort gesprochen. Immerhin kann auf sehr armem Sand eine starke Düngung mit Aetzkalk bedenklich sein, daher man hier lieber zu kohlensaurem Kalk greift.

Was nun den Preis des Laaktschen Fliesenmehls betrifft, so dürfte er sich augenblicklich so hoch stellen, daß an eine weit verbreitete Verwendung kaum zu denken. An der Hand eines konkreten Beispiels sei diese Behauptung näher beleuchtet. In der Wesenberger Gegend z. B. zahlt man 9 Kopeken pro Pud gebrannten Kalk loco Kalkofen; für

6) Die Bodenimpfung, Bremen 1896.

11 Kopeken wird der Kalk in der Regel an den Hof gestellt. Das Laaktsche Fliesenmehl stellt sich loco Station Laakt auf 8.67 Kop. pro Pud [7]); loco Bahnhof Wesenberg auf 10.67 Kopeken; rechnet man nun noch 1½—2 Kop. für die Anfuhr auf den Wirthschaftshof, so stellt sich das Pud Fliesenmehl 12.67 Kopeken, während der gebrannte Kalk nur 11 Kopeken kostet. Es kostet daher das Pfund Kalk in diesem Fall im Fliesenmehl doppelt so theuer wie im gebrannten Kalk. Je weiter nun noch der Transport per Bahn, desto ungünstiger das Verhältniß fürs Fliesenmehl.

Bei uns in Estland, wo fast jedes Gut seinen eigenen Fliesbruch hat, wird es sich daher in der Regel vortheilhafter stellen, den Kalk zu Düngungszwecken selbst zu brennen, oder vom Nachbar zu kaufen, es sei denn, daß dem Laaktschen Fliesenmehl eine ganz spezifische Wirkung zukommt. Der Passus der Reklameschrift, die seiner Zeit durch die Tagespresse verbreitet wurde, in welchem es heißt, daß das Laaktsche Fliesenmehl aus dem dortigen „eigenartigen" Urgestein gewonnen wird, läßt etwas Aehnliches vermuthen, jedoch ist es leider verabsäumt anzugeben, worin diese Eigenart des Urgesteins besteht. Die mitgetheilte Analyse der Rigaer Versuchsstation konstatirt nur den hohen Gehalt an kohlensaurem Kalk, es liegt daher keine Veranlassung vor für 1 Pfund Kalk im Laaktschen Fliesenmehl mehr zu zahlen, als in einem anderen kalkhaltigen Düngmittel.

Die Anwendung dieses Fliesenmehls soll auf dem Gute Laakt mit sehr hübschen Erfolgen gekrönt sein, daher das Fliesenmehl als Kalkdüngmittel gewiß volle Beachtung verdient, wenn gleich ihm der Vorwurf nicht erspart werden kann, daß sein Preis sich eben zu hoch stellt.

In Frankreich ist die Anwendung des gemahlenen Kalksteins sehr verbreitet und beliebt; auch in unseren Provinzen sind recht günstige Resultate zu verzeichnen. Herr v. Essen-Kaster wendet bereits seit einigen Jahren auf dem Kasterschen kalkarmen Boden mit bestem Erfolg gemahlenen Kalkstein an. Wie aus der Bekanntmachung in Nr. 7 der balt. Wochenschrift d. J. ersichtlich, ist das in Kaster vermahlene Kalkmehl zu 8 Kopeken das Pud verkäuflich. Hierbei kommt inbetracht, daß das Rohmaterial aus dem Pleskauschen Gouvernement gekauft werden muß und die Kalkpreise um Dorpat herum bedeutend höher als in Estland sind. Welches Kalkdüngmittel in jedem einzelnen Fall den Vorzug verdient, wird ganz wesentlich durch den lokalen Kalkpreis bestimmt, allerdings unter Berücksichtigung der auch in dieser Abhandlung erwähnten Modalitäten.

7) 52 R. der Waggon à 600 Pud.

Referent kann nicht umhin, in Anschluß an die Kalkfrage, auf die bei uns häufig vorhandenen Mergellager hinzuweisen. Bekanntlich hat sich die Mergelung in den meisten Fällen als die wirksamste Kalkdüngung erwiesen. Verfügt man daher über einen Mergel, der nicht weniger als 20 % kohlensauren Kalk enthält, so ist die Ausbeutung des Lagers dringend zu empfehlen. Falls der Fundort bequem, d. h. der Mergel nicht zu tief lagert und der Ort der Anwendung nicht weiter als etwa 1 Werst vom Mergellager entfernt liegt, wird sich auch die Ausbeutung eines Mergels von 10 % bezahlt machen. Leider sind die Fundorte noch sehr wenig untersucht, und es wird derselbe Vorwurf, den der kgl. preuß. Landesgeologe Dr. Keilhack in der Landw. Presse [8]) erhebt, auch die hiesigen Landwirthe wohl treffen. Dr. Keilhack schreibt an genannter Stelle:

„Ich habe bei meinen geologischen Aufnahmearbeiten — — — die Beobachtung gemacht, daß in den wenigsten Fällen die Besitzer von dem Vorhandensein solcher (Mergel-) Ablagerungen auf ihrem eigenen Grunde eine Ahnung hatten, und sogar in vielen Fällen beobachtet, daß Mergel von außerhalb bezogen wurde, während das Gut selbst über reiche Mergelschätze verfügte, deren Existenz dem Besitzer aus Unkenntniß des Aussehens und Vorkommens der Lager unbekannt geblieben war."

Die Prüfung stellt sich sehr einfach durch Begießen der fraglichen Bodenprobe mit verdünnter Salzsäure, ja selbst mit Essig; erfolgt ein lebhaftes Aufbrausen, so ist dieses ein sicheres Zeichen, daß der Mergel kalkhaltig. Vor Verwendung im großen Maßstabe ist jedoch entschieden anzurathen, eine gute Durchschnittsprobe zur Analyse in ein Laboratorium zu schicken; ja, selbst die meisten Land-Apotheken werden in der Lage sein, den Kalkgehalt mit ausreichender Genauigkeit zu bestimmen.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß das früher so allgemein gefürchtete Ausmergeln des Bodens bei starker animalischer Düngung und, falls erforderlich, entsprechenden Beigaben von Kunstdünger durchaus nicht zu fürchten ist. Es wird im Gegentheil die Kalkdüngung in hohem Grade dazu beitragen, die Erträge nicht nur rasch, sondern auch dauernd zu heben und dadurch die Produktionskosten herabsetzen.

Weltz, im Februar 1896. N. von Dehn.

8) Nr. 94 des letztverg. Jahres.

Das Konserviren der Butter.

Kürzlich ist auf dem Gebiete des Molkereiwesens ein Verfahren patentirt worden, welches, wenn es allgemeine Verbreitung erlangt, wohl dazu führen könnte, gewaltige Umwälzungen in der Milchwirthschaft und der gesammten Landwirthschaft hervorzurufen.

Bekanntlich ist die Butter, zumal die ungesalzene, eine Waare, die leicht verdirbt und folglich keinen weiten Transport und ebenso wenig langdauerndes Speichern verträgt. Wenn auch das Butterfett, wie jedes andere reine Fett, bei Luftabschluß weder an Geschmack noch Beschaffenheit leidet, so ist das bei der Butter nicht der Fall, da diese außer dem Butterfett noch 12—15 % Milch enthält, welche in mikroskopisch kleinen Theilchen in der Butter eingeschlossen ist. Diese Milch nun ist es, die durch Mikroorganismen in Gährung übergeführt auch die im Butterfett enthaltenen Glyceride der flüchtigen Fettsäuren (6—8 % des Butterfettes) — Capron-, Capryl-, Caprin-, Valerian-, Ameisen- und Butter-Säure in Mitleidenschaft zieht. Diese flüchtigen Fettsäuren verursachen den feinen, aromatischen Geschmack der Butter, von dem Glyzerin aber gelöst — was infolge der Milchsäuregährung geschieht — nehmen sie infolge der freien Buttersäure einen unangenehmen Geschmack und Geruch an, d. h. sie werden ranzig.

Wenn es nun gelang die Butter in ihre zwei Hauptbestandtheile Butterfett und Milch dergestalt zu zerlegen, daß das Butterfett vollkommen rein abgesondert aufbewahrt werden konnte, dann war die Frage der Konservirung der Butter prinzipiell gelöst. Es erübrigte nur noch später vor dem Gebrauch, um wieder zur Butter zu gelangen, das Butterfett mit 12—15 % Milch zu vermengen, was mittelst eines Emulsors leicht geschehen konnte. Freilich war dann die Vertheilung der Milchtröpfchen in der Butter keine so feine und gleichmäßige wie in der ursprünglichen, ein Umstand, den eine so beschaffene Butter mit der Margarine gemein hatte. Wenn auch das Prinzip dieses Verfahrens, die Butter auf lange Zeit hinaus haltbar zu machen fest stand, hatten sich bisher technische Schwierigkeiten dem in den Weg gestellt, die jedoch kürzlich auch gelöst worden sind.

Die Herren Backhaus-Fulda und Schach-Freimersheim haben sich wie H. Reimund-Lauterbach in der deutschen landwirthschaftlichen Presse*) berichtet, ein Verfahren patentiren lassen, durch welches es möglich ist die Butter beliebig lange Zeit frisch zu erhalten. Dieses Verfahren, das nicht näher beschrieben wird, beruht im wesentlichen auf obengenanntem Prinzip und ist so ausgestaltet, daß das Butterfett der Magermilch in beliebigen Mengen zugesetzt werden kann, so daß diese als Vollmilch sich wiederum zu Butter und allen Gattungen Fettkäse verarbeiten läßt, wodurch man dann wohl eine Butter erhalten könnte, die auch in mechanischer Beziehung in keiner Weise von der direkt aus frischer Milch gewonnenen abzuweichen braucht.

Wenn auch das Backhaus-Schach'sche Verfahren geeignet erscheint die Ungleichheiten auf dem Buttermarkte wesentlich auszugleichen, und sehr viel konstantere Preise herbeizuführen, so können wir uns doch dem nicht verschließen, daß dadurch unserer mitteleuropäischen Butterproduktion eine wesentliche Erschwerung entstehen kann. Solange die Butter nur kurzen Transport vertrug, waren alle ferner abliegenden Länder z. B. Amerika vom Buttermarkt — was wenigstens Primawaare betrifft — ausgeschlossen, jetzt wird das natürlich anders werden und unsere unter sehr viel ungünstigeren Verhältnissen produzirte Butter wird der billiger gelieferten aus entfernteren Ländern das Feld räumen müssen, wie ja solches schon andere unserer landwirthschaftlichen Produkte haben thun müssen, und so dürfte denn wieder einmal der Fall eintreten, daß deutscher Fleiß und deutsche Intelligenz ihrem eigenen Ruin entgegen gearbeitet haben.

Kibbijerw, 9. Februar 1896. A. von Stryk.

*) cf. D. L. P. 1895, pg. 943.

Ein neues Wiesenkulturgeräth.

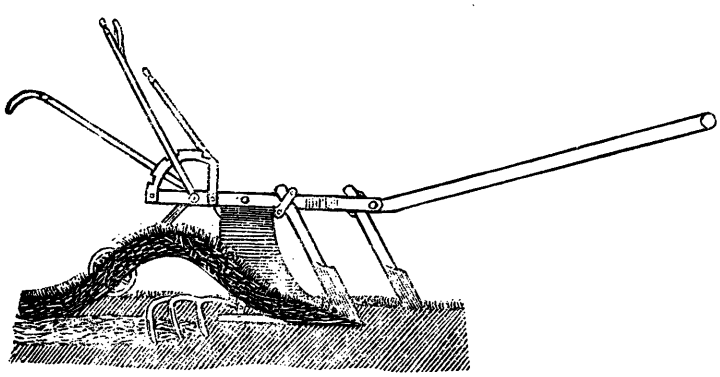
(Mit Abbildung.)

Der wesentliche Grund, schreibt Prof. Strecker in Leipzig*), warum die nicht bewässerbaren Wiesen nicht die höchsten Erträge geben können, liegt in der völligen Geschlossenheit der im Bereich der Wurzeln befindlichen Bodenschicht. Bei den bewässerbaren Wiesen sorgt das Rieselwasser für eine energische Oxydation der Bodensäuren, bei den nicht bewässerbaren Wiesen fällt diese wichtige Wirkung des Wassers fort und es kann daher jenes durch die Thätigkeit der Pflanzen im Boden niedergelegte Nährstoffkapital nicht in eine für die Pflanze aufnehmbare Form übergehen, denn die betr. Bodenschicht ist fortdauernd von dem Zutritt der Atmosphärilien abgeschlossen; es entstehen theils durch Ausscheidung der lebenden, theils durch Zersetzung der abgestorbenen Pflanzenwurzeln Säuren, welche sich im Laufe der Zeit anhäufen müssen und den Boden so schädigen können, daß trotz der auf die Oberfläche gestreuten Düngemittel die Erträge an

*) Deutsche landw. Presse vom 7. März a. cr., Landwirth vom 28. Febr. a. cr.

Masse und Güte abnehmen. Wird eine solche Wiese umgebrochen, so werden die Säuren durch Einwirkung der Atmosphärilien zwar zerstört und die im Wiesenboden aufgespeicherten latenten Nährstoffe zwar zersetzt, aber Jahre können vergehen, bis eine neue Wiese wieder hergestellt, bis ein frisch gebildeter Rasen dicht geworden.

Dreien Männern, dem Wiesenbaumeister Häfener (Hohenheim), dem in Böhmen begüterten Dr. Schreiner und dem Ingenieur Laacke ist es durch ihre Bemühungen gelungen ein Geräth zu konstruiren, welches die Aufgabe lösen soll und, wie Prof. Strecker erwartet, auch lösen wird, den Wiesenboden unter der Rasendecke zu lockern, ohne diese zu zerstören.*) Laacke schneidet mit seinem Wiesenkulturpfluge mittels zweier Messer den Rasen in Streifen, schält durch das Schar denselben in beliebiger Stärke ab und läßt diesen so abgelösten Rasenstreifen einem eigenartig gewölbten Streichbrette übergeben werden. Während der Rasenstreifen über diese gewölbte Bahn gleitet, wird die Bodenschicht unter dem Rasen durch eine unter dem gewölbten Streichbrette befindliche Messeregge aufgelockert und dann der abgeschälte Streifen auf den gelockerten Boden in seiner ursprünglichen Lage wieder abgelegt. Diese Arbeit vollzieht sich durch einen einzigen Vorgang, sodaß ein solcher Umbruch der Wiese als eine einfache Pflugarbeit erscheint.



Laakes neuer Wiesenkulturpflug.

Ein ähnliches Geräth, den Wiesenkultivator, hat Kulturingenieur Valentin in Böhmisch-Skalitz konstruirt.

Prof. Strecker erwartet folgende Vortheile aus der Arbeit mit diesen neuen Geräthen.

1) Die alten nur noch geringes Vegetationsvermögen äußernden tiefer in den Boden eingedrungenen Wurzeln insbesondere der Gräser werden durchschnitten und gezwungen junge Saugwurzeln zu produziren, welche ihre Thätigkeit auf das Pflanzenwachsthum um so kräftiger äußern können, als sie nun mit frisch gelockertem Boden in Berührung kommen.

2) Luft und Wärme können in der für Wiesen denkbar größten Menge in den Boden gelangen und ihren zersetzenden und damit belebenden Einfluß auf das nicht in aufnehmbare Form übergegangene unwirksame Nährstoffkapital ausüben. Alle Kräfte werden durch diese Arbeit in Bewegung gesetzt, um die Wiese neu zu beleben und zu verjüngen.

3) Die auf die Oberfläche gestreuten Dünger können besser in die Narbe eindringen und in den Bereich der Wurzeln gelangen, sodaß sie ihren das Wachsthum befördernden Einfluß durch diese Bearbeitung der Wiesen auf das vollkommenste äußern können.

4) Eine energische Vertilgung aller Unkräuter wird herbeigeführt. Ihre Wurzeln werden entweder von dem Schar durchschnitten, oder von der Egge zerrissen und damit ihrem Verderben entgegen gebracht; auch die Herbstzeitlose kann ihrem Schicksal nicht entgehen, denn ihre entweder von dem Schar durchschnittenen oder durch die Egge zerrissenen Zwiebeln müssen verfaulen.

5) Man erreicht durch die Bearbeitung dasselbe, wie durch die Neuanlage, resp. den Umbruch einer Wiese, hat aber dabei den großen Vortheil, daß die Grasnarbe nicht beschädigt, nur gestärkt und verjüngt wird, wogegen bei einer Neuanlage oder dem Umbruche eine völlig neue, nur mit Aufwand großer Arbeit und Kosten zu erzielende Grasnarbe gebildet werden muß, die oft erst nach langen Jahren den dichten Bestand wieder zeigt, den die alte Narbe gehabt hat.

*) Laakes neuer Wiesenkulturpflug wird von Groß & Ko. in Leipzig-Eutritzsch gebaut.

Aus den Vereinen.

Protokoll
der Gründerversammlung des Vereins zur Förderung der Livländischen Pferdezucht
am 17. Januar 1896.

I. Der Präsident berichtete wie folgt über die Thätigkeit des Direktoriums im vorigen Jahre:

M. H.! Es ist ein Jahr vergangen, seitdem Sie das Direktorium mit der Ausarbeitung und Vorstellung unserer Vereinsstatuten betrauten. Zunächst kam es darauf an, zu ermitteln, welche Bedingungen im Ministerium an die Bestätigung der Statuten geknüpft werden würden. Es stellte sich heraus, daß Vereine, die, wie der unsrige, nur Zuchtinteressen, ohne Rücksicht auf den Sport, fördern, im Reiche nicht existiren, ebenso wenig ein für uns passendes Normalstatut. Während einerseits sich hieraus eine größere Freiheit für den Inhalt des Statuts ergiebt, müssen wir andrerseits doch befürchten, daß infolge Mangels eines Normalstatuts, die Bestätigung längere Zeit in Anspruch nehmen wird. Erst Ende Februar gelang es uns, die nöthigen Daten aus Petersburg zu erhalten, dann wurde an die Abfassung des Statutenentwurfs geschritten und dieser Ende März vom Direktorium genehmigt. Mitte April wurde der Entwurf mit dem Präsidenten der ökonomischen Sozietät und einigen Interessenten nochmals durchberathen, die Drucklegung des deutschen Textes und einer Motivirung zu den Statuten und ihre Uebersetzung ins Russische verfügt. Die Beschaffung der Uebersetzung, die Korrektur der Druckbogen u. s. w. ist uns in entgegenkommendster Weise vom Herrn Sekretairen der ökonomischen Sozietät vermittelt

worden, dem wir für seine Hülfe und Unterstützung zu bestem Dank verpflichtet sind. Erst Ende Juni gelangte die Uebersetzung in meine Hände; es stellte sich die Nothwendigkeit einiger Korrekturen heraus, da einzelne Ausdrücke nicht richtig wiedergegeben waren. So hatte sich z. B. für „Landespferdezucht" für „Einheitlichkeit der Zucht" u. s. w. kein entsprechendes russisches Wort finden lassen. Ich hatte das Glück die Uebersetzung mit dem ehemaligen Sekretairen der kaiserlichen russischen geographischen Gesellschaft in Petersburg, Herrn von Harnack durchzuberathen, der auch die technischen Ausdrücke vollständig beherrscht. So ist es hoffentlich gelungen das Wesentliche richtig darzustellen. Im Juli erfolgte die Vorstellung der Statuten durch die ökonomische Sozietät an den Herrn livländischen Gouverneur, der ihre Vertretung im Ministerium der Landwirthschaft übernahm. Meine Bemühungen den Herrn Gouverneur im August in Riga zu sprechen schlugen fehl, weil er nach Petersburg verreist war. Erst im November traf ich ihn im Moment seiner letzten Abreise nach Petersburg und erhielt von ihm die Erlaubniß zu Versammlungen der Gründer unseres Vereins. Was den Inhalt des Statuts betrifft, so wird er Ihnen, da Sie je ein Exemplar des Entwurfes erhalten haben, bekannt sein. Sie werden mir daher wohl gestatten von einer Verlesung in extenso abzusehen; was jedoch die Gesichtspunkte betrifft, die für uns maßgebend gewesen sind, so möchte ich auf folgendes hinweisen. Entsprechend dem Kommissionsbeschluß, welcher der Gründung unseres Vereins vorausging, ist im ersten Paragraph der Zweck unseres Vereins durch die Worte präzisirt, daß er die Konsolidirung der Pferdezucht sich zur Aufgabe mache und die Etablirung einer „Landespferdezucht" anstrebe. Wir finden weiter ausgesprochen, daß der Verein diese Zwecke vor allem durch eine Bevorzugung englischen Blutes zu erreichen bestrebt sein wird. Das sind also Prinzipien, m. H., über die wir uns im Inneren unseres Vereins nicht mehr zu streiten brauchen und die für uns feststehen.

Ferner: Es wird Ihnen bekannt sein, daß die Bestrebungen zugunsten der Pferdezucht im ganzen Reich sich in der Hauptsache unter der Verwaltung des Reichsgestütswesens konzentriren. Sie werden bemerkt haben, daß das Statut unseren Verein als Filiale der ökonomischen Sozietät dem Ministerium der Landwirthschaft unterstellt. Hierüber bin ich Ihnen noch Rechenschaft schuldig. Wir sind uns wohl bewußt gewesen, daß wir hierdurch den Verlust der reichen Subsidien riskiren könnten, mit welchen die Reichsgestütsverwaltung die ihr unterstellten Vereine auszustatten pflegt, wir entschieden uns jedoch aus folgenden Gründen. Wir haben den Verein so aufgefaßt, daß er ebenso wie viele andere unserer zahlreichen Vereine, eine Branche der Landwirthschaft fördern will. Das Sportinteresse, das Amüsement seiner Mitglieder soll nicht die geringste Rolle in ihm spielen. Zur Erklärung möchte ich folgendes hinzufügen. Daß wir uns in einer schweren landwirthschaftlichen Krisis befinden, brauche ich wohl nicht zu erörtern, nur auf die Thatsache möchte ich hinweisen, daß wir der ernstesten Gefahr gegenüber stehen, unsere höhere Grundrente und damit die Basis unserer ganzen eigenartigen Kultur zu verlieren. Dem gegenüber dürfen wir die Hände nicht in den Schoß legen, sondern es gilt Produktionszweige zu finden, bei denen die uns angestammten und anerzogenen Eigenschaften zur Geltung kommen. Es ist in den letzten Jahren der Milchwirthschaft mit Recht eine hervorragende Bedeutung beigemessen worden. Ich fürchte, daß diese Spezialisirung die Gefahr ernster Krisen in sich bergen dürfte. Es giebt meiner Ansicht nach sechs Produktionszweige, denen wir unsere Fürsorge in gleichem Maße zuwenden müssen, das sind: 1. Der Flachsbau und die Flachsindustrie, 2. der Kartoffelbau und die Spiritusindustrie, 3. die Milchwirthschaft, 4. die Mastviehproduktion, 5. die Produktion von Rassevieh und 6. die Pferdezucht. Ich führe das an, um hierdurch die Stellung anzudeuten, die meiner Meinung nach unser Verein einnehmen sollte: er hat die einfache Aufgabe wie die anderen Spezialvereine eine Branche der landwirthschaftlichen Produktion zu fördern. Hieraus folgte logischer Weise seine Unterstellung unter die kaiserliche livländische gemeinnützige und ökonomische Sozietät, die das Zentrum für unsere gesammten Bestrebungen auf dem Gebiete der Landwirthschaft bildet.

Auf eine weitere Eigenart in der Organisation unseres Vereines möchte ich noch aufmerksam machen, ich meine die breite Basis, auf die er gestellt ist. Dem Direktorium und den Komités als Zentralorganen stehen die Vertrauensmänner gegenüber. Sie sollen die Aufgabe haben, die Interessen der engeren Zuchtbezirke zu vertreten und die Bedürfnisse des Landes kennen zu lernen. Wir hoffen, daß der Verein durch dieses Institut in engste Beziehung mit der Landbevölkerung treten wird, der unsere Arbeit in erster Linie gilt.

Wie große Opfer an Arbeit und Zeit hierdurch den Gliedern unseres Vereins auferlegt werden, sind wir uns wohl bewußt. Gestatten Sie mir, m. H., die Hoffnung auszusprechen, daß an die oft bewährte altlivländische Opferwilligkeit nicht vergebens appellirt werden wird.

II. Direktor A. von Roth-Rösthof legte der Versammlung eine Geschäfts- resp. Körordnung vor, welche als Ergänzung des in der Nr. 32 (1895) d. Bl. abgedruckten Statutenentwurfs zu betrachten wäre und auf die §§ 4—9, 21 und 25 dieses Statutenentwurfs bezugnimmt. Diese Geschäfts- resp. Körordnung wurde von der Versammlung in nachstehender Fassung akzeptirt.

ad § 4. Jeder Kreis wird in drei Zuchtbezirke getheilt [1]), jedem der 3 Zuchtbezirke steht ein Vertrauensmann vor. Die 3 Vertrauensmänner des Kreises bilden eine Kommission, wobei einem derselben das Amt eines Obmanns zuerkannt wird. Der Obmann der Kommission (Kreiskommission) übernimmt die Verpflichtung in den ersten 3 Monaten des Jahres eine berathende Sitzung der obengenannten Kommission zustande zu bringen.

Anmerk. 1. Der Generalversammlung steht das Recht zu, zu entscheiden, ob, wo die Arbeitskraft der Vertrauensmänner nicht auszureichen scheint, ein Kreis in mehr als 3 Zuchtbezirke getheilt werden darf.

ad § 5. a. Zu den Stutenkörungen werden von dem dem Zuchtbezirke vorstehenden Vertrauensmann kirchspielsweise[1]) Körungsschauen[2]) ausgeschrieben.

Anmerk. 1. Hierbei ist zu beachten, daß stets die ganze Gemeinde zu dem Kirchspiel zu ziehen ist, zu welchem der bezügl. Hof gehört.

Anmerk. 2. Der Verein nimmt die Heranziehung der Bauern zu den Körungsschauen durch Vertheilung von Preisen in Aussicht.

b. Dem Vertrauensmann resp. der Körungskommission (vergl. ad § 5) steht das Recht zu jede zur Zucht geeignet erscheinende Stute, sofern sie älter als 3 Jahr und nicht weniger als 2 Arschin hoch ist[1]), anzukören[2]).

Anmerk. 1. In extraordinairen Fällen ist es gestattet Stuten von weniger als 2 Arschin anzukören, doch muß in diesem Fall eine besondere Motivirung abgefaßt werden.

Anmerk. 2. Das Komité wird beauftragt, die Gesichtspunkte, nach denen gekört werden soll, auszuarbeiten und festzustellen, sowie dieselben den Vertrauensmännern zur Kenntnißnahme zu übermitteln.

c. Die angekörten Stuten werden mit dem Vereinsbrande L. S. versehen.

Anmerk. 1. Jeder der Vertrauensmänner muß im Besitze eines Brenneisens sein, der Brand ist am linken Hinterschenkel möglichst sichtbar anzubringen.

Anmerk. 2. Die Buchstaben L. S. in beliebiger Verschlingung, müssen, um Fälschungen vorzubeugen, ein nur den Vertrauensmännern bekanntes unauffälliges Merkmal haben.

d. Die Besitzer der gekörten Stuten erhalten Atteste mit der laufenden Nummer des Zuchtbezirkregisters.

ad § 6. a. Die Körung und Attestirung der Hengste geschieht auf Anmeldung der Besitzer, die an das Direktorium zu richten ist, durch eine vom Verein extra ernannte Kommission.

b. Das Attestat kann aus besonderen Gründen einem angekörten Hengst entzogen werden.

ad § 7. Die Regelung der Form etwaiger Attestation von Füllen aus gekörten Stuten wird dem Komité überlassen.

ad § 8. Dem Direktorium steht die Verhandlung und Einigung mit den Ausstellungen behufs Erreichung der Zwecke des Vereins zu.

ad § 9. In das Stutbuch werden sämmtliche angekörte Stuten und Hengste mit getrennt fortlaufender Nummer eingetragen; die im Stutbuch zu registrirenden Daten sind: Fortlaufende Nummer des Stutbuchs, Zuchtbezirk, Nummer des Zuchtbezirkregisters, Name des Pferdes, Name des Züchters, wo erzogen, Name und Wohnort des Besitzers, Alter (annähernd), Größe, Farbe und Abzeichen, Abstammung (soweit möglich), Anmerkungen (etwaige Preise) 2c. 2c.

ad § 21. Der Verein nimmt in Aussicht jährlich zwei ordentliche Generalversammlungen abzuhalten, die eine im Januar in Dorpat, zur Zeit der öffentlichen Sitzungen der ökonomischen Sozietät, die zweite im Juni in Wenden zur Zeit der Ausstellung.

ad § 25. a. Die 3 Vertrauensmänner des Kreises bilden eine Kreiskommission und wählen für jedes Kirchspiel, in welchem gekört werden soll, eine Körkommission, diese besteht aus dem örtlichen Vertrauensmann als Obmann und zwei im betreffenden Kirchspiel oder dessen Nachbarschaft wohnhaften Vereinsmitgliedern.

b. Jeder Vertrauensmann hat das Zuchtbezirksregister eines Zuchtbezirks mit fortlaufender Nummer zu führen und die Attestate (cf. § 4) auszustellen.

III. Die Versammlung beschloß das Direktorium zu bevollmächtigen im Auftrage des Vereins durch den Herrn Direktor des livländischen Krons-Hengst-Depôts dahin wirken zu wollen, daß durch Bevorzugung des engl. Blutes bei Beschickung des Hengst-Depôts den Zuchtbestrebungen des Vereins geholfen werden möge.

IV. Die Wahlen ergaben: Präsident: E. von Oettingen-Karstemois. Direktore: Landrath C. von Anrep-Schloß-Ringen, A. Baron Stempel-Grähnhof, A. von Roth-Rösthof. Sekretair: H. von Walter-Repshof. Komité-Delegirte: F. von Sivers-Heimthal, E. von Blanckenhagen-Klingenberg.

Zu Vertrauensmännern wurden gewählt für die Kreise:

Pernau: Baron Hoyningen-Huene-Lelle, Baron Staël-Holstein-Uhla, A. von Sivers-Euseküll.

Fellin: F. von Sivers-Heimthal, N. von Sivers-Sosaar, R. von Anrep-Lauenhof.

Dorpat: A. von Roth-Rösthof, H. von Walter-Repshof, H. von Löwis of Menar-Alt-Wrangelshof.

Werro: H. von Samson-Warbus, C. Fuchs-Sennen, O. von Wahl-Nursie.

Walk: von Sänger-Trikaten, Baron Wolff-Semershof, Hansen-Planhof.

Wolmar: Baron Campenhausen-Tegasch, Baron Oelsen-Schloß Pürkeln, Baron Wolff-Waldeck.

Wenden: Sadowsky-Selsau, von Sivers-Autzem, Baron Meyendorff-Raiskau.

Riga: Baron Campenhausen-Aahof, von Löwis of Menar-Fistehlen, Fürst Krapotkin-Schloß Segewold.

Litteratur.

Die Hufkrankheiten des Pferdes, ihre Erkennung, Heilung und Verhütung, von Dr. H. Möller. Berlin, P. Parey, 1895.

Wiederum in neuer Bearbeitung (dritter Auflage) ist das bestens bekannte Werk von Möller über die Hufkrankheiten des Pferdes erschienen. Neuere und neueste Versuche und Erforschungen inbezug auf Beurtheilung und Behandlung der Hufkrankheiten haben Berücksichtigung gefunden. Klare, deutliche Ausdrucksweise und anschauliche Illustrationen machen das Werk für die Praxis der Landwirthschaft und für jeden, der mit Pferden zu thun hat, zu einem werthvollen Rathgeber auf einem Gebiete, auf welchem wir leider nur zu oft des Rathes bedürfen. Die Behandlung des gesunden Hufes schon und nun erst gar des kranken,

ist ein Punkt, dem noch viel zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird, und leider ist auch die Kenntniß unserer landischen Hufschmiede eine höchst mangelhafte. Um so mehr benöthigen wir einer Hülfe, die uns kaum besser, als in dem genannten Buche, geboten werden kann. A.

Düngungsfragen unter Berücksichtigung neuer Forschungsergebnisse, besprochen von Professor Dr. Paul Wagner, Vorstand der landw. Versuchsstation Darmstadt. Heft I—III. Berlin, P. Parey, 1896. Jedes Heft 1 M.

Von diesen Heften liegt das erste in dritter, das dritte in zweiter Auflage vor. Jene ist umgearbeitet. Der Autor weist im Vorworte derselben auf die neuen Forschungsergebnisse über die Konstitution der Thomasschlacke, über die Frage der Zitratlöslichkeit der Thomasphosphorsäure und die damit verbundenen Neuerungen im Handel hin, als die Anlässe dazu. Die 3 Hefte beantworten zusammen 21 Fragen. Das erste Heft berührt das Kapitel der Phosphorsäuredüngung, das zweite dasjenige der Stickstoffassimilation und Gründüngung, das dritte behandelt die Frage der Felddüngungsversuche, bespricht eine Reihe von Feld- und Topfversuchen, die in Darmstadt ausgeführt wurden, und bietet einige Nachträge.

Kleine Mittheilungen.

— Das Ackerbaudepartement hat, geleitet von dem Wunsche seiner Mitwirkung an der Verbreitung der Kultur von pskower Lein „Dolgunez" und im Hinblick auf die Auffrischung des Saatgutes dieser Pflanze in Livland, verfügt, daß der ökonomischen Sozietät in Dorpat 20 Pud Dolgunezleinsaat zur Vertheilung an örtliche Flachsbauer zwecks versuchsweiser Aussaat und mit der Verpflichtung der Berichterstattung überwiesen werden. Die Sozietät hat sich in dieser Veranlassung an die Landwirthe und landwirthschaftlichen Vereine Livlands mit einem Aufruf gewendet (cf. die Bekanntmachung in dieser Nummer). Mit dem Namen „langer Flachs" — долгонецъ — (das Departement schreibt долгунецъ) wird laut einem im Jahre 1845 in den livländischen Jahrbüchern der Landwirthschaft (S. 110) veröffentlichten Berichte der Flachs bezeichnet, der in allen Kreisen des Gouvernements Pleskau, außer Cholm und Toropez, wächst und ausgezeichnet lang gerathen soll. Nach dieser Notiz, deren Hinweis wir der Freundlichkeit des Herrn Prof. Schindler in Riga verdanken, dürfte also unter Dolonez oder Dolunez das zu verstehen sein, was auch bisher bei uns als Pleskausche Leinsaat einen Namen von gutem Klange gehabt hat. Bei einem Konkurrenzanbau, der in den letzten Jahren, schreibt Prof. Schindler, in den nordfranzösischen Departements stattfand, hatte die Sorte Dolgonez inbezug auf Stengellänge und Massenertrag (bei guter Qualität) in den meisten Fällen den Sieg davon getragen, eine Notiz, die der Herr Professor dem Werke von J. Dalles, guide pratique de la culture et de préparation du lin, Lille 1894 entnimmt. Wie wichtig es ist, daß die Provenienz der Leinsaat sicher garantirt werde, geht u. a. schon daraus hervor, daß unser anonymer Gewährsmann aus dem Jahre 1845 (a. c. S. 115) bemerkt hat, man gehe bei der völlig mangelnden Kontrole nie sicher, daß nicht etwa auch Leinsaat aus den Kreisen Cholm und Toropez mit unterlaufe. Denn nur in den Kreisen Porchow, Welikije-Luki, Ostrow, Nowrshew und Opotschka wachse der lange Flachs (Dolgonez), ohne auszuarten, in diesem Gouvernement, weßhalb die meisten großrussischen Gouvernements, ja jene zwei Kreise des pskower selbst genöthigt seien, wenigstens einen Theil ihrer Leinsaat aus jenen Leinsaatdistrikten zu beziehen.

— Die Semledeltscheskaja Gaseta von 2. März a. cr. widmet P. A. Kostischeff einen warmen Nachruf und hat ihre Abonnenten mit einem sehr edel gehaltenen Portrait des Verstorbenen (im Format 14 × 18 cm.) beschenkt.

— Die Iswestija M. S. i. G. J. vom 29 Febr. a. cr. geben bekannt, daß die 2. Session des Landwirthschaftsrathes auf den Oktober verlegt sei. Diese Verschiebung sei wesentlich bedingt durch die Nothwendigkeit die Beschlüsse und Gesuche des moskauer landwirthschaftlichen Kongresses einer vorbereitenden Bearbeitung zu unterziehen, welcher Aufgabe sich die jüngst gebildete Spezialkommission unterzogen habe.

— Das Ackerbauministerium hat beim Ressort der Kommunikationen eine Zirkulairvorschrift an die Vorstände der Kronsbahnen (vom Oktober a. pr.) erwirkt, des Inhalts, daß von Landwirthen und überhaupt Privaten Aufträge betreffend Reparatur landw. Maschinen und Geräthe in den Werkstätten dieser Kronsbahnen angenommen und nach Möglichkeit ausgeführt werden sollen. Die Bedingungen sind: volle Bezahlung der Materialunkosten, der Arbeitslöhne und 75 % der letzteren für Verwaltungsunkosten, sowie Befreiung der Werkstätten von jeder Verantwortung für rechtzeitige Ausführung solcher privaten Aufträge. Von den den baltischen Provinzen näher liegenden Bahnen sind zu solchem Zwecke laut Mittheilung an die Abtheilung für Oekonomie und Statistik den Landwirthen zugänglich gemacht worden: Die Hauptwerkstätten zu St. Petersburg und Wilna, die Stationswerkstätten zu Pskow, Dwinsk und Lapy von der Linie Petersburg-Warschau; die Hauptwerkstätten zu Dwinsk und Roßlawl für Kapital- und die Stationswerkstätten zu Witebsk und Orel für kleine Remonten von der Linie Riga-Orel; die Hauptwerkstätten zu Gomel und Libau von der Linie Libau-Romny; die Stationswerkstätte zu Walk von den vereinigten Linien baltische und Pskow-Riga.

— Zur 2. Zuchtviehauktion, welche die westpreußische Heerdbuchgesellschaft am 17. März a. cr. in Marienburg abgehalten hat, waren 95 Bullen, 12 Färsen und 26 Kälber angemeldet. Sämmtliche zum Verkauf gestellten Bullen und Färsen waren mit Tuberkulin geimpft und als frei von Tuberkulose laut thierärztlichen Attestaten befunden. Der uns vorliegende Katalog wies nach: Name des Verkäufers, Name, Geschlecht, Farbe, Alter, Mutter, Vater und Preis des Thieres in sehr überreichlicher Anordnung.

— Die ostpreußische holländer Heerdbuchgesellschaft, deren diesesjährige Zuchtviehauktion am 3. Juni in Königsberg stattfinden wird, hat von der obligatorischen Impfung Abstand genommen, weil die Untersuchungen über die Wirkung der Tuberkulinimpfung angeblich noch nicht zum Abschluß gelangt seien und es nicht ausgeschlossen sei, daß die mit Tuberkulin geeimpften Rinder, welche nicht reagirt haben, nach der Impfung durch Infizirung tuberkulos werden, so daß die Tuberkulinimpfung keine Gewähr dafür biete, daß die geimften Thiere auch tuberkelfrei bleiben. Dagegen leisten die Mitglieder der ostpr. holländer Heerdbuchgesellschaft für das Freisein der auf der nächsten Zuchtviehauktion zum Verkauf gelangenden Bullen von Tuberkulose den Käufern Gewähr.

— Wie stark die Einsicht von der Nothwendigkeit durchdringt den Fettgehalt der Milch festzustellen und dieses Moment in die Werthschätzung der Milch einzuführen, geht u. a. aus der Thatsache hervor, daß von dem preußischen Landwirthschaftsministerium jüngst die Anregung ausgegangen ist eine große Leistungsprüfung von Milchvieh

auf Butterertrag zustande zu bringen, welche in der Hamburger Ausstellung der D. L.-G. (1897) gipfeln soll. Diese Konkurrenz soll sich, wie dem uns durch die Berliner Molkereizeitung bekannt gewordenen Rundschreiben zu entnehmen ist, auf das holländische Rindvieh und verwandte Schläge in Deutschland beschränken und bezwecken die Zucht nach Leistung einen kräftigen Anstoß zu geben. Die Thiere müssen in ein Heerdbuch eingetragen sein; zu einer bestimmten Zeit, etwa zwischen dem 20. März und dem 1. Mai kalben; die Fütterung wäre frei zu geben; dagegen müßten die Thiere in der üblichen Zeit wieder belegt werden. Für die Beobachtung sind absolut zuverlässige Persönlichkeiten zu gewinnen, welche sich verpflichten alle 14 Tage einmal das Probemelken zu kontroliren. Das geschieht in folgender Weise. Schon am Abend vorher findet der Kontroleur sich ein und überzeugt sich davon, daß die Thiere gut ausgemelkt werden. Dann leitet er am Probemelktage das Melken und nimmt und entsendet die Proben in vorschriftgemäßer Weise zur Analyse. Diese Beobachtungen müssen ein ganzes Jahr lang ausgedehnt werden. Mit der Ausführung werden die Zentralvereine betraut, welche die in ihrem Bezirk bestehenden Heerdbuch- und verwandten Gesellschaften heranziehen.

— Zur Thatsache ungewöhnlicher Hartschaligkeit der vorjährigen Kleesamenernte hat auch Professor Nobbe in Tharand das Wort ergriffen.*) Er konstatirt, daß sich dieselbe auch in Deutschland beobachten lasse und nicht nur Rothkleesaat bis 75 % hartschalig sei, sondern auch Weiß- und Bastardklee, Luzerne, Gelb- und Wundklee. Ferner erklärt er die Zuhülfenahme von Ritzmaschinen für durchaus nothwendig, die ohne Verletzung des Keimes der Oberhaut der Samen mikroskopisch feine Risse beibringen und dadurch den Hinzutritt des Wassers, der ersten Bedingung des Keimprozesses, eröffnen. Endlich empfiehlt er aufgrund der auch in d. Bl. wiedergegebenen Nachrichten den Samenhändlern den Samenpräparator von N. Hjalmar Nilsson, Direktor der Versuchsstation des schwed. Saatzuchtvereins in Swalöf.

*) Sächs. landw. Zeitschr.

Sprechsaal.

Vorlesungen für Landwirthe an der Universität zu Königsberg in Pr.

Das Sommer-Semester 1896 beginnt am 15. April 1896.

Angekündigt sind folgende für Landwirthe wichtige Vorlesungen und Uebungen: Landwirthschaftliche Taxationslehre; Naturgeschichte und Züchtung des Hausrindes; über Milchuntersuchung; Uebungen im milchwirthschaftlich-chemischen Laboratorium; bakteriologische Uebungen, Geheimrath Prof. Dr. Fleischmann. — Pflanzenernährung und Düngung; kleines chemisches Praktikum, Prof. Dr. Ritthausen. — Seuchenkrankheiten der Hausthiere; äußere Krankheiten der Hausthiere; Demonstrationen in der Thierklinik, Lektor Pilz. — Nationalökonomie I. Theil; der öffentliche Kredit, Geheimrath Professor Dr. Umpfenbach. — Volkswirthschaftslehre II. Theil; Finanzwissenschaft, Professor Dr. Gerlach. — Organische Experimental-Chemie, Geheimrath Prof. Dr. Loffen. — Experimentalphysik, Prof. Dr. Pape. — Allgemeine Botanik, Prof. Dr. Luerssen. — Allgemeine Zoologie, Prof. Dr. M. Braun. — Einleitung in die Mineralogie, Professor Dr. Mügge. — Deutsches Reichszivilprozeßrecht, Geheimrath Prof. Dr. Güterbock. — Vorlesungen über allgemeinen und speziellen Pflanzenbau werden später noch angezeigt werden.

Der Unterzeichnete stellt das Vorlesungs-Verzeichniß, das über alle angekündigten Vorlesungen Auskunft giebt, auf Verlangen zur Verfügung und ist auch bereit, Anfragen schriftlich oder mündlich zu beantworten.

Königsberg in Pr., am 25. Februar 1896.

Prof. Dr. W. Fleischmann, Geheimer Regierungsrath, Direktor des landw. Instituts der Universität Königsberg in Pr.

Marktbericht.

Spiritus.

Nach dem Berichte aus dem Finanzministerium sind folgende Lokopreise auf den russ. Märkten ohne Akzisezahlung, auf ausländischen ohne Zoll und Abgaben nach den Börsenabschlüssen vom 1. (13.) März 1896 in Kopeken per 40 Grad notirt.

St. Petersburg, roher Kartoffel- ohne Gebinde Käufer 54, Verk. 56; für Export, ohne Prämie: Reval, roher Kartoffelestl., ohne Gebinde, 24, roher Getreide- russ. mit Gebinde 24 (örtl. Preis 35), Libau, roher Getreide- ohne Gebinde —, Melasse- ohne Gebinde — (adressirt an das Zollamt mit Saloggen); Moskau, roher Kartoffel- ohne Gebinde, Käufer 45, Verkäufer — roher Getreide- ohne Gebinde, Käufer — Verkäufer; Warschau roher Kartoffel- mit Gebinde — (p. 1 Grad 0·76 K.) Stimmung: schwache; Hamburg, roher Kartoffel- mit Kontraktgebinde 36·9, russ. in einf. Gebinde roher Getreide- 27·9, roher Melasse- 25·3.

Butter.

Riga, den 5. (17.) März 1896. Wöchentlicher Butterbericht des baltischen Molkerei-Verbandes, mitgetheilt von der Allerhöchst bestätigten Gesellschaft von Landwirthen des livländischen Gouvernements unter der Firma „Selbsthilfe" Riga, Wallstraße Nr. 2.

Erzielte Preise netto und loko Riga für Exportbutter: I. Klasse 32—33, I.—II. Klasse 29—31, II. Klasse 27—28, II.—III. Kl. —, III. Klasse — Kop. Tendenz: ruhig.

Hamburg, den 1. (13.) März 1896. Bericht von Ahlmann & Boysen. Notirung der Notirungs-Kommission vereinigter Butter-Kaufleute der Hamburger Börse: Hof- und Meierei-, frische wöchentliche Lieferungen: I. Kl. M. 97—98, II. Kl. M. 94—95, pr. 50 Kilogr. Netto, reine Tara. Tendenz: ruhig. Ferner Privatnotirungen: Unverzollt: livl. und estländ. frische Meiereibutter 88—95, gestandene Partien Hofbutter und fehlerhafte M. 85—90, schleswigholsteinische und ähnliche frische Bauer-Butter M. 75—80, pr. 50 Kilo. Verzollt: frische böhmische, galizische und ähnliche M. 78—80, finnländ. Sommer- M. 85—88, amerikanische und fremde M. 55—75, Schmier- und alte Butter aller Art M. 25—35, alles pro 50 Kilogr. Auch in dieser Woche wollte England nur zu weiter ermäßigten Preisen Käufer sein. Unsere Zufuhren feinster Butter konnten nicht völlig geräumt werden, da das Inland nichts von hier bezieht, wir also völlig auf den Export angewiesen sind, mußte den Forderungen der englischen Käufer Rechnung getragen werden, und mußten wir unsere Notirung ebenso wie Kopenhagen um 3 M. ermäßigen.

Kopenhagen, den 29. Febr. (12. März) 1896. Butterbericht von Heymann & Ko. Das Komité der Kopenhagener Großhändler Sozietät notirt heute für dänische Butter: 1) Klasse 90—94 2) Klasse 85—89 Kronen pro 50 kgr. hier geliefert Nettopreis. Der für baltische Guts- und Meiereibutter bezahlte höchste Nettopreis war 90 Kronen pro 50 kgr. = 38 Kop. pr. Pfd. russ. franko hier geliefert. Der Markt war diese Woche flau und allerfeinste dänische Butter wurde von 90—92 Kronen angeboten. Die verschiedenen baltischen Marken, die wir zuletzt empfingen, erreichten von 86—90 Kronen, so daß wir von 84—88 Kronen Netto hier geliefert abrechnen können und empfehlen umgehende Sendungen. Andere russische Butter erreichten von 82—86 Kronen. Die letztwöchentliche mattere Stimmung ist auch in dieser Woche vorherrschend gewesen, und man nahm zuerst an, daß eine Preisherabsetzung von 5 Kronen nothwendig werden würde, da aber alle ausgesuchte dänische Butter leicht in England bei einer Reduktion von 3 Schillings ausverkauft wurde, begnügte man sich damit die Notirung nur 3 Kronen heute herabzusetzen. Die Stimmung, besonders für sekunda Waare darf indessen zunächst als gedrückt bezeichnet werden, und man ist noch im Zweifel, ob es gelingen wird die unveränderten Notirungen in nächster Woche aufrecht zu erhalten; das jetzt eingetretene Frostwetter wird doch vielleicht kräftig dazu beitragen, daß solches möglich wird. Baltische Butter wurde, wie schon vorausgesehen, in dieser Woche etwas reichlicher zugeführt, aber dieselbe wurde trotzdem und trotz der obenerwähnten Verhältnisse leicht ausverkauft, und es gelang uns im Verhältniß zu den

Notirungen unveränderte Preise zu erreichen; im übrigen sind wir dessen sicher, daß dieses uns andauernd möglich sein wird, jedenfalls so lange die Butter in unverändert guter Qualität zugeführt wird. — Alle verkäuflichen Waaren rechnen wir jeden Sonnabend ab und senden Erlös oder à Kontobetrag in Rubelwechseln zahlbar Riga, Reval und St. Petersburg, oder durch die „Kaiserliche Russische Staatsbank", wo dieselbe Filialen hat.

Vieh.

St. Petersburg. Wochenbericht des Viehhofes vom 25. Februar bis 3. März (8.—15. März) 1896.

	zugeführt	verkauft		Preise							
		Hauptzahl	zum Preise	pro Haupt niedrigste		pro Haupt höchste		pro Pud niedrigste		pro Pud höchste	
			R. K.	R.	K.	R.	K.	R.	K.	R.	K.
Großvieh											
Tscherkasker	2313	1854	150500 —	55	—	125	—	3	40	3	80
Livonisches	—	—	— —	—	—	—	—	—	—	—	—
Russisches	69	69	3227 —	15	—	77	—	2	10	3	30
Kleinvieh											
Kälber	967	882	13404 —	3	—	23	—	5	10	8	60
Hammel	—	—	— —	—	—	—	—	—	—	—	—
Schweine	505	505	9592 —	14	—	30	—	3	50	4	60
Ferkel	85	85	190 —	2	—	3	—	—	—	—	—

Vieh.

Bericht über den Handel mit Zucht- und Zug-Vieh, von Hugo Lehnert, Gutsbesitzer Miersdorf, Kreis Teltow. In den Ostsee- und Nordsee-Marschen bringen die Monate Februar, März, April immer einen sehr flotten Verkehr mit hochtragenden, besonders aber frischmilchenden Kühen. Diese Monate, vor allem der März, sind es, in denen die größte Zahl der Kälber geboren wird, die dann also, wenn sie Ende September oder Oktober zur Lieferung kommen, 6—8 Monate alt sind. Wenn diese Kühe 500—600 kg. Lebendgewicht haben und in der Marsch mit 380—450 Mk. bezahlt werden, zu welchem Preise die Transport- und Handelsunkosten, wie der Handelsgewinn kommen, so ist es mir immer fraglich, wie der Empfänger, der die Kühe zum Abmilchen kauft und sie nicht wieder zum Bullen läßt, sondern abgemolken dem Fleischer verkauft, bei dieser Weise seine Rechnung finden kann. Wir erhalten für 50 kg. Lebendgewicht bei der gut ausgefleischten Kuh 27—30 Mk., sehr selten mehr, und ist die Differenz zwischen Einkauf und Verkauf doch eine so große, daß die Milch eine recht hohe Verwerthung finden muß, wenn in dieser Weise der Viehhaltung der Dünger nicht sehr theuer, oder wie man will, das Fazit der Rechnung nicht ein recht ungünstiges werden soll. Ich habe auf diese Uebelstände schon wiederholt aufmerksam gemacht, wenn ich aber von dem fast in keiner Jahreszeit ruhenden Kuhhandel schließen soll, bisher vergeblich; auch das Herabgehen der Molkereiprodukte „Butter und Käse" scheinen ohne Einfluß zu bleiben. Günstiger stellt sich die Rechnung schon da, wo die Kühe von einem gleichrassigem, guten Bullen wieder gedeckt werden und die Kälber dann zur Zucht angemessen verkauft werden können. — Die erstgeborenen Kälber behalten die Züchter gern für die eigene Aufzucht, sie gedeihen besser, wenn sie, bevor sie zur Weide kommen, kräftiger geworden sind. Bei dem Kälber-Ankauf muß daran gedacht werden, daß sich in allen Jahren die Spekulation dieses Handels bemächtigt, es gehört zu ihm kein zu großes Kapital und der Absatz ist ein sicherer. Ich kann unsere Käufer gar nicht oft genug mahnen an diese nun einmal feststehende Handelsgewohnheit zu denken. Der Lieferant, der Ende Sommer gut aus erster Hand, in der noch die Abstammung zu verfolgen ist, liefern will, muß jetzt kaufen können, er wird, je später er den Auftrag zum Kauf erhält, um so ungünstiger gestellt. Auch hierauf habe ich wiederholt aufmerksam gemacht, erhalte aber noch alljährlich die Aufforderung, Kälber zu kaufen Ende Juli, August, wenn die beste Zeit zum Ankauf längst vorüber ist. Hochtragende Färsen sind zum Spätsommer, Anfang Herbst am besten zu liefern, sie sollten nicht später, als Mitte Juni bis Juli gekauft werden. — Bei meiner Mitarbeit im Kaiserlichen Statistischen Amte, bei den Schätzungen der Werthe für Ein- und Ausgang von Pferden, Rindvieh, Schweinen, Schafen, Ziegen, Getreide ꝛc. fanden sich trotz der aufrecht erhaltenen Sperre gegen Holland, über 200 aus Holland eingegangene Kühe ꝛc. Die Nachfrage ergab, daß das geschmuggeltes und konfiszirtes Vieh war. Der Schmuggel an der niederländischen Grenze scheint demnach ein ziemlich flotter zu sein. — In neuester Zeit denkt man wieder an die Einfuhr von Jersey-Vieh. Auf der schleswigschen Insel Alsen ist die Einfuhr von Jersey-Vieh in Aussicht genommen, es soll aus Schweden, wo es eine große Verbreitung gefunden hat, bezogen werden. Auch aus Schlesien und Posen gingen mir mehrere Anfragen zu und ist es vielleicht an der Zeit vor gar zu übertriebenen Erwartungen zu warnen. Wir sahen das Jersey-Vieh auf der Ausstellung der D. L.-G. in Breslau von den Rittergütern Muhrau und Eisdorf bei Striegau ausgestellt, die Thiere waren hier etwas schwerer geworden, 400 bis 420 kg und gaben im Durchschnitt 2000 Liter Milch bei 5·12 % Fettgehalt. Die Jersey-Kuh gilt als die beste Butterkuh, sie soll nicht weniger, als die Hälfte ihres Eigengewichts, das 350 bis höchstens 400 kg beträgt, Butter im Jahre geben von 6½ Liter ½ kg Butter. Auf der Insel Jersey gaben vom 23. bis 27. Juni gelegentlich einer Ausstellung bei genauer Prüfung ihrer Milch und Buttererträge drei Kühe in 7 Tagen 343 kg Milch, aus der 25½ kg Butter gewonnen wurden, die Kuh gab also pro Tag 16⅛ kg Milch, die 1·15 kg Butter ergab. Wenn wir von diesem Ertrage, der wohl nicht angezweifelt werden kann, hören, müssen wir auch das Futter, das die Thiere genossen, im Auge behalten. Die Kühe waren auf guter Weide und erhielten, also drei Stück pro Tag, 11½ kg Kornmehl, 11½ kg Erbsenmehl, 11½ kg gequetschten Hafer; 2½ kg Kleie und 1½ Liter Leinsamenmehl. Wenn wir wissen, wie lange Ausstellungsthiere präparirt werden, daß hier aus sehr großer Zahl die besten ausgewählt waren, so kann man weniger den hoch bezahlten Ertrag, als die angelernte Fähigkeit, derartige Futtermassen zu sich zu nehmen, bewundern. Nur die Bewegung auf der Weide kann das ermöglichen. Daß die Jersey-Kuh sehr fette Milch giebt und wohl die beste Butterkuh ist, das ist nicht zu bezweifeln, lasse man sich aber nicht durch Reklame-Zahlen, die von Amerika aus, wo die Jerseys sehr verbreitet sind und sich für sie eine eigene Heerdbuchgesellschaft gebildet hat, noch viel höher angegeben werden, täuschen, damit sie den deutschen Züchtern nicht so viel Geld kosten, wie die Shorthorns, die sich doch nur in den ihnen zusagenden Holsteinischen-Marschen, Dithmarschen, Eiderstedt, Tondern nutzbringend behaupten konnten. Aus dem Simmenthal gingen wiederholt kleinere Transporte von Zuchtvieh nach Süddeutschland und Bayern, besonders sorglich ausgewählte hochwerthige Thiere, die die Erfüllung aller auf sie gesetzten Erwartungen erhoffen lassen. Auch von Amerika wird ein Transport Simmenthaler Original-Thiere verlangt, ebenso von Süd Ungarn. Die Preise halten sich in alter Höhe und bleiben besonders die Forderungen für erstklassige Thiere recht hohe. Das Vieh ist gesund und herrscht im ganzen Kanton Bern, außer in dem Jura, wo die Maul- und Klauenseuche vorkommt, keine Seuche. — Wenn auch von keinem regen Handelsverkehr in den Simmenthaler Zuchtbezirken Badens und Bayerns zu jetziger Zeit die Rede sein kann, so ruhte das Geschäft nie ganz und zeigen die kleinen Käufe, daß wir auf etwas niedere Preise rechnen dürfen. Auch in diesen Bezirken ist der Gesundheitszustand ein guter. Das allgemeinste Interesse nimmt die Ausstellung der D. L. G. in Stuttgart-Kannstadt in Anspruch und in den besseren Hotels werden die Wohnungen jetzt schon knapp, weßhalb ich allen, welche die Ausstellung besuchen, Quartier zu machen empfehle. — Die Nachfrage nach dem Schwyzer-Braunvieh war in der letzten Zeit eine geringere, nur in dem Kanton Schwyz und Umgegend zeigte sich ein etwas flotterer Verkehr. — Glan-Donnersberger- und Scheinfelder-Vieh wurde vereinzelt gefragt. Schlesische Ochsen, besonders solche, die auf größeren Gütern aufgezogen sind, waren gesucht und wurden leicht verkauft, sodaß diese Aufzuchtstationen weiter bestehen werden. Es werden junge rothbunte resp. rothe schlesische 1½—2½ Jahre alte Ochsen gekauft, zwei Jahre gehalten und zur Arbeit gewöhnt, 550—600 kg. schwer und schwerer verkauft. Vereinzelt werden auch junge bayrische Stiere oder solche aus Oberbaden aufgestellt und aufgezogen, es muß bei dieser Weise der Besitzer aber Abnehmer haben, welche für beste Waare gern 5—7 Mk. pro 50 kg. mehr anlegen. Die jungen badenschen Stiere aus den Schwarzwaldkreisen werden für die Aufzucht zum eigenen Bedarf immer beliebter und sind recht zu empfehlen. Bei dem Ankauf von bayrischen Ochsen bleibt Vorsicht nothwendig, die Maul- und Klauenseuche herrscht in verschiedenen Gegenden und bayrische Ochsen brachten uns erst in den letzten Tagen wieder die Maul- und Klauenseuche nach Mariendorf und von dort auf die Rieselgüter der Stadt Berlin im Kreise Nieder-Barnim. Die bayrischen Märkte waren mit guten, schweren Ochsen betrieben und blieben die Preise für dieselben recht hohe, sie werden auf 500— 600 Mk. pro Ochsen erster Qualität und auf 440 bis 490 Mk. für den guten Mittelochsen angegeben.

Getreide, Futtermittel u. a.

Aus dem Bericht des Finanzministerii:

St. Petersburg, den 29. Febr. (12. März) 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pr. Pud: hoher Käufer 77½, Verkäufer 90, mittlerer

Käufer 72½, Verkäufer 77½, niederer Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: schwach. — Roggen: Lokopreise K. pr. Pud; Natura 115 Sol., Käufer 53, Verk. 60; Tendenz: schwach. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: gewöhnlicher Käufer —, Verkäufer —, hohe Sorten, Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: keimfähige, Käufer 100—120, Verkäufer 120, Futter- Käufer —, Verk. 50; Tendenz: schwach.

Riga, den 29. Febr. (12. März) 1896. Weizen: Lokopreise K. pr. P.: russ. 124/130 pfd. 77—80; Tendenz: flauer. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter, russ., auf Basis 120 Pfd. 56—57; Tendenz: flau. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter 56—63, gedarrter je nach Qualität 56—58; Tendenz: ruhig. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrte 6-zeil. russ. 110-pfd. 62, kurl. 2-zeil. 110-pfd. 62, gedarrte livl. 100-pfd. 60, Futter- 57; Tendenz: fest.

Reval, den 29. Febr. (12. März) 1896. Weizen: pr. März Kop. pr. Pud: Girka 124/126-pfd. —, Orenburger 126/128-pfd. 78—80; Tendenz: still. — Roggen: pr. März Kop. pr. Pud: auf Basis 120 Pfd. 57—57½; estländischer gedarrter Loko 118/120-pfd. 61—63; Tendenz: belebter. — Hafer: pr. März Kop. pr. Pud: gewöhnlicher 68/70-pfd. 55—56; gespitzter 83/85-pfd. 59 bis 60, gespitzter Pererod 90/92-pfd. 62—63, estländ. gedarrter 74/75-pfd. 59—60; Tendenz: still. — Gerste: pro März, Kop. pr. Pud: estländische gedarrte 104/105-pfd. 62—63; Tendenz: —.

Königsberg, den 1. (13.) März 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud in Säcken Pfd. holl. Transito bunter 105/130-pfd. 63½—85½, rother 120/125 pfd. 66—75, gelber 108/133 pfd. 68—84; Tendenz: sinkend. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud in Säcken Pfd. holl. Transito russ. 120 pfd. 55½—56; Tendenz: unverändert. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud Transito —. Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: russ. Transito 61½—64½; Tendenz: —.

Danzig, den 1. (13.) März 1896. Weizen: Kop. pro Pud nach Proben Transito, russ. und polnischer pr. März 87, pro Juni 88; Tendenz: flau. — Roggen: Kop. pr. Pud in Säcken à 120 pfd. holl. Transito russ. pr. März 57, pr. Juni 59½, polnischer pro März; 59 Tendenz: flau. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud nach Proben: grobkörnige (Brau-) 84, Futter- — Kop.; Tendenz: —.

Saratow. Aus dem Wochenbericht der Börse vom 18. bis 25. Februar (1. bis 8. März) 1896. Sonnenblumenkuchen 32 bis 33, Weizenkleie (grobe und feine) 21—22 Kop. pr. Pud.

Reval, den 4. (16.) März 1896. Bericht über Preise gedarrter Körner vom Börsenmakler Paul Koch.

	Käufer	Verkäufer	gemacht
	Kop.	Kop.	Kop.
Roggen Basis 120 Pfd. holl. . .	62½	—	62½
Landgerste Basis 104 Pfd. holl. .	62	62	62
Grobe Gerste 109—113 Pfd. holl.	62	—	— Konsum
Hafer nach Probe je nach Güte .	56/59	—	—
Winterweizen, reiner 128—130 pfd. holländisch	75/80	—	—
Leinsaat 90 %	96	—	—
Futtererbsen nach Güte	58/59	—	—

Tendenz stehende, Verkäufer zurückhaltend.

Walk, den 6. (18.) März 1896. Joh. Oya.

Roggen . . . 117—122 Pfd. holl.	=	60—62	Kop. pro Pud.
Gerste keimende 106—108 „ „	=	55—58	„ „ „
Gerste . . . 104 „ „	=	53	„ „ „
Hafer	=	50—55	„ „ „
Erbsen weiße	=	80	„ „ „
Peluschken	=	80	„ „ „
Saat-Wicken	=	80	„ „ „
Livl. Kleesaat 1895-er Ernte . .	=	600	„ „ „
do dop. gereinigte . . .	=	700	„ „ „
Timothy	=	450	„ „ „
Salz	=	27—32	„ „ „
Steinkohlen, Schmiede-	=	115 Kop.	Sack à 5 Pud.
Fliesenmehl, Laaktsches	=	90 „	„ à 6 „
Gyps in Stücken	=	10 Kop.	pro Pud.
*) Saratower Sonnenblumenkuchen .	=	63 „	„ „

Walk, den 6. (18.) März 1896. K. Sakkit.

Roggen . . . 117—122 Pfd. holl.	=	60	Kop. pro Pud.
Braugerste . . 108—110 „ „	=	60	„ „ „
Saatgerste . . 105—110 „ „	=	56—58	Kop. pro Pud.
Gerste . . . 100—106 „ „	=	53—55	„ „ „
Winterweizen je nach Qualität . .	=	65—70	„ „ „
Hafer „ „ „ . .	=	50—55	„ „ „

*) Waggonweise franko beliebiger Bahnstation der Baltischen und Pskow-Rigaer Eisenbahn.

Offerire:

Saatwicke	=	78	Kop. pro Pud.
Peluschken	=	78	„ „ „
Kleesaat (livl.) seidefrei garantirt .	=	600	„ „ „
Timothy	=	450	„ „ „
Grünklee	=	650	„ „ „
Weißklee	=	950	„ „ „
Spörgelgras	=	250	„ „ „
Engl. u. Ital. Raygras	=	450	„ „ „
Franz. Raygras	=	12	Rbl. „ „
Knaulgras	=	12	„ „ „
Salz	=	27—30	Kop. „ „
Schmiedekohlen	=	21	„ „ „
Leuteheringe, fette	=	12½—14½	Rbl. pr. Tonne.
Gyps, gemahlen u. in Stücken . .	=	11 u. 24	Kop. pro Pud.
Petroleum Ia „Nobel“	=	150	„ „ „
Ia Sonnenblumenkuchen Saratower □-Format *)	=	63	„ „ „
Kokosnußkuchen *)	=	62	„ „ „
Weizenkleie, mittelgrobe *) . . .	=	49	„ „ „
Ia Saratower Knochenmehl **) . .	=	475	Kop. Sack à 6 Pud.
Ia St. Petersburger Knochenmehl **) .	=	460	„ „ „ „
Koulomsine-Phosphoritmehl **) . .	=	168	„ „ 4 „

Dorpat, den 6. (18.) März 1896. Georg Riik.

Roggen . . . 118—120 Pfd. holl.	=	60—63	Kop. pro Pud.
Gerste . . . 107—110 „ „	=	57—60	„ „ „
Gerste . . . 100—103 „ „	=	52—55	„ „ „
Sommerweizen 128—130 „ „	=	60—70	„ „ „
Winterweizen . 128—130 „ „	=	65—75	„ „ „
Hafer . . . 75 Pfd. holl.	=	3 Rbl. 10	Kop. pro Tscht.
Erbsen, weiße Koch-	=	9 „ —	„ „ „ bei guter Qualität.
Erbsen, Futter-	=	6 Rbl. —	Kop. pro Tscht.
Salz	=	32	Kop. pro Pud.
Steinkohle (Schmiede-)	=	1 R. 10 K.	Sack à 5 Pud.
Sonnenblumenkuchen	=	65	Kop. pro Pud.
„	=	63 K. p.	Pud waggonweise.
Kokoskuchen	=	60 „	„ „

Nach dem W. F. vom 3. (15.) März a. cr.: Die Schwankungen des internat. Getreidemarktes weisen auf Abschwächung der Stimmung hin, welche begründet ist einerseits durch den befriedigenden Zustand der Felder, die den anormalen Winter glücklich getragen haben, andererseits durch die in jüngster Zeit anwachsende Ausfuhr Argentiniens, das eilig, wie immer, seine Ernte realisirt. Die newyorker Börse zeigte mäßige Schwankungen und sogar der Bericht des washingtoner Ackerbaudepartements über die sog. unsichtbaren Bestände (welche sich noch in Händen der Farmer befinden und noch nicht an den Markt gekommen sind) hat bisher keinen merklichen Einfluß auf die Börse gehabt, was sich theilweise dadurch erklärt, daß die Getreidehandelskreise auf diese Publikationen wohl vorbereitet sind. Die Umsätze der russischen Binnenmärkte in letzter Zeit waren recht ansehnlich, die Stimmung war im allgemeinen beharrend, doch konnte man auf einigen Märkten des zentralen Schwarzerderayons einige Abschwächung wahrnehmen. Die Notirungen der Hafenmärkte hielten sich recht beharrlich, aber die Umsätze waren gering unter dem Einflusse der Zurückhaltung aufseiten der Exportnachfrage. Die nahe bevorstehende Wegelosigkeit mehrte die Güterbewegung auf den Landwegen und verstärkte das Angebot von Oekonomiekorn. Eine Zeit lang bewirkten Gerüchte von angeblich bevorstehenden Kürzungen der auf Getreide gewährten Darlehen der russ. Reichsbank auf einigen russischen und ausländischen Märkten eine Bewegung à la Baisse. Das offizielle Dementi vom 27. Februar in der Torgowo-Promüschlennaja Gazeta verfehlte nicht die interessirten Kreise zu beruhigen.

---

*) Von den Herren Käufern entnommene und versiegelte Proben von Dünge- u. Futtermitteln versende auf Wunsch für meine Rechnung dem Rigaer Polytechnikum zur Analyse.

**) Waggonweise franko Bahnstationen Baltischer u. Pleskau-Rigaer Eisenbahn.

Redakteur: Gustav Stryk.

Дозволено цензурою. — Юрьевъ, 6 марта 1896 г.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Ueber Kartoffelbau.

Von Graf Fr. Berg (Sagnitz — Livland).

I.

The A-B-C of Potato Culture.

Ist die Wahl der richtigen Sorte bei der Kartoffel von größerem Einfluß auf die Ernte als bei den meisten der übrigen Feldfrüchte, so lohnt sie gute Bearbeitung des Bodens ebenso durch höhere Erträge.

Mir kommt soeben das Büchelchen eines Amerikaners über diesen Gegenstand unter die Hände. Es heißt: The A-B-C of Potato Culture ..... by T. B. Terry of Hudson, Ohio. — Ich will daraus einige Mittheilungen machen.

Das unter fremden Verhältnissen Beste ist selten auch das Beste für Einen selbst; hat man die Erfahrungen Anderer aber rege im Gedächtniß, so wird man manches daraus brauchen können, um es bei sich besser zu machen, als es bisher geschah.

Ich gebe zunächst verkürzt wieder, was der amerikanische Farmer sagt.

Boden.

Der passendste Boden ist der lehmige Sand, bis zum sandigen Lehm; doch ist der Anbau auch auf leichtem Sande durchführbar. Auf schwerem Lehm versuche man den Anbau nur, nachdem das Feld vollständig drainirt ist, sonst ist in jedem nassen Jahr ein Mißerfolg unvermeidlich. Es mag sich nicht lohnen das Drainiren überhaupt zu unternehmen, aber wenn Du nun einmal Kartoffeln auf schwerem Lehm bauen willst, dann mußt Du unbedingt drainiren. Ein Theil meines Feldes ist schwerer Lehm und gut drainirt. In trocknen Jahren gedeihen dort die Kartoffeln ganz besonders gut, in nassen Jahren sind sie trotz der Drainage doch etwas geneigt zu faulen.

Wo der Boden etwas sandiger ist, geht es am besten; die Kartoffeln kommen schön rein aus der Erde und der Boden ist doch fest genug, um die Dungkraft zu halten. Im kleinen Maßstabe kann man Kartoffeln überall bauen, im großen aber macht es zu viel Mühe wirklich schweren Boden für Kartoffeln genügend zu bearbeiten.

Bearbeitung.

Rasenland (d. h. Klee oder Timothy), auch ein Stoppelfeld ist nicht unbedingt nothwendig schon im Herbst zu pflügen, wenigstens nicht in dem Glauben, das Land zum Frühjahr fertig zu haben. Es ist gewiß besser, sowohl im Herbst als im Frühjahr zu pflügen, aber kannst Du es nur einmal thun, so lasse den Pflug im Herbst ruhen, um die Arbeit mit ganzer Macht im Frühjahr in Angriff zu nehmen; es wird auch gut und ist billiger. In den meisten Fällen aber wird es sich bezahlt machen, sowohl im Herbst als auch im Frühjahr zu pflügen.

Düngst Du das Land, so thue es im Herbst nach dem Pflügen.

Im Frühjahr aber bearbeite den Boden vor dem Pflügen erst gehörig mit der Akme-Egge, oder dem Kultivator, dann mit der Thomas-Egge (gewöhnliche eiserne Egge), schließlich mit der Walze; darauf erst kannst Du pflügen. Die Kartoffelwurzel sucht nämlich ihre Nahrung zumeist unten, daher fordert sie dort fein durchgearbeiteten Boden. Du sollst also die oberste Schichte erst 4 bis 5 Zoll tief ganz fein machen, bevor Du sie unterpflügst. Nach dem Pflügen die Oberfläche fein zu eggen ist ja ganz gut, die Kartoffelwurzeln bleiben aber unten zwischen den heilen Soden und können dieses schöne feine Erdreich oben nicht benutzen. Es ist wie die Geschichte, welche der Minister Chamberlane erzählt: Ein Betrunkener setzte sich auf den Zaun und fiel herunter, seine Flasche aber fiel auf die andere Seite, der Branntwein floß aus der Flasche und sagte dabei: „Gut, gut, gut . . ." Der Betrunkene sah

durch den Zaun zu und sagte: „Ja, ich weiß, daß Du gut bist, aber ich kann nicht an Dich herankommen."

Behalte diese Geschichte, wenn Du Dein Kartoffelland im nächsten Jahr herrichtest, und bringe den fruchtbaren und fein bearbeiteten Boden dorthin, wo die Kartoffelwurzeln an ihn kommen können.

Hast Du das Land im Frühjahr gepflügt, so mache es gleichmäßig fein, bevor die Soden auf der Oberfläche hart werden, es ist viel billiger es gleich zu thun, so lange die Soden noch weich sind, und besonders nothwendig, wenn trockene Winde herrschen. Es ist nicht nöthig Kartoffelland so fein und fest zu eggen, wie man es für den Weizen thun soll, auch nach dem Pflanzen kannst und sollst Du noch mit der Egge arbeiten, schon um Krusten aufzubrechen und das Unkraut zu tödten, noch bevor die Kartoffeln aufgehen.

Also, sobald Dein Land gepflügt ist, egge es fein, bevor es trocken wird. Sind die Klöße einmal fest, so schiebt die Egge sie umher, aber fein machen kann sie dieselben nicht mehr, daher besorge das Eggen, so lange es leicht und wirksam ist; bei trockenem Winde egge hinter dem Pfluge zwei mal täglich, sonst kann, was Du am Morgen gepflügt, am Abend schon zu hart sein.*) Ich mache mir einen Sitz auf meiner Egge, spanne 4 Pferde davor und fahre so über das Feld, dann gehen die Zinken tief durch den weichen Boden und die Arbeit schafft, aber das ist nur möglich gleich nach dem Pflügen.

Nun sollst Du den Boden mit einer schweren Walze walzen. Sind trotz all dieser Arbeit an einigen Stellen doch noch Klumpen zu sehen, so bearbeite sie mit der Akme-Egge und Walze, bis auch sie ganz fein sind. Ist Regen in Aussicht, so walze nicht mehr, als Du mit dem Markeur gleich zum Pflanzen in Streifen legst, denn das gewalzte Land trocknet viel schlechter ab als krümliges.

Ist Dein Boden aus irgend welchen Gründen so, daß er doch nicht fein geworden, so gehe das Ganze nochmals mit Kultivator, Akme und Walze durch. Du darfst an das Stecken von Kartoffeln überhaupt nicht eher denken, als bis Dein Boden wirklich ganz fein ist.

Wozu soll denn aber auch die Oberfläche so fein gemacht werden, wenn die Wurzeln dort nicht hin können? — Diese krümlige Oberfläche ist unbedingt nothwendig, um das Verdunsten der Feuchtigkeit aus den darunter liegenden Schichten zu verhindern.

Wie tief soll man pflügen? — Mein Feld ist jetzt 9 Zoll tief gepflügt, und es ist sehr nützlich, besonders gegen Dürre das Feld recht tief zu pflügen, aber thue es nicht plötzlich, sondern allmählich und hilf Dir den Dung für die größere Tiefe der Kulturschicht zu beschaffen durch Gründüngung mit Klee.

Düngung.

Ich dünge meist mit gut verrottetem Stalldung oder Kompost, den ich im Herbst ganz ohne zu pflügen auf den Rasen oder den Stoppel breite und fein egge.*)

Frischer Dünger, im Winter aufgefahren, hat bei mir immer weniger genützt, in trocknen Jahren habe ich darauf sogar weniger geerntet.

Der Verfasser bespricht sodann die Geräthe zum Markiren, zum Pflanzen, zum Behäufeln; empfiehlt die Pflanzung auf 4 bis 5 Zoll Tiefe, im ebenen Felde lieber als auf 2 Zoll mit nachherigem starken Häufeln. Bei der Auswahl und Aufbewahrung der Saat ist er sehr sorgsam. Das Auskeimen muß durchaus vermieden werden, die Kellertemperatur dazu immer möglichst nahe dem Gefrierpunkt erhalten werden. Der erste Keim ist immer der beste; wird der abgebrochen, so werden die nachfolgenden immer schwächer und geben kleinere Kartoffeln. Nun geht er zu einer Frage über, über die hier wieder viel genauer referirt werden soll.

Das Schneiden der Saatkartoffeln.

Der Verfasser stellt den Satz auf: Viele Augen geben viele, aber kleine Kartoffeln. Sein ausschließlicher Zweck sind Marktkartoffeln, diese müssen groß und schön sein und er will durch viele und genaue Versuche festgestellt haben, daß das Schneiden der Saatkartoffeln auf ein Auge durchaus die größten und schönsten Kartoffeln produzire, für ihn lohne es nicht die kleinen Kartoffeln aufzunehmen; seit einer Reihe von Jahren läßt er das Wenige, was in seinem Felde noch an kleinen Knollen vorkommt, überhaupt liegen. Durch das Schneiden spart er sehr viel an Saat, was bei seinem ausgedehnten Kartoffelbau namhafte Summen bedeutet. Der Ertrag ist etwas geringer an Bushels vom acre, aber sehr viel höher an Dollars vom acre, bei dieser auf ein Auge zerschnittenen Saat. Er zitirt Beispiele, nach denen er seine ganze Ernte direkt vom Felde ver-

*) Der amerikanische Farmer pflügt nämlich allein, er spannt dieselben Pferde erst vor den Pflug und noch an demselben Tage vor die Egge, wir würden sagen: Lasse zwei oder drei Knechte pflügen und einen gleichzeitig hinterher eggen.

*) Es ist also gar kein langes Stroh mehr in diesem verrotteten Dünger oder Kompost. Graf Fr. Berg.

kauft hat und 40 Zents pro Bushel erhielt, während der Marktpreis nur 25 Zents pro Bushel war und seine Nachbarn ihre Kartoffeln unverkauft vom Markt wieder heimführen mußten. Unerläßliche Bedingung beim Stecken zerschnittener Saat ist aber, daß der Boden in guter Kultur und aller vollkommenster feiner Bearbeitung sei; in klößigem Boden und bei weniger sorgsamer Pflege ist es allerdings besser, heile Saatkartoffeln zu verwenden, denn die kleinen Kartoffelschnitzel würden zwischem klumpigen Soden sicher zu Grunde gehen und überhaupt nicht wachsen.

Um gute Geschäfte mit Marktkartoffeln zu machen, sei es sehr wesentlich nach Qualität, d. h. nach gutem Aussehen und besonders großen Knollen zu streben, das erreiche man am besten durch sorgsame Bearbeitung und das Schneiden der Saat auf ein Auge. Neben einander gepflanzt, sehen heile Saatknollen, halbe Knollen, viertel Knollen und auf ein Auge zerschnittene Knollen beim Aufgehen und während des Wachsens so aus, als müßten die größten Saatknollen die bessere Ernte geben, und sie geben auch oft ein weniges mehr, aber beim Verkauf auf dem Markt erzielt man unbedingt am meisten Geld von der auf ein Auge zerschnittenen Saat. Es ist ein ganz anderes Ding einen Bushel fast gleich großer Knollen, von denen die meisten etwa ein Pfund wiegen, auf dem Markt zu zeigen, oder einem Händler, der auf Qualität hält, anzubieten, als sich mit dem Aussortiren der werthlosen kleinen Kartoffeln abzumühen. Man ziehe von einer guten Kartoffelsorte, aber bemühe sich für den Markt die schönsten und größten Kartoffeln dieser Sorte zu erzielen, darin muß man seine Konkurrenten überbieten, um Geld zu verdienen.

Man muß sich aber auch die Mühe geben für alles mit Ernst zu sorgen, wenn man wirklichen Erfolg haben will. Also, man bearbeite den Boden, bis er wirklich fein ist, man stecke nicht zu flach, dann ist es rathsam nach dem Pflanzen den Boden anzuwalzen und sehr bald darauf zu eggen, um eine krümlige Oberfläche zu erhalten, unter solchen Umständen, habe ich immer die besten Erfolge gehabt. Die Pflanzen sehen allerdings lange klein und schwächlich aus, wachsen aber schließlich doch ganz gut heran, und bei der Ernte zeigen sich die Knollen als unvergleichlich schöner.

Um auf ein Auge geschnitten zu werden, muß die Saat normal entwickelt und müssen alle Augen gesund erhalten sein. Man halte die Knolle in einer Hand mit dem Nabelende nach unten, (das Nabelende ist dasjenige, mit welchem die Knolle am Mutterstock angewachsen war). Es ist leicht zu erkennen, daß die Augen auf der Knolle spiralförmig angeordnet sind, indem das eine neben dem anderen und zugleich etwas höher sitzt. Mit einem Messer mit feiner Klinge schneide man jetzt das unterste Auge schräge ab. Dieses erste Stück wird meist zu fein sein, um eine gute Saatknolle für's Feld zu bilden. Im Garten, unter den günstigsten Bedingungen kann man es zur Saat verwenden, bei Feldkartoffeln wirft man es lieber weg. Nun kehrt man die Kartoffel ein wenig und schneidet das nächste Auge ab, kehrt wieder und schneidet wieder, man wird mit etwas Uebung bald sehr rasch schneiden können und die Stücke ziemlich gleich groß herstellen. Der Gipfel der Knolle hat aber eine ganze Gruppe kleiner Augen; diese schneide ich einfach weg und werfe sie fort, indem ich nur ein Auge in einem möglichst gleich großen Stück belasse.

Sehr dienlich ist ein Messer mit möglichst dünner Klinge. Frauen schneiden meist rascher und geschickter als Männer. Man hüte die geschnittenen Stücke vor Sonne und Wind, sie können den Tag vor dem Stecken geschnitten werden, doch ist es besser sie gleich an demselben Tage, an dem man sie schneidet, auch zu pflanzen. Es ist empfohlen worden die Stücke einige Zeit vor dem Stecken zu schneiden und in Gypspulver zu wälzen, ich habe es versucht, aber mehr Fehlstellen gehabt, als wenn ich ohne weiteres gleich pflanzte. Durch nachlässiges Schneiden kann der Ertrag um mehrere Dollars geschädigt werden, man lasse daher nur in Tagelohn schneiden und bezahle besonders geschickte und sorgsame Schneider reichlich, um ihren Eifer anzuspornen. Ich habe 3 geübte Personen einen Bushel (= ½ Lof) Kartoffeln in 20 Minuten schneiden sehen, in diesem Tempo können sie aber nicht den ganzen Tag arbeiten. Im Durchschnitt kann eine Arbeiterin am Tage die Saat für 1 acre schneiden.*)

Terry bespricht darauf die Kartoffel-Pflanzmaschine von B. Gill & Son, Trenton New-Jersy er habe im letzten Jahr seine Aussaat von 24 acre (= 24 Lofstellen) bis zum 14. Mai beendigt, indem er nur selbst mit einem Gehülfen gepflügt, geeggt und mit dieser Maschine gepflanzt habe, das sei um einen Tag früher als im Jahr

*) Anmerkung des Grafen Berg: Es will mir scheinen, daß diejenigen Kartoffelsorten, welche wenig Augen haben, also namentlich die großen Speisekartoffeln, sich zum Schneiden auf ein Auge besonders eignen dürften. Versucht man es eine kleine Kartoffel mit vielen Augen so zu schneiden, so dürften die Stückchen doch gar zu klein werden. Die beste Sorte zum Schneiden wäre dann Bruce, auch Juvel und als frühe Frühe Rose. Dieses sind überhaupt die Sorten, welche ich als Marktkartoffeln für Boden in hoher Kultur besonders empfehle.

vorher, wo sie (4 Mann und ein Knabe) zu arbeiten gehabt, um bis zum 15. Mai mit dem Bearbeiten und Stecken von 24 Lofstellen fertig zu werden*).

Das Eggen.

Nach dem Stecken ist das Eggen sehr wichtig. Man warte damit durchaus nicht, bis das Unkraut groß ist. Man vertilge das Unkraut jedenfalls, so lange es noch im Keimblatt ist, oder besser bevor es über die Oberfläche aufgegangen ist. Sobald Du die weißen Keimtriebe des Unkrauts in der Erde siehst, ist es beste Zeit zum Eggen; auf meinem Boden ist das ungefähr alle 5 Tage einmal der Fall. Dieses mindestens einmal wöchentliche Eggen ist kein Unsinn; es kostet weniger als die größere Arbeit später und erhält die Pflanzennahrung und Feuchtigkeit Deiner Saat.

Das Kultiviren (Behacken).

Sobald die Kartoffeln so weit aufgegangen sind, daß man die Reihen wieder sehen kann, bringe den Kultivator (die Hackmaschine) aufs Feld und kultivire, dieses mal zwischen den Reihen, so tief wie möglich. Nur dieses erste Kultiviren hat den Zweck, den Boden in der Tiefe zu lockern, denn er war durch das viele Eggen doch etwas fest getreten. Sobald die Pflanzen sich entwickeln und ihre Wurzeln ausbreiten, darfst Du aber nicht mehr tief kultiviren. Kultiviren sollst Du auch später oft, aber nur flach, denn jetzt hat diese Arbeit nur den Zweck, die Oberfläche zu rühren und krümlig zu erhalten, das Wachsthum des Unkrauts und insbesondere immer die Verdunstung zu verhindern. Man behauptet auch, die krümlige Oberfläche sauge die Feuchtigkeit aus der Luft und als Thau ꝛc. auf. Das mag sein, ich halte aber das Verhindern der Verdunstung für wesentlicher. Wollen wir uns darüber nicht streiten, auf welche Weise das Kultiviren nützt, darüber sind alle, die es versucht haben, einig, daß es nützt und sogar sehr nützt. Jeder Regenschauer kann mehr oder weniger Krustenbildung veranlassen und seine Feuchtigkeit wird dann bald wieder austrocknen. Je früher Du nach dem Regen das Kultiviren besorgen kannst, desto mehr vom Segen, den der Regen Dir bringen kann, wirst Du behalten.

Ich ziehe den kleinen Kultivator für eine Reihe „Planet Jr." den großen für 2 Reihen vor. Zum Kultiviren nimm die Häufelschare ganz ab und kultivire mit den schmalen Kultivator-Zinken ganz flach. Gehe so dicht an die Pflanzen heran, wie möglich, um doch etwas, aber nur ganz wenig, Erde in die Reihen zu werfen und das Unkraut dort auf diese Weise zu ersticken.

Der Bushelkasten.

Namentlich dann, wenn es sich darum handelt, die Erstlinge der Kartoffelernte zu Markte zu schaffen, ist die Schale der jungen Knollen immer sehr zart, und jedes Umschütten macht dann die Waare bald sehr unansehnlich. Um solches zu vermeiden, habe ich mir eine große Anzahl Bretterkasten von der Größe eines Bushels machen lassen (1 Bushel = c. ½ Lof). Man sammelt die Kartoffeln nicht in Körbe, sondern gleich direkt in diese Kasten, hebt die Kasten in den Wagen, fährt sie zur Stadt, der Händler stellt die Kartoffeln mit diesen Kasten in seinen Keller, oder fährt sie mit seinem Wagen bis zum Keller des Konsumenten. Dieser kleine Umstand trägt sehr wesentlich dazu bei, daß der Konsument meine Kartoffeln ganz unbeschädigt und hübsch erhält.

Sollen die Kartoffeln auf dem Felde längere Zeit stehen bleiben, so stapelt man die Kasten über einander zu einem großen Haufen, oder läßt sie auch einzeln stehen, nur muß man sie mit einem einfachen Brett bedecken, um sie vor der Sonne und dem Regen zu schützen. Ich stelle meine Saatkartoffeln in diesen Kasten zum Winter in den Keller und kann sie im Frühjahr ohne zu schaufeln wieder aufs Feld fahren, es ist auch sehr dienlich immer durch Abzählen der Kasten zu wissen, wie viel Kartoffeln man hat. Die ganze Ernte kann ich natürlich nicht so aufbewahren, aber ich sammle alle Kartoffeln direkt in diese Kasten hinein und brauche bloß die Reihe entlang zu fahren, während 2 Leute die Kasten in meinen Wagen hinein ausschütten, das Einladen ist dadurch sehr erleichtert, und man weiß ganz genau, wie viel man hat. Es erleichtert das Handhaben der Kartoffeln ungemein, sogar im Regen können diese Kasten draußen stehen, ohne Schaden zu nehmen, wenn sie nur mit einem Brett bedeckt sind. Damit sie einen Bushel fassen, sind meine Kasten 13 × 16 Zoll und 13 Zoll tief, im Innern gemessen. Der Boden und die langen Seiten sind aus ⅜-zölligen Brettern, die beiden Endbretter sind ⅝ Zoll stark, in den letzteren sind oben zwei Schlitze als Griffe durchgestämmt. —

Das Uebrige — wie man den Koloradokäfer ablieſt; Bemerkungen über einige spezielle amerikanische Maschinen, die vor 10 Jahren neu waren, daß man die Kartoffeln im dortigen Klima in Mieten kaum über Winter halten kann und dergleichen mehr — hat für die Leser hier zu Lande weniger Interesse.

*) Wenn es sich bei uns darum handelt, 24 Lofstellen Kartoffeln zu stecken, wieviel mehr Arbeiter halten wir dazu nicht für nothwendig? Graf Fr. Berg.

Das Lockern der tieferen Erdschichten und das Unterhalten einer unkrautfreien krümligen Oberfläche empfehle ich (Graf Berg) aber aufs wärmste. Ob das Schneiden auf ein Auge wirklich schönere und größere Knollen liefert, wäre eines Versuchs werth, und die Kasten zum raschen und genauen Handhaben zarter Marktkartoffeln wären in der Nähe der Stadt gewiß praktisch.

Kälberaufzucht.

In der Illustrirten Landwirthschaftlichen Zeitung bespricht R. Barth das wichtige Kapitel von der Aufzucht der Kälber. Die Mängel, auf die er aufmerksam macht, sind auch hierzulande gebräuchlich. Als selbstverständlich nimmt der Verf. an, daß nur von guten, gesunden Kühen Kälber zur Aufzucht aufgestellt werden, die sich durch Gesundheit und gute Körperformen, insoweit diese beim Kalbe zu beurtheilen sind, auszeichnen. Man findet, daß häufig sehr fette, ebenso auch sehr magere Kühe nur schwächliche und wenig gedeihende Kälber zur Welt bringen, ebenso wie solche Kühe bei den geringsten Anlässen leichter verwerfen, als normal ernährte. Weiter erfreuen sich in der landw. Praxis Nachkommen sehr junger oder übermäßig alter Kühe keines guten Rufes als Zuchtmaterial, indem diese zu fein und weichlich sind und meist empfindlicher als Kälber von im besten Alter stehenden Kühen. Bei streng durchgeführter Stallhaltung, wobei den Kühen auch die allernothwendigste Bewegung fehlt, wird man nie so gesunde und lebenskräftige Nachkommenschaft erzielen, wie bei Weidegang oder mäßiger Arbeitsleistung.

Wird das Mutterthier mit verdorbenem oder erfrorenem Futter gefüttert, so tritt sehr leicht Verkalben auf, und die rechtzeitig geborenen Kälber sollen große Neigung zu Kälberdurchfall besitzen. Ja, selbst eine zu stickstoffreiche Fütterung kann das Gedeihen des Kalbes benachtheiligen, und in manchen Gegenden hütet man sich ängstlich, an trächtige Thiere größere Mengen von Hülsenfrüchten zu füttern, weil man die Beobachtung gemacht haben will, daß die Jungen sehr leicht an der Kälberlähme zugrunde gehen.

Weiter ist der Einfluß eines allzu langen Melkens des Mutterthieres auf das Junge wohl allgemein bekannt, so daß Kälber von übermäßig lange gemolkenen Müttern schwächlicher und kleiner sind und weniger gut gedeihen, als wenn eine genügende Trockenperiode eingehalten wurde. Daher mag es auch wohl kommen, daß überall da, wo man größern Werth auf das Kalb legt, oft überaus lange Trockenperioden zu finden sind.

Einen wenigstens ebenso großen Einfluß, wie die Haltung und Fütterung der Kuh auf ihr Kalb, so lange es sich noch im Mutterleibe befindet, hat auch die Ernährung des neugeborenen Kalbes auf die spätere Nutzungsfähigkeit desselben.

Durch viele und fettreiche Milch wird die Fettablagerung und Mastfähigkeit befördert, aber die Milchergiebigkeit vermindert; entfernt man dagegen bald einen Theil des Fettes aus der Milch und verabreicht Magermilch, so wird man viel eher milchergiebige Thiere erzielen. Erhalten die Kälber zu wenig und nur kurze Zeit Milch, so bleiben sie in ihrer Entwickelung sehr zurück, neigen leicht zu chronischen Erkrankungen, werden spät reif, bleiben kleiner und leichter, und die Ausbildung ihrer Körperformen leidet. Bei lang andauernder Milchnahrung erziehen wir Kälber zur Frühreife und erhalten größere und bessere Körperformen.

Was nun die Aufzucht selbst anbelangt, so findet man im allgemeinen drei verschiedene Arten, welche zunächst meist in direktem Zusammenhange mit der Verwerthung der Milch stehen. Ueberall dort, wo der Molkereibetrieb nur wenig entwickelt ist und besonders in vielen bäuerlichen Wirthschaften läßt man die Kälber an der Kuh saugen. Es wird das neugeborene Kalb der Mutter zum Belecken vorgelegt und, wenn es der Platz erlaubt, dieses dann so in der Nähe der Mutter angebunden, daß es jederzeit ungehindert das Euter erreichen kann. Doch häufiger wird das Kalb entfernt von der Mutter angebunden und nur drei- bis viermal derselben zum Saugen zugeführt. Es besitzt dieses Verfahren den Vorzug großer Einfachheit, außerdem gedeihen die Kälber gut, wenn nur die Zeit des Saugenlassens richtig eingehalten wird. Aber es läßt sich dabei die Milchmenge, welche das Kalb erhält, nicht feststellen, selbst oft nicht einmal die überschüssige Milch abmelken, da sie von der Kuh zurückgehalten wird; die Striche werden oft von den Kälbern beschädigt, die Kuh ist stets aufgeregt, das Kalb erhält eine unkontrolirbare Menge Milch und wird zu fett und läßt sich später auch schlecht abgewöhnen, da solche Kälber oft das Heimweh nach der Mutter so stark erfaßt, daß sie in der ersten Zeit fast sämmtliches Futter verschmähen und so stark zurückkommen. Wo es sich um besonders werthvolle Kälber handelt, läßt man auch wohl Kuh und Kalb lose in einer Box mit einander laufen, so daß das Kalb jederzeit nach Belieben sich des Euters bedienen kann. Man erreicht hierdurch besonders stark entwickelte Kälber, aber die Milchergiebigkeit der Kuh wird sehr ungünstig beeinflußt, da nie eine gründliche Entleerung des Euters stattfindet.

Das am meisten verbreitete Aufzuchtsverfahren, besonders da, wo die Milch anderweitig verwerthet wird, ist das Tränken der Kälber aus dem Eimer. Es besitzt diese Aufzuchtsweise vor allen übrigen sehr bedeutende Vorzüge, welche sich jedoch alsbald in ebenso große Nachtheile umwandeln, wenn die dabei nothwendige Reinlichkeit und Pünktlichkrit nicht in Obacht genommen wird. Man entfernt sofort nach der Geburt das Kalb von der Mutter, ohne es von dieser belecken zu lassen. Um aber dem Kalbe die nothwendige, wohlthuende Wirkung des Ableckens zukommen zu lassen, wird dieses mit einem Lappen oder auch Strohwisch tüchtig abgerieben, wodurch der Schleim ebenso wie durch das Lecken entfernt wird. Selbstverständlich muß der Ort, wo das Kalb liegt, zugfrei und hell sein und reichlich mit Streu belegt werden. Um unliebsame Zwischenfälle bei Stehver-

suchen des Kalbes zu verhüten, ist es besser, dasselbe unangebunden in eine kleine Box zu legen, da beim Umfallen angebundener Kälber nicht selten Erstickungen vorkommen, wenn der Strick oder die Kette unglücklicherweise auf die Unterseite des Halses zu liegen kommen und so die Luftröhre zuschnüren.

Die Milch erhalten die Kälber am Anfange aus einer Flasche, später aus dem Eimer. Es läßt sich hierbei die Milchmenge genau zumessen, und später ohne Störung leicht die Vollmilch durch Magermilch oder Surrogate ersetzen, kurz das Abgewöhnen wird bedeutend erleichtert. Gewisse Regeln sind jedoch dabei nicht außer acht zu lassen, wenn man gut gedeihende Thiere haben will. Als Vorsichtsmaßregel sollte es nie unterlassen werden, alsbald nach der Geburt mit einer reinen Schnur den Kälbern wenige Zentimeter vom Leibe entfernt die Nabelschnur zu unterbinden und dann diese sammt der ganzen Nabelgegend des Bauches mit Karbolwasser oder einem andern billigen Desinfektionsmittel gründlich abzuwaschen. Der Eimer oder das Gefäß, aus welchem das Kalb die Milch erhält, muß mit pünktlichster Genauigkeit rein erhalten werden; die Temperatur der Milch muß genau dieselbe sein wie im Euter, nämlich 25 bis 26° R. oder 30 bis 32° C. Werden diese beiden Hauptpunkte neben großer Regelmäßigkeit bezüglich der Zeit, zu welcher das Kalb die Milch erhält, nicht richtig beachtet, so ist es nicht möglich, vollständig gut entwickelte Kälber zu erhalten, sondern es treten als Folgen Verdauungsstörungen, wie Aufblähen, Kolikanfälle und Durchfall ein, wodurch die Thiere verkümmern oder ganz eingehen.

Um das gierige Saufen zu vermeiden, welches die Kälber bald beim Eimertränken zeigen, empfiehlt es sich, sich eines Saugapparates zu bedienen, wobei man außerdem bedeutend an Mühe erspart; man muß jedoch ebenfalls pünktlichste Reinlichkeit dabei obwalten lassen.

Während der ersten 14 Tage darf das Kalb nur die Milch seiner eignen Mutter bekommen, welche für das junge Thier eine besonders geeignete Zusammensetzung hat, wodurch sie aber für die Molkerei und den Hausgebrauch bedeutend an Werth einbüßt. Sie ist reicher an Trockensubstanz, Eiweiß und Aschenbestandtheilen, als die gewöhnliche Milch, aber ärmer an Fett und Milchzucker. Der Unterschied zwischen gewöhnlicher Milch und diesem sog. Kolostrum ist aus folgenden Zahlen zu ersehen:

es enthält in Prozenten an	Wasser	Fett	Kaseïn	Eiweiß	Zucker	Asche
Gewöhnl. Milch	87·5	3·4	3·2	0·7	4.5	0·7
Kolostrum . .	78·7	3·0	4·8	10·3	1·5	1·7

Der hohe Aschengehalt der Milch bewirkt beim Kalbe einen leichten Durchfall, wodurch das Darmpech, jene braungelbe, zähe Schleimmasse, welche bei Kälbern im ersten Tage nach der Geburt zu beobachten ist, entfernt wird, und welches widrigenfalls gefährliche Verstopfungen bewirkt. Außerdem besitzt diese Milch kleine aus der Eutersubstanz herrührende runde Körperchen, die Kolostralkörperchen, und eine zähe, schleimige Beschaffenheit und gelbliche Farbe.

Was die Milchmenge anbelangt, welche wir dem Kalbe verabreichen sollen, so richtet sie sich nach dem Nutzungszweck, für welchen dasselbe aufgezogen wird, sodaß z. B. Kälber von Mastrassen oder Bullenkälber mehr Milch bekommen, als solche von Milchrassen und Färsen- oder Kuhkälber. Durchschnittlich verabreicht man für Kopf und Tag 1/8 des Körpergewichts des Kalbes, indem man die Milchmenge genau im Verhältniß, wie jenes zunimmt, steigert. Sehr häufig begegnet man nun in der Praxis des Gepflogenheit, daß die ganze zu verabreichende Milchmenge den Kälbern auf zweimal, je morgens und abends, verabreicht wird. Sehen wir uns aber die Verdauungsorgane des frisch geborenen Kalbes an, so finden wir, daß dieses falsch ist. So lange die Milchnahrung verabreicht wird, geht dieselbe, ohne in die andern 3 Magen-Abtheilungen zu gelangen, sofort in den 4., den Labmagen, welcher aber in diesem Alter nur ungefähr 1 Liter auf einmal zu fassen vermag; alle mehr verabreichte Milch tritt sofort durch die Pförtneröffnung in den Darmkanal über und verläßt in ungenügend verdautem Zustande den Thierkörper wieder und bewirkt nicht selten Störungen der Verdauung. Da aber nun ein allzu häufiges Tränken sich nur schwer mit der Praxis vereinigen läßt, so hält man anfangs 4, später 3 und beim Abgewöhnen 2 Säugzeiten ein.

Die Zeit, während welcher das Kalb die Milch als Hauptnahrung erhält, richtet sich nach der späteren Benutzung und der Körperentwicklung, sollte aber mindestens 8*) Wochen dauern, da vorher das Thier nicht imstande ist, andere Nahrungsmittel, insbesondere Rauhfutter, ohne Schädigung seiner Gesundheit zu verdauen. Bei kräftigen, gesunden Kälbern bemerkt man schon nach 14 Tagen bis 3 Wochen, daß sie beginnen Stroh und dargereichte Futterstoffe anzunehmen, mancherseits verhindert man dieses durch Anlegen eines Maulkorbes, weil öfter unverdauliche Stoffe aufgenommen werden, wodurch Verdauungsstörungen entstehen. Sobald sich dieses Verlangen kund giebt, wird man gut thun, Tag für Tag den Kälbern etwas feines aromatisches Wiesenheu und Hafer, jedoch in heilem Zustande vorzulegen, woran sie sie sich sehr bald gewöhnen; hierdurch wird aber das spätere Abgewöhnen sehr erleichtert. Dasselbe beginnt eigentlich schon mit dem Entzuge von Vollmilch und dem Ersatz durch Magermilch. Dieses sollte jedoch nie vor der 3. Woche geschehen und nie vollständig, da etwas Fett zur normalen Entwickelung der Kälber nothwendig ist. Ist jedoch das Milchfett zu theuer zur Kälberernährung, so läßt sich dasselbe leicht durch Erdnußöl ersetzen. Zu diesem Zwecke wird es genau abgemessen mit einer kleinen Milchquantum so weit vermischt, bis sich auf der Oberfläche desselben keine Fetttröpfchen mehr sehen lassen, und dann dem ganzen zu verabreichenden Quantum beimengt. Hierbei sollen die Kälber besser gedeihen, als bei Verabreichung von Leinsaamenabkochungen, welche auch hin und wieder von den Thieren beharrlich verweigert werden. Beim Abgewöhnen selbst muß sehr sorgfältig zu Werke gegangen werden. Man zieht in Zwischenräumen von 3 bis 6 Tagen allmählich

*) Sechs Wochen genügen. D. Schriftl. d. b. W.

an Milch ab, schafft aber hierfür Ersatz durch Verabreichung fester Nahrungsmittel.

Am besten eignet sich hierzu feines, gutes Wiesenheu und ganzer Hafer, welcher gequetschtem und geschrotenem von Kälbern bei weiten vorgezogen wird. Da aber diese Futtermittel etwas zu wenig Eiweißstoffe enthalten, giebt man außerdem noch Leinsamenkuchen, Erdnußkuchen, Palmkuchen, Malzkeime oder dergl., unter keinen Umständen aber Reisfuttermehl oder auch Baumwollsaatmehl, da erfahrungsmäßig hiernach die Kälber schlecht gedeihen. Welchem dieser verschiedenen Futtermittel man den Vorzug geben soll, richtet sich nach den Kälbern selbst, da wir während des Abgewöhnens stets danach zu trachten haben, daß die jungen Thiere möglichst viel feste Nahrungsmittel aufnehmen, aber oft scheinbar ohne Grund das eine oder andere Futtermittel gänzlich verschmäht wird.

Streng zu vermeiden ist es, das bei jedem Milchentzug fehlende Flüssigkeitsquantum durch Zumischen von Wasser zu ersetzen, da hierdurch nur Schwächungen der Verdauungsorgane und Durchfall erzeugt werden. Sollte die verabreichte Milch nicht mehr hinreichen, den Durst der Kälber zu stillen, so verabreicht man lieber klares Wasser nebenher. Stets hat man darauf zu achten, daß das Futter möglichst schmackhaft ist, was man am besten durch Wechseln und durch Beigabe von ganz wenig Kochsalz, höchstens 10 g für Kopf und Tag, erzielt. Nie darf man sich jedoch verleiten lassen, Anbindekälbern Rüben zu verabreichen, da sie hiernach bald alles übrige Futter verschmähen und dadurch sehr zurückkommen. Ebenso wenig sind in der ersten Zeit Kleeheu und Hülsenfrüchte in großer Menge zu empfehlen, da diese Futtermittel schwer verdaulich sind und außerdem selten gern gefressen werden.

Von besonderer Bedeutung ist ferner, daß das Futter nicht zu massig ist, weil es sonst von den Thieren nicht aufgenommen werden kann, die Verdauungsorgane zu sehr ausdehnt und durch sein Gewicht dazu beiträgt, daß die Rückenlinie einsinkt. Von noch größerer Bedeutung ist die chemische Zusammensetzung des Futters und muß dasselbe stets eine genügende Menge Eiweißstoffe besitzen, welche zur Bildung von Muskeln und Fleisch hier besonders nothwendig sind. Ebenso wichtig ist die Phosphorsäure und der Kalk zur Entwicklung des Knochengerüstes und sollte deßhalb kein Landwirth es unterlassen, für Tag und Kopf 10 bis 15 g präzipitirten phosphorsauren Kalk zu verabreichen, beziehungsweise dem Kraftfutter beizumischen. Das Nährstoffverhältniß für junge Kälber muß sich verhalten wie 1 : 4—5.

Außer dem Futter hat aber auch die Körperpflege der Kälber einen großen Einfluß auf ihr Gedeihen. Streng sollte darauf gehalten werden, daß dieselben jeden Tag gut abgebürstet werden, auch um dem Auftreten von Ungeziefer vorzubeugen. Wenn die Haare, wie das ja hin und wieder vorkommt, zu lang sind, so ist es sehr empfehlenswerth, wenn man die Kälber schert. Sehr förderlich für die Thiere ist es ferner, wenn sie nicht festgebunden im Stalle liegen, sondern sich frei bewegen können. Sollte sich das gegenseitige Ansaugen und Benagen zeigen, so klammert man den Kälbern in der Zwischenzeit Holzklammern in die Nasenscheidewand, wodurch sie daran gehindert werden, oder bindet die Missethäter fest. Auch muß die Krippe, ebenso wie die Raufe, aus welchen die Nahrung verabreicht wird, möglichst niedrig sein, um nicht das Einsenken der Rückenlinie hervorzurufen.

Dort, wo Weidegang herrscht, bringt man die über Winter gebornen Kälber mit ½ bis ¾ Jahren auf die Weide, wo man ihnen eine kurzwüchsige, aber reichlich bestandene Fläche zuweist und bei eventuellem Futtermangel Beifutter reicht. Wo aber volle Stallhaltung stattfindet, ernährt man die Kälber unter allmählicher Vermehrung des Futterquantums bis zur Vollendung des ersten Lebensjahres möglichst intensiv und verschafft ihnen die nöthige Bewegung in freier Luft durch Einrichtung von Tummelplätzen oder auf der Dungstätte.

Nach zurückgelegtem ersten Lebensjahre beobachtet man bald, daß das Vieh nun beginnt Fett aufzulagern, und wird es jetzt zweckmäßig sein, zu einer extensiveren, aber genügend reichlichen Ernährung überzugehen, um nicht den Zuchtwerth durch eine allzu starke Fettablagerung zu beeinträchtigen. Ebenso giebt man Weiderindern auch nur die weniger gut bestandenen Weiden, wo sich das Milchvieh viel zu viel bewegen müßte, wenn es sich genügend ernähren sollte.

Mit dem Zeitpunkt des Zulassens zum Bullen haben wir es nun in der Hand, große schwere Thiere oder leichtere und kleinere zu erzielen. Will man erstere haben, so beginnt man erst mit 1½ bis 1¾ Jahren sie zuzulassen, zu welcher Zeit sie sich schon stark ausgebildet haben; für letztere schon mit 1¼ bis 1½ Jahren. Sobald die Färse die Hälfte der Trächtigkeit überschritten hat, ernähren wir sie nach und nach wie tragende Kühe.

Bei der Aufzucht mit vorwiegender Mastfähigkeit muß die Ernährung auch im 2. Jahre eine intensive sein; man muß den Thieren aber dann reichlich Bewegung verschaffen und sie ziemlich früh zulassen, da die frühreifen Thiere sonst zu stark sich mit Fett beladen, wodurch die Fruchtbarkeit und Milchergiebigkeit zu sehr beeinträchtigt werden.

Aus den Vereinen.

Baltischer Molkerei-Verband — Riga

Rechenschaftsbericht pro 1895.

M. H.! Als Ihnen im vorigen Jahre der Bericht über das abgelaufene Geschäftsjahr abgestattet wurde, ist leider nicht mit Unrecht darauf hingewiesen worden, daß die Auspizien für das kommende Jahr keine günstigen seien. Der Jahresabschluß pro 1895 hat die Vorhersagung bestätigt. Die niedrigen Preise des ausländischen Marktes haben viele Produzenten veranlaßt, ihre Butter im Lande zu verkaufen, und dementsprechend ist denn auch ein geringeres Butterquantum durch den Verband exportirt worden.

Der Absatz im Jahre 1895 stellt sich, wie folgt:

Es sind eingeliefert worden . . . . . 377 374 ℔
anabgerechnet verblieben pro 1894 . . . . 37 320 ℔
abgerechnet in Summa 414 694 ℔

so daß also pro ultimo Dezember 1895 kein Posten unabgerechnet geblieben ist.

Der Durchschnittspreis betrug pro 1895 nach Abzug der Kosten:
Für die Monate April bis September . 25·00 Kop. pro ℔
„ „ „ Oktober bis März . . 32·75 „ „ ℔

Das Butget ist wie folgt realisirt worden:

Einnahmen:	budgetlich Rbl. K.	effektiv Rbl. K.	Mehr-einnahme Rbl. K.	Minder-einnahme Rbl. K.
1. Mitgliedsbeiträge . .	550.—	650.—	100.—	—.—
2. Aufnahmegebühren .	50.—	80.—	30.—	—.—
3. Verbandgebühren . .	3000.—	3484.48	484.48	—.—
4. Zinsen ꝛc.	50.—	35.31	—.—	14.69
5. Käserei-Instrukt.: Beiträge von 7 Mitgliedern 490.— R. davon ab: pro 1896 zu asserviren 250.— Rbl.		240.—	240.—	
	3650.—	4489.79	854.48	14.69

mithin eine Mehr-Einnahme von 839 Rbl. 79 Kop.

Ausgaben:	budgetlich Rbl. K.	effektiv Rbl. K.	Mehr-ausgabe Rbl. K.	Minder-ausgabe Rbl. K.
1. Gage des Instruktors .	2400.—	2400.—	—.—	—.—
2. Reisen des Instruktors	500.—	542.80	42.80	—.—
3. Käserei-Instruktor . .	300.—	393.47	93.47*)	—.—
4. Diverse (inkl. Inventar-Abnutzung 396.45 R. hiervon ab für pro 1894 gezahlte und im Rechenschaftsbericht pro 1894 bereits eingestellte Gratifikation 200.— Rbl.	450.—	196.45	—.—	253.55
5. Für im Jahre 1894 zuviel gebuchte Zinsen .	—.—	1.63	1.63	—.—
	3650.—	3534.35	137.90	253.55

mithin eine Minder-Ausgabe von 115 Rbl. 65 Kop.

Das Verbandsvermögen hat sich demnach um 955 Rbl. 44 Kop. vergrößert und beträgt pro ultimo Dezemb. 1895 2622 Rbl. 04 Kop.

Eine Rückvergütung von ½ Kop. pro ℔ an Verbandsgebühren für Lieferungen über 200 Pud hat stattgefunden im Gesammtbetrage von 662 Rbl. 47 Kop.

Aus der vorstehend angeführten Bilanz ergiebt es sich, daß der ideelle Antheil eines jeden Mitgliedes am Verbandsvermögen circa 30 Rbl. beträgt. Weil es nun recht häufig vorgekommen, daß Molkereibesitzer dem Verbande beigetreten, nur um in dringenden Fällen den Herrn Instruktor zu konsultiren, oder Projekte zur Neuanlage einer Meierei erhalten zu können, nach Ablauf des Jahres dann aber wieder ihren Austritt anmelden, so hat der Vorstand beschlossen, Ihnen eine Erhöhung des Eintrittsgeldes in Vorschlag zu bringen.

Als die Gründer den Molkerei-Verband vor nunmehr 7 Jahren ins Leben riefen, war auf eine sehr viel regere Betheiligung der Molkereibesitzer gerechnet worden. Der Export der Butter war dabei in erster Reihe ins Auge gefaßt und die Hoffnung vorhanden, mit der Zeit auf die Preise und den Absatz des inländischen Marktes Einfluß zu gewinnen. Diese Hoffnungen haben sich bisher nicht realisirt. Ein großer Theil der Molkereibesitzer zog es vor nicht beizutreten und lieber indirekt dadurch zu vortheilen, daß der Verband circa 12 000—15 000 Pud Butter exportirte und den inländischen Markt dadurch nicht unwesentlich entlastete. Ein anderer Theil schloß sich wohl an, trat aber sehr bald wieder aus, weil die unvermeidlichen Mißerfolge der ersten Lehrjahre ihn die Geduld verlieren ließ. Nicht unerwähnt will ich dabei lassen, daß die vom Vorstande in der baltischen Wochenschrift veröffentlichten Preisnotirungen, die als Nettopreise franco Riga gelten, von den mit den Verhältnissen nicht vertrauten Interessenten für exorbitant niedrige gehalten werden, während sie es faktisch gar nicht sind.

Wollten die Herren, welche direkt mit den ausländischen Kommissionären handeln, ihre Rechnungen darauf prüfen, wie häufig ihnen Gewichtsabzüge gemacht werden, wie hoch sich die Seefracht und Assekuranz stellt, und daß endlich die Mitglieder des Verbandes ihren Beitrag zur Gagirung des Instruktors von jedem Pfund der eingelieferten Butter in Abzug bringen lassen, so würden sich Preise ergeben, die mit den veröffentlichten Notirungen zweifellos übereinstimmen müßten.

Nichts desto weniger hat der Verband an Boden gewonnen, was wohl nicht zum geringsten Theil der Anstellung des Instruktors zu danken ist, der als Fachmann den Mitgliedern schätzenswerthe Dienste geleistet hat. Herr Pepper, der seit Gründung des Verbandes dieses Amt bekleidet hat, verläßt uns leider und sieht Ihr Vorstand den tüchtigen Mitarbeiter mit Bedauern scheiden.

Wegen Auskünfte über Meiereipersonal, Projektirung neuer Anlagen ꝛc. wird der Instruktor in zahllosen Fällen um Rath und Auskunft angegangen, und geben wir die Hoffnung um so weniger auf, daß der Werth einer derartigen Auskunfts- und Konsultationsstelle in immer weiteren Kreisen Beachtung finden wird, als es dem Vorstande nach erfolgter Bestätigung des Verbandes ermöglicht worden ist, auch mit den Regierungsorganen in direkte Verbindung zu treten.

Das Ministerium der Landwirthschaft und Domainen hat das größte Entgegenkommen bewiesen, indem es, nach erfolgter dießbezüglicher Vorstellung, sofort die Einstellung von Eiswaggons in gewisse Züge der Staatsbahnen erwirkte, und ist es gar nicht ausgeschlossen, daß auch andere das Molkereigewerbe betreffende Fragen auf diesem Wege zur Kenntniß der Staatsregierung gelangen können.

Der Meiereischule wegen hat Ihr Vorstand sich an die livländische ökonomische Sozietät gewandt, und ist von dieser beim Landtag ein Antrag eingereicht worden. Voraussichtlich wird bei der Anlage der Meierei auf den Ritterschaftsgütern auch die Frage der Schule Berücksichtigung finden.

Im bevorstehenden Jahre soll der Versuch damit gemacht werden, durch den Herrn Instruktor bei Gelegenheit seiner

*) Die Mehrausgaben für den Käserei-Instruktor werden gedeckt von den Beiträgen oben angeführter 7 Mitglieder.

Reisen auf den verschiedenen Meiereien Fett-Analysen der Voll- und Magermilch vorzunehmen, um den Mitgliedern die Möglichkeit zu schaffen, die durch Ihre Meier erzielte Butterausbeute zu kontroliren.

Zum Schlusse erübrigt mir noch zu berichten, daß Herr A. Kunz als Käserei-Instruktor angestellt worden ist und vom 1. März d. J. ab die Funktionen des Verbands-Instruktors übernehmen wird.

A. Baron Pilar,
Präses des Molkereiverbandes.

Achter Jahresbericht des Meierei-Instruktors: Ueber die Thätigkeit im baltischen Molkereiverbande zu Riga 1895.

M. H.! Wie nach der allgemeinen Marktlage zu erwarten war, hat das verflossene Geschäftsjahr eine Aufbesserung der Butterpreise nicht gebracht. Steigen auf den ausländischen Märkten die Preise über ein gewisses Maß hinaus, so läßt der Verzehr merklich nach und ein großer Theil der Konsumenten wendet sich den Surrogaten zu; allem Anschein nach ist man berechtigt auch für die künftigen Jahre mit den derzeitigen Preisen rechnen zu müssen. Der Molkereibesitzer wird sich mithin die Frage vorlegen: Welche Mittel kann ich anwenden, um die Rentabilität meines Betriebes zu erhöhen? Auf diese Frage möchte ich zwei Antworten zu geben mir erlauben, welche, wenn sie mit Energie und Interesse für die Sache selbst durchgeführt werden, recht wohl imstande sein dürften, höhere Nettoeinnahmen der Wirthschaften herbeizuführen. Die erste Antwort ist: Man lasse die kleinen Meiereien, Handbetriebe, eingehen resp. diese sich größeren Betrieben als Rahmlieferanten anschließen; oder auch mehrere kleinere Meiereien vereinigen sich als Rahmlieferanten zu einer gemeinschaftlichen größeren Butterei. Nur auf dem Wege der Interessengemeinschaft, der wirthschaftlichen Assoziation scheint mir ein Herabdrücken der Betriebsunkosten, die Herstellung feinsten Produktes möglich zu sein. Schon mehrfach habe ich im verflossenen Jahre auf diese Einrichtung, speziell in diesem Blatte, hingewiesen. Man kann in den baltischen Provinzen vielerorts die Vortheile einer solchen Betriebsrichtung sich ebenso gut sichern, wie sie jetzt beispielsweise in Deutschland in vielen Gegenden mit großem Erfolge angewandt wird; es ist kein stichhaltiger Grund anzuführen, welcher einem Arrangement dieser Art widerspräche. Die zweite Antwort lautet dahin: Zucht auf Milchergiebigkeit und Milchfettgehalt! Mit Bestimmtheit läßt sich von unsern heutigen Futtermitteln nicht sagen, daß das eine oder andere imstande wäre, dauernd den Milchfettgehalt einseitig zu erhöhen, auch aus vielen angestellten Fütterungsversuchen läßt sich der Schluß ziehen, daß wohl kaum jemals ein Futtermittel von solch' einseitiger Wirkung gefunden werden dürfte. Der einzig sichere und mit Erfolg zu betretende Weg bleibt der, solche Kühe, welche auch bei bester Fütterung fettarme Milch geben, auszurangiren und nur Kälber von den Kühen aufzuziehen, deren Buttererträge zufrieden stellen. Auf solche Weise wird nach einigen Jahren der Nutzeffekt der Heerde bedeutend gesteigert werden! Die Untersuchung der Milch einzelner Kühe in geregelten Zeitabschnitten ist lange nicht so umständlich und schwierig, wie man leider immer noch zu glauben sich berechtigt fühlt; die heutigen Prüfungsapparate sind einfach in ihrer Handhabung, solide gebaut und geben auch in der Hand des Laien nach einiger praktischen Uebung richtige Resultate. Es steht mithin den Heerdenbesitzern nichts mehr im Wege, endlich mit der Zucht nach der Qualität der Milch zu beginnen. Als Beispiel für die angeführten Sätze erwähne ich nur einen Fall aus den Versuchen in Kleinhof-Tapiau, angestellt mit einer ausgeglichenen Heerde bei reichlicher Fütterung; es gab dort eine Kuh pro Jahr an Butter 476 ℔ russ., eine andere 212 ℔ russ., das ist ein Unterschied von 264 ℔ russ., oder, das Pfund Butter mit 28 Kop. berechnet, ein Geldunterschied von 74 Rbl. pro Kopf und Jahr. Solche Zahlen beweisen zur Genüge, daß die Zucht auf Milchfettgehalt durchaus angebahnt werden muß.

Leider ist immer noch darauf hinzuweisen, daß in einzelnen Wirthschaften die Sauberkeit in den Kuhställen zu wünschen übrig läßt. Denkbar sauberste Milchgewinnung und rationelle Behandlung der frisch ermolkenen Milch sind Grundprinzipien für spätere tadellose Qualitäten. Auch in den Meiereien selbst läßt Sauberkeit und Lüftung mitunter recht sehr zu wünschen übrig. Häufiger Anstrich der Decken und Wände mit Kalkmilch (3—4 mal jährlich), häufige Desinfektion der Schmutzwasserleitungen ist unumgänglich nothwendig. Eine große Rolle spielt das in den Meiereien benutzte Wasser. Dasselbe kann unter Umständen noch so klar und schön aussehen und dennoch untauglich sein. Mehr oder minder stark kalkhaltiges Wasser ist von Nachtheil. Aus der Praxis wurde bekannt, daß solches Wasser die Butter geradezu verseift. Die Verarbeitung der Milch in pasteurisirtem Zustande kann nicht genug anempfohlen werden, man beachte aber stets dabei, daß eine sofortige energische Abkühlung des aus der Zentrifuge abfließenden Rahmes unerläßlich ist. Ein zweckentsprechender Kühlapparat darf mithin nicht fehlen. Handmeiereien pasteurisiren am einfachsten den Rahm durch Einstellen desselben in heißes Wasser unter ständigem Umrühren, mit darauf folgender energischer Abkühlung.

Da die Ansprüche des Weltmarktes besonders in den letzten Jahren sich erheblich verschärft haben, so wurde natürlich, wie früher bereits erwähnt, auch die hiesige Expertise eine strengere, um auf sorgfältigeres Arbeiten hinzulenken; seit 1891 ist eine regelmäßige Beprüfung der Butter vor der Verschiffung durchgeführt worden, die prozentuale Zusammenstellung hierfür ist folgende:

		1891	1892	1893	1894	1895
Klasse	I	30 %	41 %	21 %	3 %	2 %
„	I—II	21 „	29 „	39 „	49 „	53 „
„	II	31 „	23 „	30 „	36 „	35 „
„	II—III	12 „	5 „	7 „	11 „	9 „
„	III	6 „	2 „	3 „	1 „	1 „

Leider ist es nicht durchführbar, sämmtliche Butter zu beprüfen, da besonders im Herbst und Winter die Schifffahrt unregelmäßig ist und öfters dann gleich bei Einliefe-

rung die Butter verladen werden muß, soll selbige nicht unnöthigerweise über Gebühr hier lagern. Im verflossenen Geschäftsjahre wurden 87 % der eingelieferten Butter gewrakt.

Die Zusammenstellung der Nettopreise (loco Riga) ergiebt nach obiger prozentualen Tabelle der hiesigen Expertisen:

Klasse I 31 K. Klasse II 27 K. Klasse III 25 K.
„ I—II 28 „ „ II—III 25½ „

Die Durchschnittspreise netto & loco Riga ergaben für das Sommerhalbjahr, April-September 25 Kop. und für das Winterhalbjahr, Oktober-März, 32¾ Kop., d. h. für sämmtliche eingelieferte und auch abgerechnete Butter des Geschäftsjahres 1895.

In seiner siebenjährigen Thätigkeit hat der Verband insgesammt 22 075 Dritteltonnen Butter auf verschiedenen Märkten verhandelt, es entfallen auf die Geschäftsjahre:

1888/89	1889/90	1890/91	1891/92	1893	1894	1895
1462	3133	3152	4445*)	3210	3551	3122

Das diesesjährige Quantum bleibt gegen das vorigjährige um 429 Dritteltonnen zurück. Dieses Minus ergiebt sich aus der Herbst- und Winterlieferung einiger Meiereien an die von der „Selbsthilfe" in Petersburg ins Leben gerufenen Verkaufsstelle, außerdem ging eine Meierei für die Sommermonate zur Fettkäserei über. Wie im Vorjahre, so haben auch diesesmal einige Meiereien mit guten Erfolgen private Absatzquellen, wenn auch oft in kleinerem Maßstabe, aufgesucht und damit in den flauen Marktzeiten höhere Erträge als beim Export sich verschafft. Von der Einlieferung des abgelaufenen Jahres wurden im Vergleich zum Vorjahre abgesetzt:

	1894	1895
In Riga	9 %	16 %
In England	2 „	2 „
In Kopenhagen	6 „	24 „
In und resp. via Hamburg	83 „	58 „

Außer der täglichen Geschäftsthätigkeit auf dem Verbandskomptoir war für Reisen etwas mehr Zeit erforderlich als im Vorjahre, insbesondere begleitete ich den Herrn Käserei-Instruktor auf einigen seiner Reisen. Bei den Neueinrichtungen einzelner Betriebe wurde der Alpha-Separator für Hand- und Dampfbetrieb aufgestellt, diese Entrahmungsmaschine ist in den Meiereien des Verbandes jetzt ganz vorwiegend im Gebrauch. In der baltischen Wochenschrift sind diverse Themata ausführlich besprochen worden, die zum weiteren Ausbau des baltischen Molkereiwesens wünschenswerth erschienen.

Indem ich nunmehr nach siebenjähriger Thätigkeit im baltischen Molkerei-Verbande mit gütiger Erlaubniß des Vorstandes meine Stellung als Instruktor aufgebe, um nach Preußen zurückkehren zu können, richte ich meinen Dank an die Herren Mitglieder für das mir entgegengebrachte Wohlwollen! Speziell aber und insbesondere danke ich den Herren des Vorstandes für das mir erwiesene Vertrauen, für die stets so gütige Unterstützung in meiner Thätigkeit selbst!

Riga, im Januar 1896. Karl Pepper.

*) 15 Monate.

Erster Bericht des Käserei-Instruktors.

M. H.! Durch fortwährendes Sinken der Butterpreise kam man auf den Gedanken, in den Sommermonaten der Käserei mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Es unterliegt keinem Zweifel, daß eine Vertheilung der Butter- und Käsefabrikation in den milchreicheren Monaten eine höhere Verwerthung der Milch bewirken wird. Als günstig bewähren dürften sich die vom Verbande ins Auge gefaßten Hartkäsesorten, da man solche ohne großen Gewichtsverlust längere Zeit zu lagern imstande ist. Auf den Export hinzuarbeiten, dürfte weniger lohnend sein, als der Absatz auf dem inländischen Markt, denn Zoll und Spesen dürften kaum durch den höher erzielten Preis gedeckt werden. Der Export in Käse könnte nur bei einer Ueberproduktion und einer Waare erster Sorte Berücksichtigung finden.

Soll sich aber die Käsefabrikation als lohnend erweisen, so muß dem Rohprodukt (der Milch) sofort nach dem Melken die größte Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Ueber meine Thätigkeit in diesem Jahre kann ich noch nicht viel berichten, da ich erst seit dem Oktober im Lande bin. Neben den einschlägigen Komptoir-Arbeiten waren 8 Meiereien zu besuchen. Käse sind gemacht worden in 4 dieser besuchten Meiereien, in 3 Schmand- und in einer Schweizer- und Edamerkäse. An Käse war leider bis jetzt eine wirklich gute Waare nicht zu beobachten, es wird vielmehr eine in jeder Beziehung fehlerhafte Waare auf den Markt geworfen.

Es mögen diese Fehler zum Theil in anormaler Beschaffenheit der Milch, aber doch wohl hauptsächlich in fehlerhafter Behandlung derselben vor dem Käsen, sowie in der Fabrikation und weitern Behandlung der Käse zu suchen sein. Hieraus ergiebt sich, wie sehr eine bessere Schulung des Meiereipersonals in Bezug auf Käserei nothwendig ist. Den besten Beweis dafür, wie vortheilhaft eine solche Schulung sich bewährt, liefern die Butterwraken in den verschiedenen Jahren während der Thätigkeit des Instruktors. Man klagt allgemein in den betheiligten Kreisen über einen geringen, stetig abnehmenden Käsekonsum, natürlich ohne Berücksichtigung des sich selbst fördernden Krebsschadens. Der Fortschritt zur Verbesserung in der Fabrikation hat mit den stetig steigenden Ansprüchen des Publikums nicht Schritt gehalten.

Ein großer Fehler bei der Fettkäserei ist der sehr oft angestrebte goldene Mittelweg, der theilweisen Abrahmung der Milch. Die Gewinnung der Milch läßt in einigen Meiereien ebenfalls zu wünschen übrig. Die Milch wird in einzelnen im Stall nicht einmal geseiht und wird somit bis zur Verarbeitung den sich rapid vermehrenden Bakterien ausgesetzt. Es dürfte eine wohlbekannte Thatsache sein, daß eine mit allen möglichen, auf die Gährung der Käse schädlich einwirkenden Bakterien zersetzte Milch keine tadellose Waare zu geben imstande ist. Auch die Lokalitäten (Käseküche und Keller) sind in fast allen Fällen nur den primitivsten Verhältnissen angepaßt, und kontolirende Apparate zur Prüfung der Milch auf Käsereitauglichkeit und Feuchtigkeit der Keller fehlen gänzlich.

Unter solchen Umständen liegt es wohl klar auf der Hand, daß man nicht einen guten Käse herzustellen imstande ist, es sei denn, daß man einmal vom Glück begünstigt wird. Derart liegen aber hier die Verhältnisse nicht, daß man auf Glück rechnen darf. Selbst im Allgäu und in der Schweiz, den für die Käserei bestbegünstigten Ländern, hat der Käser mit allen möglichen Unbilden den Kampf zu bestehen, einen Kampf, der dort mit allen wissenschaftlichen Neuerungen von der Praxis geführt wird.

Ebenso, wie dort, wird auch hier ein Erfolg nicht ausbleiben, wenn die Sache mit Interesse und der nöthigen Energie auf Seiten der Herren Interessenten zur Durchführung gelangt. Alexander Kunz.

Aufruf zur Anstellung von Knochenmehldüngungsversuchen.

Sektion für Ackerbau und Düngerwesen d. landw. G. für Süd-Livland.

Sitzung am 25. Februar (8. März) 1896 zu Peterhof.

Anwesend waren die Glieder der Sektion: Prof. Dr. W. von Knieriem-Peterhof, O. Baron Vietinghoff-Schloß Salisburg, Agronom Jungmeister-Skangal u. Dr. M. Stahl-Schroeder. Außerdem waren als Gäste zugegen: K. von Knieriem-Muremoise und A. von Stryk-Kibbijerw.

Nach Eröffnung der Sitzung ertheilte der Präses Prof. von Knieriem dem Sekretairen der Sektion Dr. M. Stahl-Schroeder das Wort, der nachfolgenden kurzen Bericht über die Thätigkeit der Sektion verlas.

Gewählt wurde die Sektion am 14. Sept. 1893. — Im Frühjahr 1894 traten die damaligen Glieder der Sektion unter dem Präsidium des Baron Wolff-Hinzenberg in Riga zu einer Sitzung zusammen, und es wurde auf derselben ein Aufruf zur Betheiligung an Düngungsversuchen verfaßt, der in der balt. Wochenschrift Nr. 12 und der landw. Beilage der Düna-Zeitung Nr. 62 — 1894 erschien und außerdem als Extrablatt in 100 Exemplaren an Mitglieder der Gesellschaft versandt wurde. Der einfacheren Ausführung wegen waren zunächst nur Düngungsversuche für Kleefelder und Wiesen in Aussicht genommen worden.

Aufgrund genannten Aufrufes erfolgten 10 Anmeldungen: 6 aus Livland und je 2 aus Kurland und Estland. Ueber die 10 angemeldeten Versuche liefen im Herbst von 6 Gütern Antworten ein, und zwar aus Livland 4, aus Kurland und Estland je eine. Die Ungunst der Witterung, die abnorme Trockenheit der ersten Hälfte des Jahres 1894 hatte in den meisten Fällen die Pflanzennährstoffe nicht zur Geltung kommen lassen, daher lautete die Mehrzahl der Berichte derartig, daß nur auf feuchteren Stellen der Versuchsstücke Unterschiede infolge der Düngung bemerkt worden waren. Sehr gelungen waren die Versuche in Schloß Salisburg und Saarahof bei Pernau. Ueber die Resultate derselben wurde vom Sektions-Sekretairen am 4. Nov. 1894 in Wenden in einem Vortrage Bericht erstattet, welch' letzterer in der balt. W. und der landw. B. d. D.-Z. zum Abdruck gelangt ist.

Im Herbst 1894 wurde wiederum ein Aufruf betitelt „Herbstdüngung der Kleefelder und Wiesen" in der balt W. Nr. 42 und der landw. B. Nr. 234 erlassen, doch war die Betheiligung von Seiten der Landwirthe leider eine noch viel geringere als das erste Mal.

Im Herbst 1895 wurden die Landwirthe in den beiden mehrfach genannten Zeitungen zu Düngungsversuchen zu Roggen und Klee aufgefordert. In der diesesbezüglichen Aufforderung wurde über einige in Peterhof im Jahre 1894 gewonnene Roggenernteresultate sowie über den ersten Schnitt der Kleeernte des Jahres 1895 berichtet.

Es sind derartige Versuche in Peterhof häufig so günstig ausgefallen, daß die angewandten Düngmittel sich bereits durch die größere Roggenernte bezahlt gemacht hatten, während die Mehrerträge des auf den Roggen folgenden Klees noch recht bedeutende Revenüen abwarfen. Soviel dem Berichterstatter bekannt, haben leider nur die Sektions-Glieder diesen Versuch in Angriff genommen.

Bezüglich der Thätigkeit der Sektion als Auskunftsbüreau über Düngungsfragen 2c. ist dieselbe nur einmal in Anspruch genommen worden.

Nachdem obiger Bericht verlesen worden war, ergriff Prof. von Knieriem das Wort, indem er auf die zur Zeit wohl brennendste Frage auf dem Gebiete unseres Düngerwesens hinwies, nämlich auf die düngende Wirkung des Knochenmehls.

Es dürfte bekannt sein, daß von Prof. Maercker unlängst eine Broschüre, betitelt „über die Phosphorsäurewirkung der Knochenmehle" erschienen ist, in welcher dem Knochenmehl jede düngende Wirkung als Phosphorsäuredüngmittel abgesprochen wird. Maercker und sein Mitarbeiter Dr. Steffek führen aufgrund eines reichen Zahlenmaterials aus, „daß die Phosphorsäure der Knochenmehle, und zwar ganz gleichgültig, ob sie entleimt, unentleimt oder gedämpft sind, gleichgültig, ob in erster, zweiter oder dritter Tracht, überhaupt keine wirksame Form der Phosphorsäure darstellt — — —" und, daß die geringe Düngewirkung des Knochenmehls lediglich dem Stickstoffgehalt desselben zuzuschreiben sei.

Bezüglich dieser Behauptung Maerckers und im Hinblick auf den großen Knochenmehlverbrauch in unseren baltischen Landen ist es wohl von der größten Bedeutung diese Frage auch für unsere Verhältnisse klarzustellen. Sollten denn wirklich die vielfach von Seiten der praktischen Landwirthe verlautbarten Behauptungen, daß das Knochenmehl äußerst günstig gewirkt hätte, auf Irrthümern beruhen? Oder sollten wirklich viele Tausende von Rubeln für Knochenmehl fast vollständig unnütz verausgabt worden sein!? Man darf wohl sagen „fast vollständig unnütz", denn wenn es sich bewahrheiten sollte, daß das Knochenmehl lediglich durch seinen Stickstoffgehalt wirke, so ließe sich die im Knochenmehl neben der Phosphorsäure gekaufte geringe Stickstoffmenge zu einem unvergleichlich niedrigeren Preise und in viel konzentrirterer Form als Hornmehl, Chilisalpeter oder sonst einem stickstoffhaltigen Düngmittel erwerben.

Andrererseits lehrt uns die Erfahrung, daß unsere Böden fast durchweg mehr an Phosphorsäure als an Stickstoff Mangel leiden, was durch den von Jahr zu Jahr zunehmenden Superphosphatverbrauch bewiesen wird, während doch der Verbrauch stickstoffhaltiger Düngmittel in der Ostseeprovinzen sich kaum über Quantitäten erhoben hat, die zu bescheidenen Versuchszwecken dienen. Möglicherweise hat auch auf manchen unserer Güter der Boden durch starke Knochenmehldüngung eine erhebliche Stickstoffanreicherung erfahren.

Angesichts der ungemeinen Wichtigkeit der Klarlegung der Knochenmehlfrage durch eine größere Anzahl zweckmäßig ausgeführter Felddüngungsversuche ergeht nun nicht allein an die Mitglieder der Gesellschaft für Süd-Livland, sondern an alle baltischen Landwirthe die dringende Bitte die geringe mit der Ausführung eines Düngungsversuches verknüpfte Mühe nicht zu scheuen und sich an den im folgenden vorgeschlagenen Versuchen zu betheiligen*).

Der Versuchsplan ist derart, daß alle Parzellen mit Ausnahme der ungedüngten zunächst eine Kalidüngung erhalten, sodann erhält eine Parzelle die Knochenmehldüngung, auf den übrigen Parzellen wird einerseits der Knochenmehlstickstoff durch solchen in Form von Hornmehl, andererseits die Knochenmehlphosphorsäure durch solche in Superphosphat ersetzt. Die Düngung wäre also folgendermaßen zu geben:

Versuch I:

Parzelle:

1. ungedüngt.
2. Kali (1 Sack Kaïnit).
3. Kali + Knochenmehl (1 Sack à 6 Pud).
4. Kali + Stickstoff (Hornmehl 85 ℔).
5. Kali + Phosphorsäure (Superphosphat 1½ Sack = 9 P.)
6. Kali + 9 Pud Superphosphat + 85 ℔ Hornmehl.

Da es für die Vergleichbarkeit der Versuchsresultate von wesentlicher Bedeutung ist, daß das Knochenmehl von gleicher Beschaffenheit und chemischen Zusammensetzung sei, dürfte es am zweckmäßigsten sein, dasselbe vom Konsumverein Selbsthülfe aus Riga zu beziehen. Das dort angebotene Mehl hat folgende Zusammensetzung: Phosphorsäure 19·2 % Stickstoff 4·46 %. Das ebenfalls durch Vermittelung des Konsumvereins zu beziehende Hornmehl enthält 12·5 % Stickstoff. Um also den in 6 Pud Knochenmehl enthaltenen Stickstoff zu ersetzen, wären nur die Mengen von je 85 ℔ Hornmehl für Parzelle 4 und 6 nöthig. Von Superphosphat mit 12·5 % Phosphorsäure wären je 9 Pud oder 1½ Sack für Parzelle 5 und 6 erforderlich.

Das Ausstreuen der Düngmittel kann einige Wochen vor der Saat erfolgen. Für Kaïnit wird möglichst frühzeitiges Ausstreuen geboten sein. Um die geringen Mengen Hornmehl möglichst gleichmäßig über die ganze Parzelle ausstreuen zu können, wird ein Mengen desselben mit Sand oder trockener Ackererde von der Versuchsparzelle empfohlen.

Die Größe jeder einzelnen Versuchsparzelle kann eine Lofstelle betragen.

Als Versuchsfrüchte werden Hafer oder Kartoffeln empfohlen. Da der Hafer in der Fruchtfolge gewöhnlich in den abtragenden Schlag gesäet wird, dürften sich jedoch die Resultate bei diesem deutlicher zeigen als bei Kartoffeln. Zur besseren Kontrole wird empfohlen den Versuch womöglich zweimal auszuführen, so daß auf diese Weise die Versuchsfehlergrenzen bestimmt werden können. Sehr wünschenswerth ist es jedoch, daß der Versuch im Herbst zu Roggen, auf den Klee folgt, nochmals angestellt werde. Nur dürfen die betreffenden Versuchsparzellen dann keine Stallmistdüngung erhalten, da letztere die Resultate verwischen könnte.

Diejenigen Herren, die den vorgeschlagenen Versuch in Angriff genommen haben, werden gebeten dem Sekretairen der Sektion über folgende Fragen die erforderlichen Mittheilungen zu machen.

1) Welcher Versuch wird angestellt?
2) Wird dieser Versuch einfach oder doppelt angestellt?
3) Größe der Versuchsparzellen?
4) Bodenbeschaffenheit, Feuchtigkeit?
5) Düngungszustand — wann ist die letzte Stalldüngung gegeben worden?
6) Wann hat das Ausstreuen der Düngmittel stattgefunden?
7) Wann wurde gesät?
8) Welche Frucht?
9) Witterung in der ersten Zeit nach der Saat?

Nach Aberntung der Versuchsparzellen wird um folgende Angaben gebeten.

1) Zeit der Ernte?
2) Erntemenge von den einzelnen Parzellen?
3) Haben Witterungseinflüsse während der Vegetationszeit der Versuchspflanzen störend eingewirkt?

Falls es angeht, ist im Laufe des Sommers eine Besichtigung der Versuchsfelder von einem der Sektions-Glieder in Aussicht genommen worden.

Versuch II.

Wie bekannt, wirkt die sich im Boden bei Verwesung organischer Substanzen bildende und daher in der Bodenflüssigkeit vorhandene Kohlensäure lösend auf den kohlensauren Kalk des Bodens, und dieser gelöste Kalk wird in tiefere den Pflanzenwurzeln nicht mehr zugängliche Schichten geführt, daher findet ein Verarmen der Ackerkrume an Kalk, einem nothwendigen Pflanzennahrungsmittel, statt. Insbesondere ist dieses auf Gütern, auf denen viel Kaïnit zur Verwendung gelangt, zu befürchten. Andrererseits ist ein Vorhandensein von Kalk in der Ackerkrume deßhalb von Wichtigkeit, weil durch denselben die verschiedensten Zersetzungs- und Umsetzungsvorgänge im Boden hervorgerufen werden.

Aus diesem Grunde wird bereits auf einer Anzahl von Gütern in den Ostseeprovinzen Kalk in größerer Menge als Düngmittel verwandt. Vielfach gelangt der Kalk, nachdem er gebrannt und gelöscht worden war, als Aetzkalk auf die

*) In anbetracht dessen, daß in Deutschland auf Aufforderung der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft zu Versuchen sich aus der Zahl der Landwirthe stets eine stattliche Menge von Versuchsanstellern melden, wollen auch wir auf recht zahlreiche Betheiligung hoffen.

Felder, neuerdings wird jedoch im Handel auch ungebrannter gemahlener Kalk zu Düngungszwecken angewandt. *)

Da der Aetzkalk rascher und energischer, der ungebrannte Kalk dagegen langsamer aber anhaltender wirkt und in vielen Fällen den Vorzug der Billigkeit hat, wären auch vergleichende Düngungsversuche mit diesen Düngmitteln als Kopfdüngung zu Klee, ferner zu Erbsen und Wicken am Platze, wobei 30 Pud gebrannter und gelöschter Kalk, oder 40 Pud Rohkalk pro Lofstelle in Anwendung zu kommen hätten.

Es wird daher von Seiten der Sektion auch diese billige und auf kalkarmen Böden durchaus zweckmäßige Düngung warm empfohlen.

Versuchsfarm Peterhof pr. Riga u. Olai.

Dr. M. Stahl-Schroeder,
Sekretair der Sektion für Ackerbau u. Düngerwesen der landw. Gesellschaft für Süd-Livland.

Litteratur.

Futter und Füttern der landwirthschaftlichen Nutzthiere, Merkbuch zur zweckmäßigen Verwendung der in der Wirthschaft erzeugten und im Handel befindlichen Futterstoffe für die verschiedenen Zweige der Viehhaltung, von Prof. Dr. R. Heinrich, Dirigent der landw. Versuchsstation in Rostock, Berlin, P. Parey 1896. Preis 2 M. 50 Pf.

Der Verfasser hat es mit seiner Schrift über Dünger und Düngen**) so gut getroffen, daß er dadurch zu diesem Merkbuche sich hat anregen lassen, das gleichfalls vom mecklenburgischen patriotischen Vereine preisgekrönt worden ist. Inbezug auf die chemischen Verhältnisse der Futterstoffe giebt der Verfasser im wesentlichen das größere Werk von Dietrich und König auszugsweise wieder. Zur Hauptaufgabe hat er sich gemacht die Futterstoffe in ihrer Annehmlichkeit für Thiere, ihrer Gedeihlichkeit und ihren spezifischen Wirkungen zu behandeln. Die in der Praxis gesammelten Erfahrungen werden berücksichtigt, aber kritisch, da der Verfasser hier auf große Widersprüche gestoßen ist. Futtermischungen aufzustellen hat der Verfasser mit Fleiß vermieden. Es kam ihm mehr darauf an, wie er es ausdrückt, das richtige Gefühl für die zweckmäßigen Zusammenstellungen des Futters zu erwecken.

Ergebnisse der Revaler Handelsstatistik aus den Jahren 1890—1894, im Auftrage des Revaler Börsen-Komités bearbeitet und herausgegeben von Ch. Fleischer, Sekretair des handelsstatistischen Bureaus, Reval 1895.

Diese zusammenfassende Darstellung, die neben den Beiträgen hergeht, schließt sich eng an die frühern analogen Publikationen, welche P. Jordan redigirt hat, an. Indem der Verf. den Vergleich mit den beiden früher dargestellten Perioden 1880—1884 und 1885—1890 durchführt, gelangt er bereits zu den Anfängen von Bewegungsreihen, denen er durch den Vergleich mit andern Plätzen und dem Staatsganzen nach Möglichkeit Farbe zu geben bemüht ist.

Kleine Mittheilungen.

— Es ist eine jedem, der mit den Eisenbahnen zu thun hat, bekannte Thatsache, daß der Frachtverkehr auf denselben unter vielen Unzuträglichkeiten und Unordnungen in Rußland zu leiden hat. Insbesondere leiden unter diesen Uebelständen die landwirthschaftlichen Frachtgüter, welche, wie Getreide, Vieh u. a., ein Liegenbleiben nicht vertragen. Von dem Bestreben geleitet auch in dieser Hinsicht den Landwirthen zuhülfe zu kommen und überhaupt den Handelsverkehr mit den Produkten der Landwirthschaft zu regeln, hat die kaiserliche Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft sich entschlossen ein Spezialkomité mit dieser Aufgabe zu betrauen. Diese Intentionen haben nunmehr insoweit Gestalt gewonnen, daß man aus den Publikationen der Gesellschaft einige Nachrichten über dieses beachtenswerthe Unternehmen mittheilen kann. Eine von der Gesellschaft niedergesetzte Kommission hat die Wirksamkeit des Komité vorzubereiten und zugleich die Aufgaben desselben sogleich anzugreifen. Diese Kommission zur Regelung des Handels mit landw. Produkten und des Transports derselben auf Eisenbahnen hat am 20. Februar a. cr. ihre Thätigkeit eröffnet, auch bereits das erste „Handelsbülletin" herausgegeben, deren im Jahre ca 150 erscheinen sollen und die sich auf den Platzhandel in Moskau beziehen. Die Kommission hat ferner das Projekt eines Programmes des Komité ausgearbeitet, welches unentgeltlich versendet wird (die Adresse der Kommission ist Moskau, Smolenskij Boulevard). Um das Komité in Anspruch zu nehmen, genügt die Mitgliedschaft, an deren Erwerbung ein Jahresbeitrag von 5 Rubeln geknüpft ist. Die Bülletins werden an alle Mitglieder unentgeltlich versendet.

— Aus Anlaß eines Zweifels an der Existenz eines Heerdbuches in Angeln, welcher in die Rigaer land- und forstwirthschaftliche Zeitung Aufnahme gefunden hatte, äußert sich Herr N. Mattsen in Steinfeld, Vorsitzender des Ulsnis-Brodersbijer landw. Vereins, auf Ansuchen des Herrn Fritz Nissen in der gen. Zeitung zur Sache. Der allgemeine Angler Viehzucht-Verein habe bereits im Jahre 1879 dieses Heerdbuch ins Leben gerufen, das zur Zeit von Herrn Joh. Mangelsen in Engelsby bei Flensburg geführt werde. Leider sei es aber bis jetzt nicht gelungen die Eintragungen in dasselbe soweit auszudehnen, daß ein Hauptzweck desselben, dem auswärtigen Käufer die wünschenswerthen Garantien zu bieten, erreicht worden sei. Es sei z. Z. noch unmöglich eine größere Anzahl Vieh aus dem Heerdbuche nachzuweisen. An dieses mit lobenswerther Offenheit abgelegte Bekenntniß knüpft Herr Mattsen den Wunsch, daß „auch von auswärts darauf gedrungen werde, daß eben Wandel geschafft" werde und bemerkt sodann: „Es werden z. Z. von der Vereinigung Angler Viehzüchter energische Anstrengungen gemacht, das Heerdbuch hoch zu bringen und hofft man, daß nach Inkrafttreten der Landschaftskammern größere Mittel für den Zweck zur Verfügung gestellt werden können. Die derzeitige Sachlage kennzeichnet Herr Mattsen folgendermaßen. „Das zur Ausfuhr gelangende Vieh wird auf Verlangen der Käufer durch Vertrauensmänner auf seine Reinblütigkeit geprüft, auf der linken Lende mit A. R. (Angler-Rasse), auf der rechten A. A. (Angler-Aufzucht) gebrannt und mit Zertifikat versehen ausgeführt. Dieses, sowie der Umstand, daß in der ganzen Landschaft nur reinblütiges Angler-Vieh gehalten wird, giebt bis jetzt nur dem Käufer die Garantie der Echtheit. Es wird gewöhnlich für einen ganzen Transport ein Zertifikat verlangt, indeß kann auch auf Verlangen für jedes einzelne Thier ein Exemplar beigegeben werden. Es ist also bis jetzt bei größeren Bestellungen Brand und Zertifikat das möglichst Erreichbare."

Diese sachliche und, wie uns scheinen will, einzig fruchtbare Stellungnahme zur Frage des Heerdbuchs ist um so beachtenswerther, als sie leider nicht sehr verbreitet ist. In dem

*) cf. balt. Wochenschrift Nr. 10 — 1896.
**) 2. Aufl. bei Parey

gen. Blatte haben außer Herrn Mattsen zur Sache das Wort ergriffen Herr Dr. Smolian-Autzenbach, Herr C. Ziese-Brebelhof (Vorsitzender der Vereinigung Angler Viehzüchter) und Herr Prof. Dr. W. Kirchner in Leipzig, aber den Nagel auf den Kopf getroffen hat, unserer Meinung nach, nur Herr Mattsen. Die hohe Bedeutung eines wirklich exakten Abstammungsnachweises erkennend, diesen von den Surrogaten (Brand und Zertifikate) scharf unterscheidend, erwartet er zwar von dem Abnehmer von Zuchtvieh Verständniß für derlei Bemühungen, beansprucht aber für die Züchter und deren Pflegeorgane Initiative, Kontinuität und Agitation. Mit Vorwürfen gegen die Händler u. s. w. ist in dieser Sache nichts zu machen. Solange die Leistung des Abstammungsnachweises in den Hauptsachen hinkt, wird der Zuchtviehhandel über die betreffenden Bemühungen immer wieder bald zur Tagesordnung übergehen. Was den bisherigen Bestrebungen zur Einrichtung und Durchführung eines Anglerheerdbuches in Angeln unserer Meinung nach am meisten fehlt, das sind Publizität und Individualkörung als Basis der Eintragung. Rassenreinheit allein, ohne Prüfung der Zuchttauglichkeit, ist nicht ausreichend, selbst bei dem größten Vertrauen. Da ist es denn wohl verständlich, daß selbst derjenige, der die höchste Werthschätzung dem Abstammungsnachweise entgegenbringt, zumal dort, wo über Rassenreinheit eigentlich wenig Grund zu Zweifeln vorliegt, sich auf andere Merkmale und Mittel verläßt, wenn er sich mit Zuchtmaterial versorgt.

— Das intern. Patentbüreau Heimann & Ko. in Oppeln macht die Landwirthe Deutschlands durch die Spalten der illustr. landw. Zeitung vom 14. März a. cr. damit bekannt, daß den Herren F. Nobbe und L. Hiltner in Tharand ein Verfahren zur Impfung von Feldboden für Leguminosen mit Reinkulturen von Wurzelknöllchen-Bakterien patentirt worden sei. Es werden Reinkulturen von Bakterien aus Wurzelknöllchen der zu säenden Leguminose oder einer dieser nahe verwandten Leguminosengattung mit dem Saatgut selbst unter Beimischung von Sand, Erde oder Dungstoff und einer Nährsubstanz für den Spaltpilz gemengt, und das Gemisch wird gesäet. Es können auch die Reinkulturen, nur mit körnigen Stoffen (Sand, Erde u. s. w.) und der Nährsubstanz gemengt, dann auf den Acker ausgestreut und untergebracht werden.

Die genannten Gelehrten haben also erachtet, daß ihre Forschungen bis zu einem Punkte gediehen sind, auf dem sie sich befähigt halten die bedeutsame Entdeckung in den Dienst der Praxis zu stellen. Gegenüber den mehrfach angestellten Versuchen die Bodenimpfung, nach der viele trachteten, durch Uebertragungen mehr oder weniger bedeutender Bodentheile zu erreichen, darf das von Nobbe und Hiltner eingeschlagene Verfahren nicht nur den Vorzug größerer Sicherheit in Anspruch nehmen, sondern auch den Vortheil weiter greifender Wirkungen. Ihr Prinzip ist die reine Züchtung einer gewünschten Bakterienart. Das schließt die Gefahr aus, reinen Boden bei der Impfung mit allerlei schädlichen oder wenigstens nicht erwünschten Keimen zu infiziren; das enthebt den Landwirth zugleich der ökonomisch unhaltbaren Bewegung größerer Massen zum Zwecke der Impfung. Den Großbetrieb der Reinkulturen hat die pflanzenphysiologische Versuchsstation, die seit 1890 zuerst Laboratoriums-(Topf-)Versuche ausgeführt und dann Feldversuche in verschiedenen Gegenden Deutschlands mit ihren Präparaten geleitet hat, abgelehnt und die Ausnutzung des Patentes den Farbwerken vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. überlassen. Dieses Farbwerk, das sich durch seine bisherigen Leistungen auf bakteriologischem Gebiete das Vertrauen der Erfinder erwarb, offerirt nunmehr unter dem Namen Nitragin den Patentimpfdünger. Nach der Gebrauchsanweisung genügt eine Flasche für Flächen bis zu 1/4 Hektar. Der Inhalt dieser Flaschen ist gegen die Einwirkung höherer Temperaturen und intensiven Lichtes empfindlich. Es ist also der Bezug nur durch zuverlässige Vermittler anzurathen. Die Gebrauchsanweisung macht übrigens keine Schwierigkeiten. Die Größe der Flaschen ist nicht angegeben, doch dürfte sie gering sein, denn ihr Inhalt soll mit 1/2 bis 3 Liter reinen Wassers vermengt werden, um in diese Lösung die Saat zu bringen. Der Preis, zu dem die Farbwerke von den Erfindern verpflichtet worden sind, basirt auf dem Verhältniß von 2 1/2 Mark pro 1/4 Hektar. Es bedarf kaum des ausdrücklichen Hinweises, daß jede Flasche des Impfdüngers nur für diejenige Leguminosenart brauchbar ist, für die sie bestimmt ist, was die Etiquette anzeigt. Denn diese Bakterien sind bekanntlich nicht fungibel.

— Im Klub der Landwirthe zu Berlin hat Professor Frank jüngst einen Vortrag gehalten, in dem er einiges von seinen Beobachtungen über einen Getreidepilz mittheilte, der erst seit 1894 in Deutschland beobachtet ist und sofort in bemerkenswerthem Umfange geschadet hat. Prof. Frank nennt ihn den Roggenhalmbrecher (Leptosphaeria herpotrichoides). Die Beschädigung zeigt sich am auffälligsten, wenn der Roggen in die Halme getreten und zur Blüthe gekommen ist (dort zu Anfang Juni). Da sieht man, daß die Roggenhalme anfangen umzubrechen, am Grunde knicken oder brechen sie vollständig ab und fallen in größerer Zahl um. Es sieht so aus, als wären Schafe hindurchgelaufen, oder als wären durch einen Sturm die Halme nach allen Richtungen zusammengeknickt worden. Die Ursache der Erscheinung findet sich sehr leicht, wenn man die Stellen ansieht, wo das Knicken oder das vollständige Abbrechen des Halmes eingetreten ist; hier ist der untere Theil des Halmes dicht an der Wurzel verpilzt, was sich durch eine tiefbraune Färbung der Basis des Halmes bemerkbar macht. Mikroskopisch zeigt sich, daß eine sehr üppige Myceliumbildung von außen den Halm durchdringt, durch das Gewebe desselben hineingewachsen ist und namentlich die mechanischen Gewebe des Halmes durchwuchert und dadurch die Biegungsfestigkeit des letzteren vermindert. Die Pilzbildung ist in der Regel so stark, daß sie bis in die Höhlung des Halmes hineinwächst und als eine weiße spinnwebförmige schimmelartige Masse darin sichtbar ist. Diese Verpilzung erklärt die Abnahme der Festigkeit des Halmes vollkommen. Wenn man einen verpilzten, aber noch unversehrten Halm umzubiegen versucht, so bemerkt man, daß er wie morsches Holz bricht. Da also die Biegungsfestigkeit verloren geht, so wird der Halm schon unter seiner eigenen Last oder durch den Wind gebrochen. Eine ähnliche Erscheinung wird bekanntlich durch einen ganz anderen Feind verursacht, nämlich durch die Hessenfliege, indem diese die Eier an die Basis des Halmes legt, so daß, wenn die Maden auskommen und sich am Halm ernähren, der letztere mechanisch verletzt wird und bricht. Wenn die Hessenfliege vorhanden ist, findet man jedesmal ihre braunen, plattgedrückten, einem kleinen Leinsamen ähnlichen Puppen. Wenn diese Fliege da ist, ist in der Regel gar keine Verpilzung da; der Halm sieht schön weiß und grün aus. Nachdem nun bei der Pilzkrankheit das Umfallen der Halme eingetreten ist, schreitet der Pilz an der Basis des Halmes zur Fruchtentwickelung; er bildet jetzt, nachdem er den Halm ausgesogen hat, seine Früchte. Die Halme werden natürlich nothreif und sie bringen keine guten Körner. Oft wird das umgefallene Getreide vor der Ernte schwarz und verfault. Die Früchte des Pilzes werden am Halmgrunde zwischen der Scheide und dem Halm angelegt; sie sehen für das bloße Auge aus wie

kleine schwarze Pünktchen, die wie feine Nadelspitzen aus der Halmbasis hervorragen. Bei stärkerer Vergrößerung sieht man, daß diese Pilzfrüchte sogenannte Perithecien sind, nämlich kleine Kapseln, in deren Hohlraum die sogenannten Sporenschläuche stecken, in denen die Sporen des Pilzes sich entwickeln. Jeder Sporenschlauch hat acht solcher Sporen, die eine gelbe Farbe und mehrere Scheidewände haben. Den Pilz konnte Prof. Frank schon weit früher in seiner Entwickelung überraschen, noch ehe bei dem Roggen dieses Umsinken der Halme eingetreten war. Schon bei Roggen vom 31. März, der eben aus dem Winter gekommen war, beobachtete Prof. Frank, daß die äußeren Blätter so aussahen, als wenn sie vom Frost geschädigt wären; sie erwiesen sich bereits von dem Mycelium unseres Pilzes durchwuchert. Roggen vom 3. Mai, der eben anfängt, in die Halme zu gehen, zeigt die Bestockungstriebe zum größten Theil schon ganz von den Pilzen abgetödtet, nur der Haupthalm, der schließlich in die Höhe wächst, entgeht zunächst dieser kräftigen Wirkung des Pilzes, um später in der vorhin beschriebenen Weise beschädigt zu werden. Prof. Frank nimmt an, daß dieser neue Schädling, der in Deutschland bisher garnicht, in Italien aber zwar wohl, jedoch ohne, daß sein nunmehr erkannter Charakter gefunden worden wäre, bereits in den 80-er Jahren beobachtet worden ist, schon lange in Deutschland einheimisch gewesen, aber durch irgend welche unbekannte Umstände erst jetzt einmal zu so kräftiger Entwickelung und reicher Fruchtbildung gekommen sei.

Marktbericht.

Spiritus.

Nach dem Berichte aus dem Finanzministerium sind folgende Lokopreise auf den russ. Märkten ohne Akzisezahlung, auf ausländischen ohne Zoll und Abgaben nach den Börsenabschlüssen vom 8. (20.) März 1896 in Kopeken per 40 Grad notirt.

St. Petersburg, roher Kartoffel- ohne Gebinde Käufer 54, Verk. 56; für Export, ohne Prämie: Reval, roher Kartoffel- estl., ohne Gebinde, 24, roher Getreide- russ. mit Gebinde 24 (örtl. Preis 35), Libau, roher Getreide- ohne Gebinde 16, Melasse- ohne Gebinde 11 (adressirt an das Zollamt mit Saloggen); Moskau, roher Kartoffel- ohne Gebinde, Käufer 44—45, Verkäufer — roher Getreide- ohne Gebinde, Käufer — Verkäufer; Warschau roher Kartoffel- mit Gebinde — (p. 1 Grad 0·76 K.) Stimmung: schwache; Hamburg, roher Kartoffel- mit Kontraktgebinde 37·0, russ. in einf. Gebinde roher Getreide- 27·9, roher Melasse- 25·4.

Butter.

Riga, den 11. (23.) März 1896. Wöchentlicher Butterbericht des baltischen Molkerei-Verbandes, mitgetheilt von der Allerhöchst bestätigten Gesellschaft von Landwirthen des livländischen Gouvernements unter der Firma „Selbsthilfe" Riga, Wallstraße Nr. 2.

Erzielte Preise netto und loko Riga für Exportbutter: I. Klasse 32—34, I.—II. Klasse 29—31, II. Klasse 27—29, II.—III. Kl. —, III. Klasse — Kop. Tendenz: ruhig.

Hamburg, den 8. (20.) März 1896. Bericht von Ahlmann & Boysen. Notirung der Notirungs-Kommission vereinigter Butter-Kaufleute der Hamburger Börse: Hof- und Meierei-, frische wöchentliche Lieferungen: I. Kl. M. 94—96, II. Kl. M. 92—93, pr. 50 Kilogr. Netto, reine Tara. Tendenz: ruhig. Ferner Privatnotirungen: Unverzollt: livl. und estländ. frische Meiereibutter 86—93, gestandene Partien Hofbutter und fehlerhafte M. 85—90, schleswigholsteinische und ähnliche frische Bauer-Butter M. 75—80, pr. 50 Kilo. Verzollt: frische böhmische, galizische und ähnliche M. 78—80, finnländ. Sommer- M. 85—88, amerikanische und fremde M. 55—75, Schmier- und alte Butter aller Art M. 25—35, alles pro 50 Kilogr. Unser Buttermarkt verlief ganz ähnlich dem vorwöchentlichen; die sich recht erheblich vergrößernden Zufuhren mußten um Käufer, hauptsächlich in England, zu finden zu weiter reduzirten Preisen abgegeben werden, und schließt die Woche wohl mit fast geräumten Lagern; doch haben die erzielten Preise den Inhabern wenig oder keinen Nutzen gebracht. Unsere Notirung wurde um 2 M. ermäßigt; Kopenhagen notirt 2 Kr. herunter, während Berlin unverändert blieb.

Kopenhagen, den 7. (19.) März 1896. Butterbericht von Heymann & Ko. Das Komité der Kopenhagener Großhändler Sozietät notirt heute für dänische Butter: 1) Klasse 88—92 2) Klasse 82—86 Kronen pro 50 kgr. hier geliefert Nettopreis. Der für baltische Guts- und Meiereibutter bezahlte höchste Nettopreis war 88 Kronen pro 50 kgr. = 37 Kop. pr. Pfd. russ. franko hier geliefert. Der Markt war diese Woche ruhig und allerfeinste dänische Butter wurde von 88—90 Kronen angeboten. Die verschiedenen baltischen Marken, die wir zuletzt empfingen, erreichten von 80—88 Kronen, so daß wir von 78—86 Kronen Netto hier geliefert abrechnen können und empfehlen umgehende Sendungen. Andere russische Butter erreichten von 80—84 Kronen. Die Stimmung war in dieser Woche wieder matt, aber die englischen Märkte schlossen doch eine Kleinigkeit fester mit ausverkauft für alle feine und feinste Qualitäten; mit der dieswöchentlichen Preisherabsetzung von 2 Kr. vor Augen erwartet man in der nächsten Zeit recht gute Nachfrage, so daß die Preise in den nächstkommenden Wochen eventuell aufrecht erhalten werden können. Baltische Butter wurde nur sparsam in dieser Woche zugeführt; sie würde, auch wenn der Fall anders gewesen wäre, kaum unveränderte Preise erreicht haben, ja nicht mal beinahe unverändert, denn der Markt war von sekundärer finnischer und russischer Butter überfüllt, die zu Preisen verkauft wurden, welche im Faveur der Käufer waren. Alle verkäuflichen Waaren rechnen wir jeden Sonnabend ab und senden Erlös oder à Kontobetrag in Rubelwechseln zahlbar Riga, Reval und St. Petersburg, oder durch die „Kaiserliche Russische Staatsbank", wo dieselbe Filialen hat.

Vieh.

St. Petersburg. Wochenbericht des Viehhofes vom 3.—10. (15.—22.) März 1896.

	zugeführt	verkauft: Hauptzahl	verkauft: zum Preise R.	verkauft: zum Preise K.	Preise pro Haupt: niedrigste R.	Preise pro Haupt: niedrigste K.	Preise pro Haupt: höchste R.	Preise pro Haupt: höchste K.	Preise pro Pud: niedrigste R.	Preise pro Pud: niedrigste K.	Preise pro Pud: höchste R.	Preise pro Pud: höchste K.
Großvieh												
Tscherkasker	2712	2233	184027	75	62	—	124	—	3	40	4	—
Livonisches	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Russisches	74	74	3214	—	21	—	175	—	2	20	3	40
Kleinvieh												
Kälber	2072	1423	21294	—	9	—	25	—	5	—	8	10
Hammel	2	2	20	—	—	—	10	—	—	—	7	10
Schweine	737	737	13865	—	14	—	23	—	3	80	4	50
Ferkel	30	30	60	—	—	—	2	—	—	—	—	—

Getreide, Futtermittel u. a.

Aus dem Bericht des Finanzministerii:

St. Petersburg, den 7. (19.) März 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pr. Pud: hoher Käufer 77½, Verkäufer 90, mittlerer Käufer 72½, Verkäufer 77½, niederer Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: gedrückt. — Roggen: Lokopreise K. pr. Pud; Natura 115 Sol., Käufer 53, Verk. 60; Tendenz: gedrückt. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: gewöhnlicher Käufer —, Verkäufer —, hohe Sorten, Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: keimfähige, Käufer 100—120, Verkäufer 120, Futter- Käufer —, Verk. 50; Tendenz: gedrückt.

Riga, den 7. (19.) März 1896. Weizen: Lokopreise K. pr. P.: russ. 124/130 pfd. 74—78; Tendenz: ohne Käufer. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter, russ., auf Basis 120 Pfd. 54½—56; Tendenz: ohne Käufer. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter 56—63, gedarrter je nach Qualität 56—58; Tendenz: flau. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrte 6-zeil. russ. 110-pfd. 60, kurl. 2-zeil. 110-pfd. 61, gedarrte livl. 100-pfd. 60, Futter- 56; Tendenz: still.

Reval, den 7. (19.) März 1896. Weizen: pr. März Kop. pr. Pud: Girka 124/126-pfd. —, Orenburger 126/128-pfd. 76; Tendenz: —. — Roggen: pr. März Kop. pr. Pud: auf Basis 120 Pfd. 55—56; estländischer gedarrter Loko 118/120-pfd. —; Tendenz: —. — Hafer: pr. März Kop. pr. Pud: gewöhnlicher 68/70-pfd. 55—56; gespitzter 86/88-pfd. 59—60, gespitzter Pererod 90/92-pfd. 61—62, estländ. gedarrter 74/75-pfd. —; Tendenz: —. — Gerste: pro März. Kop. pr. Pud: estländische gedarrte 104 bis 105-pfd. 62—63; Tendenz: —.

Libau, den 8. (20) März 1896. Weizen. — Roggen: Lokopreise Kop. pro Pud: rohgedroschen auf Basis 120 Pfd. 56½; Tendenz: flau. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: hoher weißer 63—65, Kursk 57—58, Kursk-Charkow 57—58, Romny und Kiew 56—57, Orel, Jelez, Liwny 58—59, Zarizyn 58 bis 59, schwarzer 53½: Tendenz: flau. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: rohgedroschene hohe 58, Futter- 54 bis 55. Tendenz: flau.

Königsberg, den 8. (20.) März 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud in Säcken Pfd. holl. Transito bunter —, rother 118/130 pfd. 71½—81, gelber 119/134 pfd. 66½—84; Tendenz: unverändert. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud in Säcken Pfd. holl. Transito russ. 120 pfd. 54—54½; Tendenz: flau. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud Transito —. Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: russ. Transito 59½—61½; Tendenz: —.

Danzig, den 8. (20.) März 1896. Weizen: Kop. pro Pud nach Proben Transito, russ. und polnischer pr. März 85½, pro Juni 87; Tendenz: niedriger. — Roggen: Kop. pr. Pud in Säcken à 120 pfd. holl. Transito russ. pr. März 55½, pro Juni 59½, polnischer pro März; 57½ Tendenz: unverändert. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud nach Proben: grobkörnige (Brau-) —, Futter- — Kop.; Tendenz: —.

Saratow. Aus dem Wochenbericht der Börse vom 25. Februar bis 3. März (8.—15. März) 1896. Sonnenblumenkuchen 32 bis 33, Weizenkleie (grobe und feine) 21—22 Kop. pr. Pud.

Reval, den 11. (23.) März 1896. Bericht über Preise gedarrter Körner vom Börsenmakler Paul Koch.

	Käufer	Verkäufer	gemacht
	Kop.	Kop.	Kop.
Roggen Basis 120 Pfd. holl. . .	61--62	—	—
Landgerste Basis 104 Pfd. holl. .	61—62	—	—
Grobe Gerste 109—113 Pfd. holl.	62	—	Konsum
Hafer nach Probe je nach Güte .	55/59	—	—
Winterweizen, reiner 128—130 pfd. holländisch	75/80	—	—
Leinsaat 90 %	—	—	—
Futtererbsen nach Güte	58/59	—	—

Geschäftslos, Tendenz matter.

Walk, den 13. (25.) März 1896. Joh. Oya.

Roggen . . .	117—122 Pfd. holl.	= 60—62	Kop. pro Pud.
Gerste keimende	107—110 „ „	= 57—60	„ „ „
Gerste . . .	104 „ „	= 53	„ „ „
Hafer		= 50—55	„ „ „
Erbsen weiße		= 80	„ „ „
Peluschken		= 80	„ „ „
Saat-Wicken		= 80	„ „ „
Livl. Kleesaat 1895-er Ernte . . .		= 600	„ „ „
do do. gereinigte . . .		= 700	„ „ „
Timothy		= 450	„ „ „
Salz		= 27—32	„ „ „
Steinkohlen, Schmiede-		= 110	Kop. Sack à 5 Pud.
Fliesenmehl, Laaktsches		= 90	„ „ à 6 „
Gyps in Stücken		= 10	„ pro Pud.
*) Saratower Sonnenblumenkuchen .		= 63	„ „ „

Walk, den 13. (25.) März 1896. K. Sakkit.

	Pfd. holl.	Kop. pr. Pud.		Kop. pr. Pud.
Roggen .	117—122	= 60	Winterweizen je nach Güte	= 65—70
Braugerste	107—110	= 60		
Saatgerste	105—110	= 57--60	Hafer	= 50—55
Gerste. .	100—106	= 53—56		

Gerste gefragter, Zufuhren beschränkte.

Offerire:

	Kop. pr. Pud.		Kop. pr. Pud.
Saatwicke	= 78	Timothy	= 450
Winterwicke (Vicia villosa)	= 180	Bastardklee	= 625
Peluschken	= 78	Weißklee	= 925
Kleesaat (livl.) seidefrei garantirt . .	= 575	Spörgelgras . . .	= 240
		Knaulgras	= 1175
		Engl. u. Ital. Raygras	= 450

*) Waggonweise franko beliebiger Bahnstation der Baltischen und Pskow-Rigaer Eisenbahn.

	Kop. pr. Pud.		Kop. pr. Pud.
Riesentrespe . . .	= 450	Ia Sonnenblumenkuchen Saratower ☐-Format*) . .	= 62
Salz	= 27—30	Kokosnußkuchen*) . .	= 60
Schmiedekohlen . .	= 21	Weizenkleie, mittelgrobe*)	= 49
Gyps in Stücken . .	= 11		
Gyps, gemahlen . .	= 24		
Petroleum Ia „Nobel"	= 150		
Franz. Raygras . .	= 1200		

Leuteheringe, fette . . . . . = 12—14 Rbl. pr. Tonne.

Ia Saratower Knochenmehl (unentleimt)*)	=	475	Kop. Sack à 6	Pud.
Ia St. Petersburger Knochenmehl*) .	=	460	„ „ „	„
engl. Superphosphate 12/13 %*) . .	=	320	„ „ „	„
do. 13/14 %*) . .	=	330	„ „ „	„
russ. Superphosphate 12/13 %*) . .	=	315	„ „ „	„
do. 13/14 %*) . .	=	325	„ „ „	„
Thomasphosphatmehl (Sternmarke)	=	275*)	„ „ „	„
Kainit	=	250*)	„ „ „	„
Koulomsine-Phosphoritmehl . . .	=	168	„ „ 4	„

Dorpat, den 13. (25.) März 1896. Georg Riik.

Roggen . . .	118—120 Pfd. holl.	= 60—63	Kop. pro Pud.
Gerste . . .	107—110 „ „	= 57—60	„ „ „
Gerste . . .	100—103 „ „	= 50—53	„ „ „
Sommerweizen	128—130 „ „	= 65	„ „ „
Winterweizen .	128—130 „ „	= 65—70	„ „ „
Hafer . . .	75 Pfd. holl.	= 3 Rbl. 10	Kop. pro Tscht.
Erbsen, weiße Koch-		= 8 „ —	„ „ „ bei guter Qualität.
Erbsen, Futter-		= 5 Rbl. 50	Kop. pro Tscht.
Salz		= 30	Kop. pro Pud.
Steinkohle (Schmiede-)		= 1 R. 10	K. Sack à 5 Pud.
Sonnenblumenkuchen		= 65	Kop. pro Pud.
„		= 63	K. p. Pud waggonweise.
Kokoskuchen		= 60	„ „ „

Getreide.

Nach dem W. F. vom 10. (22.) März a. cr.: In der Lage des intern. Getreidemarktes ist die Abschwächung unverkennbar, in der Herabsetzung der Preise an den Hauptbörsen zutage tretend. An der Spitze der Baisse befindet sich Amerika, während von europ. Börsen London ziemlich beharrende Preise notirt werden, trotz sehr beschränkter Umsätze, und Berlin, wenn auch Schwankung verräth, doch eigentlich nur für Roggen Abschwächung notirt hat. In der Statistik des intern. Marktes ist eine wesentliche Aenderung nicht zu verzeichnen; die Zufuhren zu den Binnenmärkten in Amerika blieben bedeutend und die sichtbaren Bestände nahmen infolge dessen weiter zu, aber doch recht langsam. Die Ausfuhr aus Amerika vergrößerte sich und trotz der Schwankungen war das Exportgeschäft bedeutend. Argentiniens Export hat wieder etwas abgenommen. Auf den russ. Märkten überwog gleichfalls die Abschwächung, theils durch Zunahme der Zufuhren, theils durch Abnahme der Umsätze infolge der auf beiden Seiten beobachteten abwartenden Haltung bedingt. Die Unbeständigkeit des intern. Marktes spiegelte sich recht scharf an den Hafenmärkten wieder, insbesondere im Süden, wo eine bedeutende Abschwächung der ausl. Nachfrage platzgriff, theilweise bedingt auch durch die Komplikationen in Italien. Exporteure kauften im Süden äußerst flau und trotzdem das zugeführte Getreide sich sachte in die Hände von Speicherinhabern verzog, gaben Preise dennoch merklich nach. Auch in den balt. Häfen waren Umsätze flau. Die Ausfuhr hat wieder etwas zugenommen, aber nur in Roggen, während die übrigen Getreide, zumeist Gerste, zurück gingen. Die Umsätze, außer in Roggen, nahmen merklich ab, wobei am meisten Einbuße Weizen hatte.

---

*) Franko Bahnstationen Pleskau-Rigaer Eisenbahn.

Von den Herren Käufern entnommene und versiegelte Proben von Dünge- u. Futtermitteln versende auf Wunsch dem Rigaer Polytechnikum zur Analyse, für meine Rechnung.

Erbitte Proben nebst Spezial-Preis-Notirungen und Konditionen zu erfragen. Der Einsender.

Redakteur: Gustav Stryk.

Дозволено цензурою. — Юрьевъ, 13 марта 1896 г.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Ueber Kartoffelbau.

Von Graf Fr. Berg (Sagnitz — Livland).

(Fortsetzung).

II.

Das Sellheim'sche Verfahren.

(Mit Abbildungen.)

Für unsere nordischen Verhältnisse, für den estnischen Hakenpflug und etwas beschränkte Arbeiterverhältnisse passend, hat mein Freund, der Herr Sellheim in Ayakar, nachstehende Bodenbearbeitung beim Kartoffelbau ausgearbeitet, welche dem amerikanischen Verfahren darin gleicht, daß auch eine Portion fein verarbeiteter Erde unter die Kartoffel zu liegen kommt.

1) Das im Herbst gestürzte und abgeeggte Feld, wie Figur 1, die Oberfläche des Feldes darstellt, wird

2) im Frühjahr ohne zu korden, gleich zu tiefen Kartoffelfurchen zerlegt, etwa mit 2 Hakenpflügen, die hinter einander in derselben Furche gehen, Fig. 2.

3) Diese hohen Furchenkämme werden wieder so glatt heruntergeeggt, daß nur ganz flache Rinnen nachbleiben. Ihre Entfernung von einander beträgt, nach dem Brauch des Pflügens in Ayakar, etwa 22 Zoll. Fig. 3.

In diese flachen Rinnen legt man die Saatkartoffeln, unter denen, wie auf der Zeichnung sichtbar, jetzt eine ziemlich tief reichende Partie fein durchgearbeiteter Erde liegt. Diese Erde bildete vorher (in Figur 2) die Kämme der Furchen und wurde durch das Eggen in den Boden der Rinnen hinabgezogen, ist also ganz besonders krümlig und gut von der Egge durchgearbeitet.

4) Nun bedeckt man die Kartoffeln durch Behäufeln mit dem Hakenpflug, worauf das Feld aussieht, wie in Fig. 4.

5) Die Kämme dieser Furchen werden durch eine Holzwalze in der Richtung der Furchen gewalzt und dadurch etwas geebnet, wobei die Erde fester an die Saatkartoffeln angedrückt wird. Fig. 5.

6) Nach etwa 8 Tagen häufelt man möglichst kräftig auf, womöglich so, daß das Profil 6 dem Profil 2 gleich kommt. Dieses tiefe Eindringen mit dem Hakenpflug zwischen den Reihen hat den Zweck die Erde hier ebenso tief zu lockern, wie es unter den Kartoffeln der Fall ist. Da im Frühjahr nicht gekordet wurde, war bis jetzt der Boden hier noch unbearbeitet. Das Bearbeiten dieses Theils des Bodens geschieht also erst zu einer Zeit, in der die drängende Arbeitszeit des Frühjahrs schon vorüber ist.

7) Die Saatknollen sind aber durch dieses starke Behäufeln zu tief vergraben worden, daher eggt man die Kämme recht bald nach dem Häufeln mit leichten Eggen wieder herunter, so daß das Profil der Fig. 7 entsteht.

Das Kraut kann sich schon beim Profil 5 gezeigt haben, bei 6 auf ganz kurze Zeit mit Erde bedeckt und bei 7 wieder herausgeeggt worden sein.

8) Nun häufelt man wie gewöhnlich, etwa alle Woche einmal und immer nur wenig zur Zeit, indem es sehr nützlich ist die Seitenwände der Furchen abzustreifen und allmählich etwas Erde um die Staude anzuhäufeln. Es ist aber nicht rathsam, nachdem die Wurzeln sich ausgebreitet haben, mit dem Pflug zu tief einzudringen. So lange das Kraut noch nicht so groß ist, daß es das Häufeln behindert, kann man aber mit Vorsicht das Häufeln fortsetzen.

Mir scheint dieses Verfahren sehr beachtenswerth zu sein. Falls jemand es versuchen sollte, wäre es interessant von dem Erfolge zu hören. Ich habe es bisher allerdings vorgezogen, das Feld im Frühjahr zu korden, und sogar möglichst tief, indem, so weit die Arbeitskraft reicht, hinter dem großen Schwingpflug mit zwei Pferden noch ein Hakenpflug mit einem Pferde in derselben Furche folgt, um die Sohle der Furche zu lockern. Das Sellheimsche

Verfahren spart aber im ersten Frühjahr wesentliche Mengen der dann sehr knapp zugemessenen Arbeitskraft und scheint mir deßhalb für den Anbau der Kartoffeln im Großen sehr beachtenswerth. Die beiliegende Zeichnung hat Herr Sellheim selbst für mich entworfen, sie weicht insofern etwas von meiner Beschreibung des Verfahrens ab, als Nr. 6 nicht ganz so tief gefurcht ist wie Nr. 2; in der Praxis wird es allerdings meist so herauskommen, wie die Zeichnung es angiebt, weil man immer geneigt ist Arbeit zu sparen und wohl gewöhnlich nur mit einem Pfluge, anstatt, wie bei Nr. 2, mit 2 Pflügen hinter einander häufeln wird. Besser aber wäre es jedenfalls, wenn die Rinnen in Nr. 6 ebenso tief gezogen wären wie in Nr. 2, dann würde auch nach dem Behäufeln von Nr. 8 noch lockere Erde im Grunde der Furchenrinne nachbleiben, von welcher die Wurzeln beim seitlichen Ausbreiten noch Nutzen ziehen könnten.

Reicht die Arbeitskraft aber, so würde ich doch immer sehr empfehlen vor dem Furchenziehen gehörig tief zu korden, dann finden die Wurzeln jedenfalls noch mehr lockere Erde in der Tiefe, um sich gehörig zu entwickeln. Im übrigen halte ich das Sellheimsche Verfahren deßhalb für sehr beachtenswerth, weil es bei wesentlicher Arbeitsersparniß alle gelockerte Erde unmittelbar unter die Saatknolle bringt. Das flachere Legen der Saatknollen halte ich auch für besser, die Sonnenwärme dringt bis zu dieser geringen Tiefe leichter ein und befördert das Keimen und Wachsen. Damit dieser Vorgang gut vonstatten gehe — darin stimmen alle Kartoffelbauer überein — muß die Saatknolle in feiner Erde gut gebettet liegen. Jede Keimung ist mit Entwickelung von Eigenwärme verbunden, diese Eigenwärme muß durch Umhüllung mit einem schlechten Wärmeleiter erhalten werden, liegt aber die Saatknolle zwischen harten Erdklumpen, die vielleicht sogar größer sind als die Knolle selbst, so daß jene sie nur an einigen Punkten berühren, dann bilden sie eben keine warme Umhüllung und die Keimung wird sehr beeinträchtigt.

Schließlich scheint mir das Betten der Saatknolle in feiner lockerer Erde auch deßhalb wichtig, weil nur in solchem Boden die Nitrifikation (Salpeterbildung) gut vonstatten geht. Solches ist aber auch eine Gährung, die Eigenwärme entwickelt, und diese Vorgänge sind erfahrungsgemäß für alles Keimen und jugendliche Wachsen von höchster Wichtigkeit. Wieviel Jahre können nicht Unkrautsamen im Boden schlafen, welche nach dem Kordepflug im gelockerten Erdreich sogleich erwachen? Habe ich hier den Ausdruck Gährung gebraucht, welcher nach den neueren Theorien mehrere Prozesse, die wir früher für direkte chemische Vorgänge hielten, jetzt als Lebensprozesse erklärt, so sind doch auch alle anderen, die eine langsame Verbrennung oder Oxydation genannt werden müssen, ebenfalls Wärme erzeugende Vorgänge. Alle diese werden aber durch feine Zertheilung des Bodens sehr gefördert, indem die Berührungsfläche der festen Körperchen mit der Luft im gelockerten Erdreich eine unendlich größere ist, als die Oberfläche des festen Bodens. Alle diese Umstände sprechen also für die Lockerung des Bodens und, wenn mir jemand sagt, sein Boden passe nicht für Kartoffeln, so frage ich ihn mit dem amerikanischen Farmer: Du kannst den Boden nicht genügend fein bearbeiten und fein erhalten? Fehlt es Dir an genügender Arbeitskraft oder Luft zu arbeiten? Denn das muß schon ein sehr schlimmer Lehm sein, den man wirklich nicht so weit fein bekommen sollte, daß er doch Kartoffeln trägt. Der Sand ist nur deßhalb allgemein für Kartoffeln beliebter, weil es leichter ist ihn locker zu machen und locker zu erhalten.

Auf der Farm bei Edinburg, auf welcher ich Landwirthschaft lernte, wurden in recht schwerem Boden sehr viel Kartoffeln gezogen. Der Farmer kaufte allerdings alle Jahr den dritten Theil seiner Saat aus dem Norden Schottlands, aber in seinem sehr sorgsam durchgearbeiteten schweren Boden erntete er ganz besonders schöne große Kartoffeln, welche zu sehr hohen Preisen nach London als Speisekartoffeln verkauft wurden.

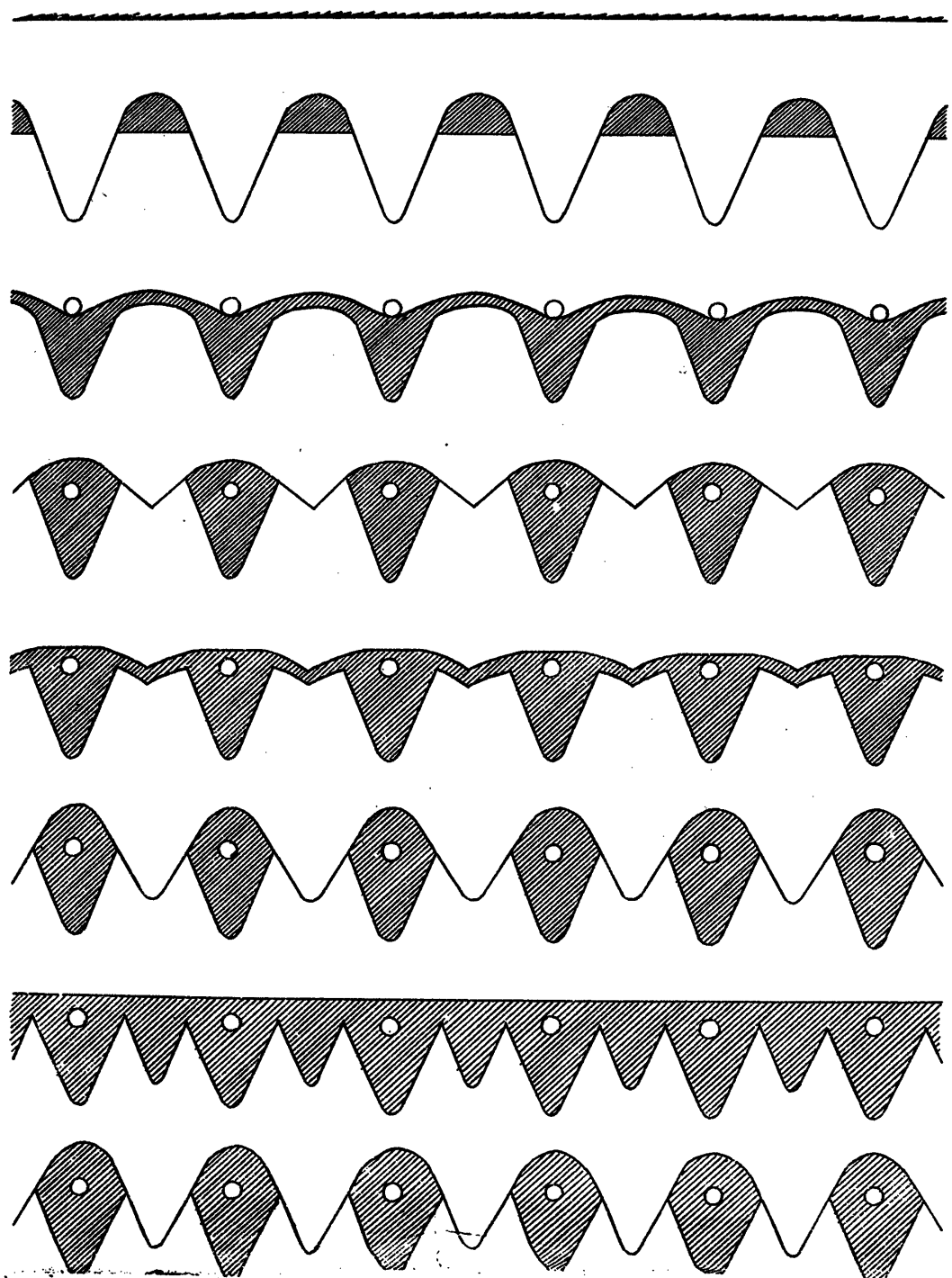
„Anbau-Versuche mit verschiedenen Roggensorten."

Referent: C. Ruschmann.

Diese Versuche wurden angestellt auf Veranlassung der Saatgut-Abtheilung der deutschen Landw.-Gesellschaft in Verbindung mit praktischen Landwirthen von Prof. Dr. Liebscher-Goettingen, und sind dieselben nach sechsjähriger Dauer (v. 1889—1894) im verflossenen Jahr zum Abschluß gelangt. Die Betrachtungen über die Versuche der ersten vier Jahre sind von Liebscher in den Jahrbüchern d. D. L. 1890 und 1893 genannter Gesellschaft niedergelegt worden, während wir den Resultaten der letzten zwei Jahre, sowie einer Zusammenfassung der Gesammtergebnisse aller sechs Versuchsjahre im soeben erschienenen Heft 13 der Arbeiten der D. L.-G, begegnen (dasselbe sei hierbei den Landwirthen empfohlen). Es soll die Aufgabe des Referenten sein, dem Inhalt und der Bedeutung dieses „Schlußberichtes", bei

Abbildung zu dem Artikel: Ueber Kartoffelbau, von Graf Fr. Berg. II: Das Sellheimsche Verfahren.

Frontaldurchschnitt.



Erklärungen.

1. Im Herbst des vorigen Jahres geeggt.
2. Tief gefurcht durch 2 Pflüge hinter einander.
3. Mit leichter Egge geebnet, in die noch kenntlichen Furchenstellen die Kartoffeln gelegt.
4. Flach gedeckt.
5. Angewalzt.
6. Gehäufelt; sobald sich Keime gebildet haben, rücksichtslos
7. Geeggt und nach der Krautbildung
8. Behäufelt.

Hinzuziehung der erwähnten früheren Arbeiten des Berichterstatters, sowie unter spezieller Berücksichtigung des Sagnitzer Roggens, an dieser Stelle näher zu treten.

Allem zuvor wäre darauf hinzuweisen, daß die methodischen Fehler der Feldversuche ziemlich bedeutend zu sein pflegen, welches Moment beim Roggen durch seine Eigenschaft als Fremdbefruchter noch mehr zu Tage tritt als bei allen anderen Getreidearten. Hieraus folgt, daß die Exaktheit der Resultate um so größer sein wird, je länger die Reihe der Versuchsjahre ist; um so eher kommt dann das Gesetz der großen Zahlen zur Geltung, welches freilich die Fehler nicht eliminirt, sie jedoch mehr oder weniger abzuschwächen imstande sein wird. Der Grad der Tauglichkeit solcher Versuche für die große Praxis ist aber immerhin erheblich genug, um ihnen eine gebührende Stellung in der landwirthschaftlichen Litteratur einräumen zu können.

Da wir es hier lediglich mit für Deutschlands Klima und Boden angestellten Versuchen zu thun haben, so ist es von vornherein klar, daß wir die Ergebnisse auf unsere Verhältnisse nicht ohne weiteres werden übertragen dürfen, dessen ungeachtet werden wir jedoch in nachstendem bald Gelegenheit haben zu sehen, daß sich manches allgemein gültige und somit auch für uns wichtige Resultat aus dem vorliegenden Material herausschälen läßt.

Aus dem Wettbewerb ging nach Verlauf der 6 Jahre siegreich hervor und wird, was den Kornertrag anlangt, in erster Stelle der Petkuser Roggen genannt, während der Sagnitzer an letzter Stelle steht. Durch die höchste Strohproduktion zeichnete sich der Schlanstedter aus und nimmt der Sagnitzer hierin die drittletzte Stelle ein.

Von praktischer Bedeutung sind fernerhin die Erwägungen über das Verhältniß von Korn zur Gesammternte. Dieses Verhältniß ist abhängig: 1) von dem Verlauf der Witterung, 2) von dem Boden- und Düngungszustande und 3) von der Eigenthümlichkeit der einzelnen Sorten. Erfolgt z. B. das Schossen bei niedriger Temperatur und trockner Witterung, so ist die Strohproduktion relativ gering, während Sonnenschein zur Zeit der Blüthe und ein zweckdienliches Maß an Feuchtigkeit während der Periode der Kornausbildung zu einem relativ hohen Kornansatz führen. Reichliche Stickstoffdüngung begünstigt bekanntlich die Stroherzeugung, wogegen hohe P_2O_5-Gaben durch ihre reifebeschleunigende Wirkung ein gegentheiliges Verhalten zeitigen. Inbezug auf den Sortencharakter ist es dem Berichterstatter aufgefallen, daß sowohl die besonders feinhalmigen Sorten (wie der Pirnaer), als auch diejenigen, welchen wie dem Schlanstedter ein sehr starker Halm angezüchtet worden ist, damit sie eine große Kornmenge tragen können, ohne zu lagern, sich durch einen verhältnißmäßig niedrigen Prozentsatz an Korn kennzeichneten. Demgegenüber lieferten die Sorten mit mittelstarkem Halm relativ die Höchstmenge an Korn.

Wie es kaum anders zu erwarten stand, ist die Feststellung der Eignung von einzelnen Sorten für bestimmte klimatische Provinzen ziemlich ergebnißlos verlaufen, da die Verschiedenheit im Klima der Anbauorte im allgemeinen zu geringfügig ist, als daß sie deutliche Unterschiede hätte wahrnehmen lassen können. Aus dem Verhalten des Sagnitzer Roggens aber konnten wir deutlich ersehen, wie sehr eine Sorte unter dem Einfluß des Klimas zu variiren imstande ist, und verdient daher dieser Faktor eine bei weitem größere Beachtung, als bisher vielfach angenommen wird. Ueber die Eignung der einzelnen Sorten für bestimmte Bodenarten haben sich ebenfalls keine positiven Schlußfolgerungen ziehen lassen. Obgleich dieses Moment nicht unwesentlich erscheint, so wird dasselbe wohl zum größten Theil durch die den einzelnen Sorten anhaftende Ertragsfähigkeit verdeckt, so daß der Landwirth nicht immer zu glauben braucht, seine Bodenverhältnisse erheischten eine ganz bestimmte Sorte, vielmehr wird man gut thun, für eine Gegend die große Anzahl oft wenig ertragreicher Varietäten auf eine möglichst geringe Anzahl durchaus produktiver Spielarten zu reduziren.

Weiterhin haben wir Gelegenheit zu sehen, wie das absolute Gewicht (1000 Korn), das ohnehin schon zweifellos den besten Aufschluß über die Schwere und Größe der Körner giebt, ebenfalls zum größten Theil in direktem Verhältniß zur Höhe der Ernten pro Flächeneinheit steht. Somit wird man, ohne das Volumgewicht zu berücksichtigen, oft mit alleiniger Hülfe des absoluten Gewichts imstande sein wenigstens annähernd auf die relative Ernte-höhe bezw. Ertragsfähigkeit einer Sorte im Vergleich zu anderen Varietäten zu schließen. Relationen finden sich außerdem zwischen Korngröße und Klimagebieten, die jedoch zum Theil durch örtliche Witterungsverhältnisse und den Reichthum von Boden und Düngung getrübt erscheinen. Trotz dieses Umstandes sowie der geringen Verschiedenheiten im Klimacharakter der Anbaugebiete sieht sich Berichterstatter dennoch veranlaßt aus diesen Ergebnissen zu schließen, daß: „je mehr der Charakter des Kontinentalklimas mit seiner Sommerdürre u. s. w. hervortritt, um so mehr die Korngröße der Ernte zurückgeht". Es ist

dieses eine Bestätigung der von Prof. Schindler gemachten Erfahrungen am Weizen[1]) sowie von Untersuchungen des Referenten an zahlreichen Roggenmustern[2]).

Als Beweis für die „Erblichkeit erworbener Eigenschaften" wird von Prof. Liebscher erkannt, daß die im Gebirgsklima erzeugten Sorten beim Nachbau unter verschiedenartigen klimatischen Verhältnissen ihre Korngröße bewahrt hätten, und daß der in dem ausgesprochenen Kontinentalklima des westlichen Rußland gewachsene Sagnitzer Roggen, der Heimat entsprechend, seinen wahren Charakter, ausgedrückt in geringer Korngröße, beim Nachbau offenbart hätte. Referent erlaubt sich hierbei einen Augenblick zu verweilen, da er der Ueberzeugung Raum geben möchte, es könnten die genannten Erscheinungen ebenso gut auf einen höheren bezw. geringeren Grad der Konstanz der Sorten zurückzuführen sein. Der Einfluß des Klimas ist ein viel zu bedeutender, als daß nicht jede Sorte über kurg oder lang der Einwirkung desselben unterliegen müßte, es sind jedoch sämmtliche und daher auch die dem Gebirgsklima entstammenden Sorten — wie Berichterstatter selbst erwähnt — keineswegs unter durchaus extremen klimatischen Verhältnissen angebaut worden. Auch glaubt Referent der Heimat des Sagnitzer Roggens keinen „ausgesprochen kontinentalen Klimacharakter" beimessen zu dürfen. Wenngleich die jährliche Niederschlagsmenge in unseren Ostseeprovinzen wie überhaupt im Norden Rußlands eine geringere ist, als selbst im kontinentalen Schwarzerdegebiet, so ist der Grad der Feuchtigkeit bei uns dennoch ein höherer, dank der im Norden herrschenden niedrigeren Temperatur, der lange anhaltenden Schneebedeckung, nach welcher das Wasser länger im Boden bleibt, und weiterhin infolge der ausgedehnten Waldungen, welche die Kraft des Windes vermindern und so den Boden vor großer Verdunstung schützen.[3]) Aus dieser geringeren „Verdunstungsgröße" erklärt sich auch das Vorhandensein der ziemlich ausgedehnten Moorterritorien in unserem Lande. Da das Bedürfniß an Feuchtigkeit gegenüber der Zufuhr an Wasser ein wesentlich geringeres ist, so haben wir es hier wohl eher mit einem feuchten Klima zu thun. Weiterhin nach dem Süden und Osten Rußlands macht sich kontinentales Klima allerdings sehr bald geltend, im baltischen Gebiet aber sind wir gezwungen davon abzusehen.

Ziehen wir hieraus den Schluß, so wird man ohne weiteres zugeben müssen, daß dem Sagnitzer Roggen nicht die Eigenschaften einer in ausgesprochenem Kontinentalklima erzeugten Sorte (wie die geringe Korngröße) anhaften können, und dürfte der Grund der verhältnißmäßig schnellen Degeneration vielleicht zum Theil in einem der Sorte eigenthümlichen geringen Grad der Konstanz bezw. einer den klimatischen Verhältnissen nicht angepaßten Zuchtrichtung zu suchen sein. Je ausgeprägter demnach ein Typus durch methodische Zuchtwahl geworden, um so widerstandsfähiger wird derselbe sich gegen die Einflüsse des veränderten Klimas erweisen. Anfangs wird die Sorte ihren Charakter mehr oder weniger behaupten, allmählich aber werden die typischen Eigenschaften, als bloß in ihrer Anlage vererbt, unter dem Einfluß veränderter Vegetationsbedingungen mehr oder minder schwinden müssen.

Der Stickstoffgehalt der untersuchten Muster[4]) schwankt je nach der Jahreswitterung sehr erheblich, dagegen unterscheiden sich die einzelnen Sorten inbezug auf ihren Proteïngehalt nur sehr wenig von einander, sodaß aus letzteren Ergebnissen, sowie aus zahlreichen bei Hafer angestellten Untersuchungen seitens des Berichterstatters nachstehender Schluß gezogen wird: „Angesichts solcher Thatsachen, die durch Hunderte von Analysen bewiesen sind, wird es denn nun wohl Zeit, wenn sich die Getreidezüchter den Gedanken der Züchtung besonders proteïnreicher Sorten abgewöhnen, denn die Aussicht auf Verwirklichung desselben ist höchst geringfügig." Fürwahr ein Ergebniß von eminenter Tragweite und eine weitere Bestätigung der Untersuchungsergebnisse Schindlers am Weizen!

Den Schluß des Berichtes bilden Betrachtungen über die Ursachen der Ueberlegenheit des Petkuser Roggens und werden wir bald sehen, zu welch' neuen und überraschenden Resultaten Berichterstatter hierbei gelangt.

Der Petkuser Roggen ist hervorgegangen aus Pirnaer (Gebirgsroggen) und hat seine Heimat in einer Gegend, die den Uebergang vom Küstenklima zum Kontinentalklima bildet. Die Sorte kennzeichnet sich durch einen mittelstarken Halm, Gleichmäßigkeit und Einheitlichkeit sowohl in der Höhe als auch in dem Aussehen der Aehren. Inbezug auf ihre Nutzungseigenschaften ist ihr im Gegensatz

1) Schindler. Der Weizen in seinen Beziehungen zum Klima ꝛc. Berlin 1893.
2) balt. Wochenschrift 1895, Nr. 51.
3) Woeikoff, Dr. A. Die Klimate der Erde. Theil II.

4) Eine Auswahl von Roggenmustern d. J. 1890/91 und 1891/92 wurde vom Referenten im Laboratorium der Versuchsfarm Peterhof untersucht und die Resultate Prof. Liebscher zur Verfügung gestellt.

zum Schlanstedter, welcher eine schwammige Konstitution zeigt, das eigen, was man in der Thierzucht als einen „trocknen Bau" bezeichnet. Der P. R. weist im Vergleich zum Schlanstedter einen höheren Gehalt an Chlorophyllgewebe auf, wodurch eine lebhaftere Kohlensäure-Assimilation stattfindet, während der relativ größere Reichthum an dem hornartig verholzten Sclerenchymgewebe eine größere Festigkeit des Halmes bedingt. Seine Ueberlegenheit gegenüber allen anderen Sorten aber verdankt der P. R. nicht einer ihm angezüchteten größeren Wüchsigkeit, sondern dem Vorzug einer großen Winterfestigkeit, sowie der Hervorbringung eines größeren Prozentsatzes an Korn in der Gesammternte. Die morphologischen Eigenschaften, mit welchen letztere Fähigkeit genannter Sorte im Zusammenhang steht, näher studirend, gelangte Berichterstatter zur Feststellung jener Ursache, indem dieselbe „in einer verhältnißmäßig großen Anzahl von Halmen mit relativ geringer Zahl von Internodien bezw. Halmknoten" gefunden wurde. Von 100 Halmen enthielten:

	Petkuser	Göttinger	Schlanstedter
wenig Knoten (3—4). .	42·9 %	35·8 %	7·8 %
viel Knoten (5—6) . .	57·1 %	64·2 %	92·2 %

Mit Abnahme der Internodienzahl nimmt auch die Bestockungsstärke und damit das Pflanzengewicht etwas ab. Das Gewicht der Aehren je einer Pflanze nimmt dagegen zu, weil das Durchschnittsgewicht jeder Aehre bedeutend ansteigt, naturgemäß ist die Folge davon eine beträchtliche Erhöhung des prozentischen Antheils der Aehren, bezw. des Korns an dem Gesammtgewicht der Ernte. Mit der Verringerung der Internodienzahl findet im Verhältniß ebenfalls eine Verkürzung der unteren Halmpartie statt und läßt sich endlich erhoffen eine größere, bezw. geringere Zahl von Internodien auf dem Wege der konservativen Vererbung verhältnißmäßig leicht zum Sortencharakter machen zu können. Gelingt dieses, was nach einschlägigen Untersuchungen für durchaus möglich erachtet werden muß, so wäre damit zweifellos ein bedeutsamer Fortschritt in der Getreidezüchtung zu verzeichnen.

Die leichte und wenig kostspielige Anstellung solcher Versuche ermöglicht jedoch nicht allein dem Züchter, sondern ebenfalls jedem einzelnen Landwirth auch ohne besondere theoretische Vorkenntnisse, sich die vom Berichterstatter gesammelten Erfahrungen zu Nutze zu ziehen. Es handelt sich nämlich im wesentlichen einzig darum „aus einem möglichst gleichmäßigen Bestande einer der Erfahrung nach bewahrten Sorte die Aehren mit einer verhältnißmäßig großen Anzahl oberirdischer Halmglieder durch Herausreißen zu entfernen, wobei jedoch nicht normal entwickelte Pflanzen mit wenig Halmknoten ebenfalls auszuscheiden wären". Mit je größerer Sorgfalt aber hierbei zu Werke gegangen wird und je länger die Reihe der Jahre ist, in welchen dieses Verfahren angewandt wurde, um so größer wird sich (wenn die Liebscherſche Voraussetzung richtig ist) der Erfolg gestalten können. Weiter wird diese Methode nicht allein beim Roggen, sondern vermuthlich ebenso bei allen andern Getreidearten Verwendung finden dürfen.

Es sei hier gleich bemerkt, daß Graf Berg-Sagnitz bereits von diesem Verfahren Notiz genommen und dem Referenten persönlich die Mittheilung gemacht, er werde diese Manipulation bei seinem Roggen demnächst in Anwendung bringen. Anschließend gehen wir nun zur Besprechung des Sagnitzer Roggens über. Derselbe hat sich bekanntlich in Deutschland nicht bewährt, was durchaus nicht Wunder nehmen darf, wenn man die veränderten Vegetationsbedingungen näher in's Auge faßt. Erstlich ist zu erwähnen, daß, da in Deutschland das Verfahren der Anwendung frischen Saatgutes allgemein üblich ist, die Sagnitzer Saat nicht rechtzeitig eintreffen konnte und deßhalb die Saatzeit hinaus gerückt werden mußte. Während der Roggen bei uns nach einer verhältnißmäßig frühen Herbstbestellung gut eingegrast in den Winter kommt und unter dem Schutz der hohen Schneedecke gewohnt ist seinen Winterschlaf zu halten, vermochte er sich in Deutschland im Herbst nur wenig zu bestocken, wurde er bei einer geringeren Schneebedeckung verhältnißmäßig früh gewissermaßen aus dem Schlaf erweckt, konnte aber bei dem wechselnden Frieren und Thauen im Frühjahr das Versäumte in seiner Bestockung nicht mehr nachholen. Außerdem ward die Blüthezeit hinausgeschoben, demnach erscheint das Intervall zwischen jenem Zeitpunkt und der Fruchtreife (die Periode der Kornausbildung) relativ verringert, was nothwendig zu einer Schrumpfung des Kornes und geringen Erträgen Veranlassung geben mußte. Dennoch erscheint es wahrscheinlich, daß wenn die dem Sagnitzer Roggen angezüchteten Eigenschaften eine größere Konstanz besäßen und er vor allem auch das für dortige Verhältnisse erforderliche Maß an Winterfestigkeit vermöge seiner Provenienz nicht überschritten hätte, derselbe trotz der Ungunst der gegebenen Verhältnisse nicht so ungemein schnell degenerirt wäre. Am Ende wäre er aber immer den örtlichen klimatischen Verhältnissen erlegen, er hätte sich denselben angepaßt. Die Lehre, die wir hieraus ziehen müßten, bestände darin, daß die Getreide-

züchtung sich den ihr durch das Klima gesetzten Schranken nicht wird widersetzen können, und glaubt sich daher Referent der Annahme, daß die thatsächlich erwiesene, verhältnißmäßig geringe Konstanz des Sagnitzer Roggens durch eine unseren klimatischen und Bodenverhältnissen nicht vollkommen entsprechende Zuchtrichtung hervorgerufen sei, leileider nicht mehr länger verschließen zu dürfen.

Die Gunst der natürlichen Verhältnisse und die Züchtungskunst müssen Hand in Hand gehen, wenn Vortreffliches erreicht werden soll. Wir wissen bereits, daß die Korngröße und der Proteïngehalt unserer Getreidearten direkt abhängig ist von dem Klima und den Bodenverhältnissen. Unser Klima steht aber auf der Grenze zwischen Kontinental- und Seeklima und unser Boden steht etwa auf mittlerer Kulturstufe; beziehen wir daher genannte Voraussetzungen auf die gegebenen Verhältnisse, so resultirt daraus, daß wenn wir unsere Zerealien mit Erfolg veredeln wollen, wir bloß ein mittleres Korngewicht und einen nur verhältnißmäßig niedrigen Proteïngehalt von einer für uns geeigneten Sorte erwarten dürfen; desto größere Ansprüche werden wir aber an die Winterfestigkeit, an die Konstanz stellen können. Suchen wir dagegen durch stetige Auswahl der schwersten Aehren, des größten und womöglich proteïnreichsten Kornes, sowie durch erhöchte Kultur diese Verhältnisse zu sehr zu steigern, so wird die unausbleibliche Folge davon eine geringe Konstanz, ein baldiges Degeneriren des Saatgutes bilden.

Geboten erscheint es aber heutzutage mehr denn je, daß auch unsere heimischen Landwirthe, wie sie es bereits in der Thierzucht gethan, sich ebenfalls nicht minder eifrig diesem Zweige der Züchtung zuwenden, denn nur in einer früheren Zeit mochte es hingehen, wenn der Intensitätsgrad der Wirthschaften ein niedriger war; heute ist das nicht mehr gestattet. Sollten daher diese Zeilen, interessirte Kreise anregend, dazu beigetragen haben die Getreidezüchtung in unserer engeren Heimat einigermaßen zu fördern, so würde Referent hierin den schönsten Lohn seiner Arbeit erblicken.

Aus den Vereinen.

Livländische Abtheilung der russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang.

Generalversammlung in Dorpat am 19. (31.) Januar 1896.

Anwesend die Herren: Baron Stackelberg-Kardis, A. von Oettingen-Ludenhof, O. von Seidlitz-Meiershof, von zur Mühlen-Woiseck, Stadthaupt Dr. W. von Bock, W. Baron Maydell-Martzen, Baron Wolff-Groß-Kangern, Professor von Kennel, von Samson-Uelzen, Baron Nolcken-Lunia, Graf Manteuffel-Talkhof, Wühner-Kehrimois, Landrath Baron Nolcken-Allatzkiwwi, von Sivers-Rappin, von Gersdorff-Hochrosen, Max von zur Mühlen, M. Baron Stackelberg und mehrere Gäste.

Nach Begrüßung der Versammlung forderte der Herr Präsident Baron Stackelberg-Kardis den Sekretairen auf den Rechenschaftsbericht, der wie folgt lautet, zu verlesen.

Rechenschaftsbericht pro 1895.

Bei dem stetig, wenn auch langsam zunehmenden Interesse für die Fischzucht ist die Nachfrage nach junger Fischbrut hier am Ort derart gestiegen, daß die Anlage einer eigenen Brutanstalt dringend nothwendig ist.

Trotz des liebenswürdigen Entgegenkommens des Herrn von Middendorff läßt sich, wie der Herr Präsident bereits auf der im April des vorigen Jahres zusammenberufenen Generalversammlung mitgetheilt hat, der Bestand einer solchen in Hellenorm auf eine längere Reihe von Jahren nicht sichern. Auch ist der Ort, bei der großen Entfernung von der Stadt, schwer zugänglich, was sich jetzt bei den häufigen Reisen des Herrn von Middendorff besonders fühlbar machen wird. Daraus erwuchs dem Vorstande die Pflicht sich nach einer anderen, zu einer Brutanstalt sich eignenden Lokalität, womöglich in der Stadt belegen, umzusehen.

Nach vielen Untersuchungen und Nachforschungen gelangte der Herr Präsident zur Ueberzeugung, daß entweder die der Stadt gehörige Malzmühle, oder der untere sehr quellenreiche Theil des neuen Ausstellungsplatzes — frühere Ressourcegarten — sich am besten zu dem Zweck eignen würde, und da die Anlage in der Malzmühle mit größeren Unkosten verbunden ist, so entschloß sich der Vorstand der oben erwähnten Generalversammlung ein Projekt vorzulegen, nach welchem das oben bezeichnete Grundstück des landwirthschaftlichen Vereins, mit Bewilligung desselben, zur Anlage einer Brutanstalt ausgenutzt werden sollte.

Vom Architekten Guleke waren die Unkosten in einem Voranschlage auf circa 1000 Rbl. geschätzt worden, welche Summe dem Vorstande von der Versammlung bereitwillig gewährt wurde. Zum großen Bedauern des Vorstandes haben sich ganz unerwartete Schwierigkeiten bei der Ausführung dieses Projektes in den Weg gestellt. Die Besitzerin des Platzes, der den Ausstellungsgarten von dem Malzmühlenteiche trennt, giebt unter keiner Bedingung einen Streifen Landes von circa 2—3 Quadratfaden von ihrem im Augenblick vollständig ungenutzten Platze behufs der erforderlichen Vorfluth ab, obgleich der Vorstand eine ganz unverhältnißmäßig hohe Entschädigungssumme dafür bot. Den ganzen Besitz ist sie zwar zu verkaufen geneigt, doch fordert sie den exorbitanten Preis von 4000 Rbl., den zu bewilligen der Verein überhaupt nicht in der Lage ist.

Wenn nun auch aus dem angeführten Grunde der Vorstand dieses Projekt hat fallen lassen müssen, so giebt er die Hoffnung nicht auf, daß es gelingen wird die Malzmühle zu dem Zweck auszunutzen. Für das Erste fehlen noch die Mittel, doch scheint Aussicht vorhanden, mit Hülfe der Muttergesellschaft zu solchen zu gelangen.

Da der Sekretair die Brutperiode der großen Maräne — Jas — nicht ungenutzt verstreichen lassen wollte, so hat er von dem liebenswürdigen Anerbieten des Herrn von Middendorff nochmals Gebrauch gemacht und wieder eine größere Partie Eier dieser Fischart, nachdem dieselben unter seiner Leitung hier abgestrichen worden waren, in der Hellenormschen Brutanstalt aufgestellt. Obgleich in der ersten Zeit ziemlich große Verluste zu verzeichnen waren, so hofft er dennoch im Frühjahr d. J. Liebhabern ganz ansehnliche Mengen Brut abtreten zu können.

Von den in der vorigen Brutperiode erbrüteten Koregoneneiern wurden 100 000 nach Petersburg unserem Ehrenmitgliede, dem Herrn Prof. Dr. Grimm übersandt und sind dort in vorzüglichem Zustande angelangt. Von diesen 100 000 haben noch 25 000 einen weiteren Transport nach Paris überdauert und sollen die jungen Fische dort gut prosperiren. Auch die in Petersburg zurückbehaltenen gedeihen, wie der Sekretair von Herrn von Middendorff zu erfahren Gelegenheit hatte, in Teichen vorzüglich. Den Rest von ca. 35 000 hat Herr von Middendorff in seinen Samhoffschen See ausgesetzt.

Jedenfalls sollte mehr zur Verbreitung dieses unbedingt werthvollen, hier leider noch nicht genügend gewürdigten Fisches geschehen, besonders, nachdem festgestellt worden ist, daß die Aufzucht, bei passenden Gewässern, keineswegs mit großen Schwierigkeiten verbunden ist.

Da der Sekretair, was das Abstreichen und Erbrüten der Koregoneneier betrifft, sich schon eine gewisse Erfahrung angeeignet hat, so hofft er, falls es dem Verein gelingt, hier am Ort eine eigene Anstalt zu erwerben, das Land mit großen Quantitäten Koregonenbrut versorgen zu können. Seiner Ansicht nach würde der Verein sehr zur Hebung des Fischbestandes beitragen, falls er jährlich größere Quantitäten junger Koregonen in den Embach, eine Hauptbrutstätte dieser Fische, auszusetzen in der Lage wäre.

An Forelleneiern sind in der vorigen Brutperiode durch den Verein 160 000 Stück verschrieben worden. Die direkt an Ort und Stelle erbrüteten sind in den meisten Fällen gut gediehen und haben dort, wo sie in Teichen ausgesetzt worden und somit der Beobachtung zugänglich sind, bereits die Größe von $2^1/_2$—3 Zoll. Leider läßt sich dasselbe nicht von den vom Verein erbrüteten sagen. Zwar ist in der Brutperiode wenig Verlust zu verzeichnen gewesen, doch gingen bei den weiten Transporten, durch die im Mai plötzlich eintretende Hitze, viel ein, so daß der Vorstand sich verpflichtet fühlt, in dieser Brutperiode den Herren einen Theil zu ersetzen.

Für die diesesjährige Brutperiode hat der Vorstand durch Herrn Kirsch 100 000 Bachforellen-, 10 000 Regenbogenforellen- und 10 000 Seesaiblings-Eier verschrieben und ist der Sekretair erbötig noch weitere Bestellungen anzunehmen, möchte aber an dieser Stelle gleich darauf aufmerksam machen, daß frühzeitige Bestellungen sehr erwünscht sind, da nicht nur der Preis sich bei zeitiger Meldung weit niedriger stellt, sondern auch eine weit größere Garantie für gutes Material damit geboten wird.

Interessant sind die Beobachtungen, die Herr v. Seidlitz an 10 Karpfen, die als $^3/_4$—1-pfündige Thiere im Winter 1894 in einen beim Hofe Meiershof belegenen Teich ausgesetzt wurden, gemacht hat. Als er im Juli v. J. den Teich behufs Reinigung ablassen mußte, stellte sich heraus, daß die Fische zwischen 5 und 6 ℔ wogen und somit ein über alles Erwarten starke Gewichtszunahme erfahren hatten. Gegen 6 Wochen hat der Teich trocken gestanden und sind die Karpfen darauf wieder zurückgesetzt worden. Herr von Seidlitz hofft nun, daß die Karpfen, da alle Stichlinge, Karauschen und Hechte entfernt worden sind, im nächsten Sommer laichen werden. Auch die im Karlshofschen See ausgesetzten Karpfen scheinen zu gedeihen, da der dortige Fischer immer wieder welche beobachtet hat. Selbst im Wirzjerw sind vereinzelte Karpfen gefangen worden, die höchst wahrscheinlich aus der Ayakarschen Stauung dorthin ausgewandert sind. Damit ist jedenfalls der Beweis geliefert, daß dieser Fisch selbst in unseren größten Seen fortkommt und wäre es vielleicht ganz rationell, besonders unsere einherrigen Seen mit zweisömmrigen Karpfen zu besetzen.

In der Wirzjerwfrage hat wenig geschehen können, da viele an diesen See mit ihren Ländereien grenzende Bauern gleichfalls die Fischereiberechtigung beanspruchen. Durch diese Ansprüche sind eine Unzahl Prozesse bedingt worden, die noch eben in der Schwebe sind, und ist, ehe diese Prozesse allendlich von der obersten Instanz entschieden sind, jedes Abkommen der Gutsbesitzer illusorisch. Ein für die Gutsbesitzer günstiger Entscheid wäre für die Hebung der Fischzucht von großem Werth, da die Bauern in den seltensten Fällen zu einem sie im Fischen irgendwie behindernden Abkommen zu bewegen sind.

Die auf der vorigjährigen Generalversammlung besprochene Eingabe inbetreff der Flachsweichen hat der Herr Präsident dem Herrn Gouverneur im November vorigen Jahres übergeben.

Zu großem Dank ist der Verein dem Herrn Dr. Paul Schneider in Pernau verpflichtet, der in bereitwilligster Weise die Fischsammlung desselben zu vervollständigen sich bemüht und auch in diesem Jahre eine Anzahl bei Pernau gefangener Fische übersandt hat, von denen mehrere Arten, wie Petromyzon fluviatilis L. Neunauge, Gasterosteus Spinachia L. Seestichling, Synynathus ophidion L. Seenadel und Pelecus cultratus Ag. die Ziege, in unserer Sammlung noch nicht vertreten waren. Von besonderem Interesse ist letztgenannte Art, die bei Pernau so selten ist, daß kein Fischer sie kannte. Außerdem hat die Sammlung durch ein Geschenk des Herrn Ernst Baron Engelhardt eine schätzenswerthe Bereicherung erfahren. Er übersandte einen getrock-

neten Hechtkopf, der von einem 1893 im Peipus 25 Werst vom Ufer gefangenen Hechte stammt. Dieses Thier hatte eine Länge von 1 Arschin 15 Werschok und ein Gewicht von 48¾ ℔ erreicht. Im Magen befand sich eine 3-pfündige Quappe. Jedenfalls eine Größe, wie man sie heutzutage, wo die Gewässer so stark ausgenutzt werden, selten antrifft. Erregte doch im vorigen Sommer ein Hechtkopf auf der Königsberger Ausstellung Aufsehen, der von einem 29 ℔ schweren Thiere stammte.

Auf einer Vorstandssitzung im Oktober beauftragte der Herr Landrath Baron Staël-Neu-Anzen den Vorstand der Generalversammlung Mittheilung zu machen, daß er leider durch Familienangelegenheiten verhindert gewesen sei im verflossenen Herbst die besprochene Wanderversammlung bei sich zu empfangen, doch hoffe er bestimmt die Herren im Frühsommer dieses Jahres bei sich zu sehen. Unterdessen haben die Teiche bedeutend weiter ausgedehnt werden können und sind die bis jetzt erzielten Resultate von großem Interesse.

Nachdem der Rechenschaftsbericht verlesen war, legte der Herr Kassaführer von Akerman den Kassenbericht vor und ergab derselbe ein Saldo von 1325 Rbl. in Papieren und 212 Rbl. 67 Kop. in baarem Gelde.

Die Bücher wurden von den zu Kassarevidenten erwählten Herren von Sivers-Rappin und von zur Mühlen-Woiseck revidirt und richtig befunden, worauf von der Generalversammlung dem Kassaführer A. von Akerman Decharge ertheilt wurde.

Als neue Mitglieder wurden gemeldet und per Akklamation aufgenommen: Frau Baronin Staël von Holstein-Testama, Frau Baronin Wolff-Festen und die Herren: Landrath Baron Nolcken-Moisekatz, Baron Wolff-Groß-Kangern, Baron Wolff-Waldeck, Baron Wolff-Waldenrode, Baron Maydell-Martzen, von Rennenkampff-Borkholm, Hugo Schönfeld, von Gersdorff-Daugeln, von Gersdorff-Hochrosen und A. von Bogoslawsky-Troizkoje.

Im Anschluß an den Rechenschaftsbericht ergriff der Herr Präsident das Wort und machte über eine eventuell hier zu errichtende Fischbrutanstalt eine längere Mittheilung. Dieser Frage näher zu treten, habe ihm die Nachricht, daß das Ackerbau-Ministerium damit umgehe, neben einer Reihe anderer Brutanstalten, auch hier am Orte eine solche in das Leben zu rufen, einen erneuten Anstoß gegeben. Nach genaueren Erkundigungen bewahrheitete sich diese Meldung in der That und zwar soll auf dem Wege einer Subventionirung des hiesigen Vereins, diesem die Anlage einer Brutanstalt für Koregonen ermöglicht werden. Nach dem im Westnik Rübopromüschlennosti wiedergegebenen offiziellen Budget-Voranschlage des Ackerbau-Departements pr. 1896 ist — abgesehen von größeren Summen zur Erforschung des Fischereiwesens und damit verbundener wissenschaftlicher und und praktischer Fragen — zur Förderung der Teichwirthschaft und zur Anlage von Brutanstalten ins Auge gefaßt worden:

1) Eine Brutanstalt für Koregonenzucht (große Maräne) hier in Dorpat bei der Livländischen Abtheilung des Russischen Fischerei-Vereins, einzurichten;

2) eine Lachs-Brutanstalt an der Luga auf dem Gute eines Privaten anzulegen, welcher den Platz für die Anstalt und die ihm zustehende Fischerei gegen Zahlung der bisher von ihm bezogenen Jahrespacht von 400 Rbl. der Anstalt zur Verfügung stellen würde;

3) an der Kama bei Perm eine Brutanstalt nebst Teichwirthschaft zu errichten, was etwa 10 000 Rbl. einmalig und 2 500 Rbl. jährlich beanspruchen würde;

4) eine große Brutanstalt für Kaspi-Lachs und andere werthvolle Fische an der Kura anzulegen, was etwa 10 000 Rbl. einmalig und 4 200 Rbl. jährlich erfordern dürfte.

In der Diskussion, an der sich außer dem Vorstande mehrere Mitglieder betheiligten, ließ sich die Versammlung angelegen sein die Frage der Errichtung einer Brutanstalt in der Stadt thunlichst zu klären und der Verwirklichung näher zu bringen. Wie schon im Rechenschaftsbericht mitgetheilt, mußte der von starken Quellen gespeiste untere Platz des neuen Ausstellungsgartens aufgegeben werden, daher nahm die Versammlung den Malzmühlenteich zu diesem Zweck in Aussicht. Da aber einerseits hierzu ein genaues Abkommen mit dem Pachtinhaber der Malzmühle, resp. mit der Stadtverwaltung erforderlich ist, andererseits die Mittel, welche seitens der Krone zur Verfügung gestellt werden sollten, und die bei der Errichtung einer Brutanstalt zu übernehmenden Verbindlichkeiten noch näherer Feststellung bedürfen, wurde die allenbliche Beschlußfassung über diese wichtige Angelegenheit auf eine im April einzuberufende Generalversammlung vertagt. Gleichzeitig wurde der Vorstand beauftragt, einen resp. zwei Delegirte nach Petersburg zu senden, die daselbst an maßgebender Stelle näher über die dortigen Anschauungen sich zu informiren hätten. Die Reiseunkosten sollten den Herren vom Verein ersetzt werden.

Nachdem die Frage der Brutanstalt erledigt war, ergriff Herr von Oettingen-Ludenhof das Wort und sprach seinen Zweifel über den Nutzen des Aussetzens von Karpfen in unsere Landseen aus. Soviel er bis jetzt gehört, sei diese Fischart weder mit Angeln noch Netzen zu fangen. Der Sekretair erwiderte darauf, daß man in einem See selbstverständlich nicht mit derselben Sicherheit nach einem bestimmten Zeitraume, wie in einem ablaßbaren Teiche, sämmtliche Karpfen fangen kann. Das ist auch bei keiner anderen Fischart möglich und auch kein Unglück. Je länger die Fische im See verbleiben, um so größer würde ihre Gewichtszunahme, und einigermaßen geschickte Fischer werden derselben schon mit der Zeit habhaft werden. Auch Herr Kirsch meinte, daß der Fang der Karpfen keineswegs mit Schwierigkeiten verbunden ist, und empfahl zu dem Zweck Setz-Netze und -Körbe.

Herr von Akerman theilte seine mit dieser Fischart gemachten Erfahrungen mit. Die 100 Stück, die er vor 2 Jahren in seinen sehr tiefen See ausgesetzt, nahmen gleichfalls rasch an Größe zu, doch habe er im vorigen Frühjahre trotz der vielen Eislöcher und trotzdem viel Eis für den Keller gebrochen wurde, 40 Stück todt auf dem Wasser schwimmend gefunden. Sie müssen doch wohl an Luftmangel zugrunde ge-

gangen sein. Professor von Kennel glaubte gerade in dem vielen Eisbrechen die Ursache dafür zu finden. Bei der Tiefe des Sees sind Luftlöcher ganz überflüssig. Durch das Eisen werden die Karpfen in ihrem Winterschlafe gestört und kommen aufgeschreckt an die Oberfläche, wobei sie leicht an der Eisdecke anfrieren und dadurch natürlich zugrunde gehen müssen. In Deutschland ist es allen Karpfenzüchtern bekannt, daß die Thiere im Winterschlaf nicht gestört werden dürfen. Daher darf auf Winterteichen weder gefahren noch Eis gebrochen werden.

Der Sekretair wies darauf hin, daß man beim Besetzen der Seen in der Auswahl derselben vorsichtig sein muß. Ein kleiner flacher See ohne Zufluß und Quellen, in dem in strengen Wintern auch andere Fische zu Grunde gehen, ist natürlich ungeeignet. Sobald aber der See einen ständigen Zufluß hat, so kann man denselben ganz ohne Gefahr vor Auswinterung mit Karpfen und bei größerer Tiefe auch mit Koregonen besetzen. Es giebt hier im Lande sogar Seen, in denen selbst der Saibling fortkommen müßte.

Prof. von Kennel empfahl dringend mehr für unsere so zahlreichen Seen zu thun und rieth in erster Linie zu den einheimischen Koregonenarten.

Eine lebhafte Diskussion entspann sich noch über die Regenbogenforelle. Während der Sekretair und Herr Direktor Kirsch dieselbe für eine sehr zur größeren Verbreitung geeignete Art hielten, stand Prof. von Kennel etwas skeptisch dazu und meinte, sie würde wohl immer mehr ein Sportfisch für Liebhaber bleiben. Sicherer wäre es jedenfalls mehr die bereits einheimischen Forellenarten zu berücksichtigen.

Darauf forderte der Herr Präsident den Herrn Direktor Kirsch auf seinen angemeldeten Antrag vorzutragen und lautete derselbe, wie folgt.

M. H.! Wollen Sie mir gestatten der Livl. Abth. der Russischen Gesellsch. f. F. u. F. folgenden Antrag vorlegen zu dürfen:

Wie es Ihnen gewiß bereits bekannt ist, hat auch hier in den Flüssen, wie auch am Strande Livlands der Fang des Lachses, eines unserer edelsten und größten Fische, gegen frühere Zeiten ganz bedeutend abgenommen. So z. B. ist der Lachs- und Meerforellenfang in der livl. Aa seit kurzen Jahren ganz erheblich gesunken; während in den 70-er Jahren in Zarnikau noch jährlich 2—2500 Stück gefangen wurden, beträgt der Fang seit Mitte der 80-er Jahre nur noch 100 bis 200 Stück jährlich. Der Lachs selbst ist in der Aa sogar so zur Seltenheit geworden, daß er nur noch vereinzelt vorkommt, so daß der zur Zeit noch bestehende geringe Fang fast ausschließlich nur noch aus Meerforellen besteht. Und so wie in der Aa, sieht es sonst in den anderen Flüssen Livlands und am Strande, wo der Lachs früher zahlreich vorkam, ebenfalls aus.

Die fortschreitende Kultur hat unsere Flüsse und damit auch den Strand um den früheren Lachsreichthum gebracht; stets weiter ausgedehnter Fang, Verbesserung der Fanggeräthe, Fangen in der Laichzeit, haben zu der Abnahme beigetragen. Wenn wir nun auch bald ein neues Fischereigesetz erhoffen können, welches gewiß den Fang in der Laichzeit verbieten wird, so können wir uns doch keinen so bedeutenden Erfolg versprechen, daß dadurch unsere Flüsse und der Meeresstrand wieder reich mit Lachsen bevölkert werden. Um daher sicherer zum Ziele zu gelangen, ist es nöthig, daß unsere Flüsse reichlich mit Lachsbrut besetzt werden.

Hier dürfte sich der Livl. Abth., welche ja die Verbesserung der Fischerei Livlands zum Ziele hat, ein reiches Arbeitsfeld gestalten. Da nun die Mittel der Abtheilung zu klein sind, um derartige Brutaussetzungen mit Erfolg ausführen zu können, wie auch, so viel ich weiß, die Muttergesellschaft nicht über derartige Mittel verfügt, so geht mein Antrag dahin, „die Livl. Abth. der Russischen Gesellsch. für F. u. F. wolle durch die Muttergesellschaft die Regierung bitten, ihr zu diesem Zweck eine jährliche Subvention auszusetzen, damit sie imstande ist, die Vermehrung des Lachses in den livländischen Flüssen in die Hand nehmen zu können."

Diesem Antrage erlaube ich mir noch folgendes anzuschließen: Dadurch, daß ausländische Staaten den dortigen Fischereivereinen jährlich größere Summen für die Vermehrung der Fische angewiesen, sind dort recht erfreuliche, ja sogar glänzende Erfolge erzielt worden. So erhalten z. B. in Deutschland nach der von dem deutschen Fischereiverein herausgegebenen Zusammenstellung in der Zeitschrift für Fischerei die dortigen Fischereivereine aus Reichsmitteln und von den Bundesstaaten jährlich 96 000 Mark, von den Provinzen und Kreisen 24 800 Mark und von Vereinen und Privaten 2100 Mark, also zusammen jährlich 123 500, wovon der an der Spitze stehende deutsche Fischereiverein 53 500 Mark jährlich an Subventionen erhält.

Mit solchen Mitteln läßt sich dann für die Sache der Fischerei auch sehr viel thun, die Erfolge sind daher dort auch recht gute, wie unter anderen Beweisen ein Bericht von Sr. Erlaucht dem Fürsten Hatzfeldt, Präses des deutschen Fischereivereins, vom 5. Januar 1894 an die Budgetkommission des Reichstages bezeugt; darin wird unter anderem angeführt, daß in der Oder von 1872—1877 überhaupt nur 13 Stück Lachse gefangen sind und sie später ganz ausblieben, nachdem aber innerhalb 10 Jahren 1½ Millionen Lachsbrut dahin ausgesetzt wurde, im Jahre 1887 wieder 1130 Lachse gefangen wurden.

Es sind auf der ganzen Weserstrecke in den 10 Jahren von 1853—1862 durchschnittlich jährlich gefangen: 1050 Stück, in den 10 Jahren von 1863—1872 durchschnittlich jährlich: 2160 Stück und in den 14 Jahren von 1873 bis 1886 durchschnittlich jährlich: 4474 Stück. Der Lachsfang der Weser hat sich daher im Laufe dieser 34 Jahre durch die Brutaussetzung vervierfacht. — Weiter wird über den Rhein darin angeführt: Zu Kralingsche Veer sind in den 11 Jahren von 1870—1880 durchschnittlich jährlich rund 44200 Rheinlachse eingebracht, in den folgenden 11 Jahren von 1881 bis 1891 durchschnittlich 67 900 Stück jährlich. Der Lachsfang hat sich also in dem Rhein in den letzten Jahren um rund

23 000 Stück durchschnittlich gehoben; auch hierfür ist keine andere Erklärung möglich, als daß die Aussetzung von Brut ihre Früchte getragen hat.

Daß die Fänge in der Weser auch weiterhin gestiegen sind, zeigt eine statistische Aufnahme der Fänge pro 1894 durch Prof. Dr. Metzger in Hannover, wonach allein auf der Strecke von Elsfleth bis Hameln im Jahre 1894 die stattliche Zahl von 8662 Stück Lachsen gefangen wurde, da aber Prof. Metzger von mehreren Fangplätzen oberhalb Hameln keine Auskunft erhielt, so schätzt er die Gesammtzahl der pro 1894 in der Weser gefangenen Lachse auf 10 000 Stück. Diese Summe zeigt doch gewiß einen prächtigen Erfolg der Brutaussetzung. Auch in diesem Herbst (1895) ist der Fang in der Weser bei Hameln ein so guter gewesen, daß dort, wie mir Herr Amtsgerichtsrath Adickes, Vorsitzender des West-Deutschen Fischerei-Verbandes, Ende Dezember schriftlich mittheilte, in wenigen Tagen allein über 3 Millionen Lachseier gewonnen und befruchtet wurden.

Es bezeugt auch recht deutlich die bedeutenden Erfolge der Lachsbrutaussetzungen in Deutschland der Umstand, daß in den früheren Jahren die Nachfrage nach angebrüteten Lachseiern von dort eine so große war, daß es mir in Zarnikau nie möglich war, alle Anfragen zu befriedigen, während jetzt nicht nur sehr schwer solche Eier dahin abzusetzen sind, sondern sie dort so reichlich gewonnen werden, daß geradezu Ueberproduktion in den dortigen Fischzuchtanstalten herrscht.

Ich glaube, es wäre ebenfalls zweckmäßig für die Ziele der Livl. Abth. der Russischen Gesellsch. f. F. u. F., wenn sie eine Subvention von der livl. Landeskasse, wie auch von der Stadt Riga zu erhalten suchte, zumal letztere Besitzerin großer Wasserstrecken an der Düna ist, denn ohne, daß ihr größere Mittel zur Verfügung stehen, ist es der livl. Abtheilung nicht möglich, für Brutausseţuugen etwas zu thun.

Ich habe 1893 — 25 000; 1894 — 35 000; 1895 — 1 120 000 Lachs- und 200 000 Sigbrut in die Salis ausgesetzt und werde voraussichtlich 1896 wieder gegen 1 Million Lachs- und 1/4 Million Sigbrut aussetzen; daß ich aber fernerhin ohne irgend welche Beihülfe so große Mengen nicht aussetzen kann, ist wohl selbstverständlich, zumal die Fischzuchtanstalt in Alt-Salis mein eigenes Privatunternehmen ist.

Nachdem ich mit vielen Schwierigkeiten und pekuniären Opfern es jetzt dahin gebracht habe, meine Brutanstalt so weit zu vergrößern und einzurichten, daß ich jährlich gegen 3 Millionen Selmonideneier produziren kann, wäre es betrübend, wenn ich aus den vorerwähnten Gründen durch Mangel an Absatz mich genöthigt sehen müßte, meine Brutanstalt wieder außer Betrieb zu setzen, während ein Bedürfniß von Aussetzung junger Lachsbrut entschieden vorliegt.

Ich gestatte mir deßhalb die Bitte, insofern die Anstalt unterstützen zu wollen, als bei eventueller Erfüllung meines Antrages, betreffend die Subvention für Brutausseţung seitens der Regierung, die Livl. Abth. mir die Besetzung der livländischen Flüsse mit Lachsbrut übertragen möge, in welchem Falle ich an den inbetracht kommenden Flüssen Filialanstalten errichten würde, um die benöthigte Brut an Ort und Stelle ausbrüten zu können, damit diese nicht durch größeren Transport leidet. Ich würde gewiß im Interesse der Sache meine Bedingungen so niedrig wie nur möglich stellen.

Infolge dieses Antrags beschloß die Versammlung, da dem Verein die erforderlichen Mittel fehlen und die Unterstützung der Muttergesellschaft zur Anlage einer Brutanstalt für Koregonen bereits in Anspruch genommen ist, sich mit einem Gesuch sowohl an die Ritterschaft als auch an die Stadt Riga zu wenden und um eine Subvention von je 500 Rbl. jährlich zum Zweck der Besetzung der livländischen Flüsse Aa und Düna mit Lachsbrut zu bitten.

Warum ist unser Darrgetreide in der Qualität gesunken?

Wie dem Leser d. Bl. aus dem letzten Sitzungs-Berichte der ökonomischen Sozietät (Nr. 8, S. 113, Punkt 19) noch erinnerlich sein dürfte, hat der Revaler Börsen-Komité in dankenswerther Weise eine Diskussion dieser Frage angeregt, die wohl geeignet scheint in landwirthschaftlichen Kreisen Beachtung zu finden.

In Erwiderung auf das einige weitere Auskünfte erbittende Schreiben der ökonomischen Sozietät hat das Revaler Börsenkomité unterm 24. Februar folgendes mitgetheilt.

„Roggen und Gerste aus Est- und Livland werden nur nach Holland und Belgien gehandelt, und zwar nur in gedarrtem Zustande. Diese Getreidearten, ungedarrt, sind auf dem ausländischen Markte von dem russischen Getreide vollständig aus dem Felde geschlagen worden, da letzterem seines geringen, durch die Temperatur- und Bodenverhältnisse bedingten Feuchtigkeitsgehaltes wegen, der Vorzug gegeben wird. Nach den letzten Notirungen sind für russischen ungedarrten Roggen von 117 ℔ bezahlt worden, pro Last von 2100 Kilo, 107 Gulden holl., hart gedarrter Roggen vom selben Gewichte erzielte dagegen einen Preis von 121/122 Gulden; ungedarrte russische Gerste von 105/109 ℔ ist notirt mit 103/106 Gulden pro Last von 1950 Kilo, während für est- und livländische hartgedarrte Gerste von 106/107 ℔ bezahlt wurde 115/117 Gulden. Annähernd dieselben prozentualen Preisunterschiede sind auch in den letzten Jahren gewesen. Dabei wäre zu erwähnen, daß nach den hier gemachten Erfahrungen, von kleineren Wirthschaften und Bauerstellen herstammendes Getreide durchschnittlich besser gedarrt ist, als solches von größeren Gütern, welche letztere, namentlich durch zu dickes Aufschütten auf die Darrsiebe, sehr ungleichmäßig gedarrtes und daher im Preise niedriger stehendes Getreide liefern".

Nach den „Ergebnissen der Revaler Handelsstatistik" (Reval 1895) wurden Reval zugeführt an Gerste durchschnittlich jährlich

1880—1884	360 229	Pud
1885—1889	476 809	„
1890—1894	586 885	„

Von den 586 885 Pud pro Pentade 1890—1894 kamen 516 548 Pud mit baltischen resp. Riga-Pleskauer Bahn. Die einzelnen Jahre weisen recht bedeutende Schwankungen auf; es wurde Gerste Reval zugeführt

1890	1 341 030	Pud
1891	576 422	„
1992	377 969	„
1893	210 249	„
1894	428 757	„

Bedenkt man, daß in diese Pentade die Grenzsperre für die Ausfuhr russischen Getreides fällt, so erkennt man, daß die Gerste bis zum Schlusse 1894 ihre zu Anfang derselben erreichte Position noch lange nicht wieder erreicht hatte.

Von dem Gesammtquantum an Gerste, das Reval zugeführt wurde, wurde exportirt durchschnittlich jährlich

1880—1884	201 824	Pud
1885—1889	478 829	„
1890—1894	457 579	„

In den einzelnen Jahren betrug der Export

1890	918 184	Pud
1891	637 192	„
1892	233 315	„
1893	228 004	„
1894	271 203	„

Während Rußland in derselben Zeit (1890—1894) mehr Gerste exportirt hat als in dem nächst vorher gegangenen Zeitraum, ist der Gerstenexport Revals und überhaupt derjenige der baltischen Häfen zurückgegangen. Hauptsächlich waren es die Häfen des schwarzen Meeres, denen der Gerstenexport Rußlands in den letzten Jahren zufiel. Von dem sinkenden Quantum, das Reval an Gerste exportirte, sind von Pentade zu Pentade geringere Quantitäten nach Holland gegangen. 1880 bis 1884 nahm Holland noch 93·2 % aller aus Reval exportirten Gerste auf, 1885—1890 nur 82·2 % und 1890 bis 1894 nur 81·4 %.

Wir geben nunmehr einem Landwirth das Wort. Derselbe schreibt der Wochenschrift, d. d. Reval, den 26. Februar 1896:

Warum ist unser Darrgetreide in der Qualität gesunken?

In Nr. 8 Ihres Blattes ist im Bericht über die Privatsitzung der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät sub 19 ein Schreiben vom Revaler Börsenkomité reproduzirt, in dem darauf aufmerksam gemacht wird, daß bei dem estländischen und livländischen Exportgetreide, das früher seiner vorzüglichen und sorgfältigen Darre wegen einen ausgezeichneten Ruf genoß und nicht nur weit höhere Preise als das innerrussische Getreide erzielte, sondern selbst als das aus manchen Gegenden des Auslandes stammende, ein entschiedener Umschwung zum schlechteren in den letzten Jahren eingetreten sei. Immer häufigere Klagen liefen darüber ein, daß die Darre des hiesigen Getreides lange nicht mehr mit derjenigen Sorgfalt betrieben würde, wie in früherer Zeit. Um besagten folgeschweren Uebelstand zu beseitigen, ersucht das genannte Börsenkomité geeignete Schritte zu ergreifen, damit unserem Darrgetreide sein altes gutes Renommé auf dem Weltmarkt erhalten bliebe.

Darauf hin hat nun die Sozietät einige Fragen an das Börsenkomité gerichtet. Die dritte derselben lautet: „Ist es möglich in Erfahrung zu bringen, auf welche Arten von Wirthschaften die fehlerhaft gedarrten Getreide zurückzuführen sind (Darreinrichtungen, Lohndreschen u. s. w.)?

An das Börsekomité ist diese Frage gerichtet und dasselbe wird gewiß nicht ermangeln, sie auch zu beantworten, aber vielleicht sei es auch einem praktischen Landwirthe hier gestattet, diese Frage von seinem Standpunkt aus zu beantworten.

Der gute Ruf unseres Darrgetreides auf dem Weltmarkt, er ist begründet worden durch die fast gänzlich schon verschwundenen, jetzt nur noch mit Achselzucken genannten — alten Rauchriegen, er ist erhalten worden durch die von Sivers'sche Bretterdarre, und jetzt ist er bedroht durch die vielgerühmten bei uns ganz allgemein verbreitete Reimers'sche Metallrost-Darre.

Das klingt im ersten Moment vielleicht paradox und doch ist dem so. Versetzen wir uns in die Zeit der alten Rauchriegen. Tagelang wurde das locker aufliegende noch ungedroschene Getreide bei mäßiger Temperatur gleichmäßig von der Wärme durchzogen und nur ganz allmählich verdunstete die in ihm enthaltene Feuchtigkeit. Das Getreide wurde dadurch gleichmäßig trocken, wodurch es die für alle Betriebe (Brennerei, Brauerei ꝛc.) so unschätzbare Eigenschaft gewann auch gleichmäßig gut zu keimen.

Auch der von Sivers'schen Darre war es möglich diese Eigenschaft dem Getreide zu bewahren, weil sie aus — Holz vorrichtungen bestand.

Das ist jetzt anders geworden bei uns. Mit fast amerikanischer Schnelligkeit wird heute unser Getreide womöglich schon auf dem Felde oder doch direkt vom Felde zugeführt, gedroschen und sofort zur Darre geschickt. Nach 8 Stunden ist es fertig gedarrt, und während es auf der einen Seite herabgelassen wird, schüttet man auf der anderen bereits neues ungedarrtes Getreide auf. In 24 Stunden 3 Darren; wo es früher hieß: 1 Darre in dreimal 24 Stunden.

Aber dieser unleugbare Vortheil der größeren Schnelligkeit artet leicht — wir wissen es ja alle — in eine gewisse Hetze aus: Nur schnell, möglichst schnell heißt es dann auch mit dem Darren und es wird munter drauf los gekachelt. Ja, es giebt Güter in waldreichen Gegenden, wo statt des sonst üblichen Strauches überhaupt nur mit Brennholz die Darre geheizt wird. In dem ersten wie auch im zweiten Fall ist die Folge davon in der Regel, daß das Getreide dann überdarrt wird. Es wird ja doch verkauft, sagt sich der betreffende Heizer, wozu da unnütz viel wenden, das macht nur Mühe. Und da wird das Korn

denn nach Möglichkeit wenig gewendet, ja in der Nacht wohl überhaupt nicht, man schichtet das Getreide nur etwas höher und damit basta.

Ein Thermometer habe ich noch nie in einer Darre gesehn und doch dürfte, um eine gute Keimfähigkeit dem Getreide zu erhalten, die Temperatur 18° R. wohl nicht übersteigen.

Wer aber öfter Gelegenheit gehabt in den Darrraum selbst hineinzuklettern während der Hauptdarrperiode, der wird gewiß zugeben, daß dort nur allzu häufig eine wahre Höllentemperatur herrscht. Was Wunder, wenn das Getreide dann seine Keimfähigkeit mehr oder weniger verliert.

Aber all' diesen Unzuträglichkeiten ließe sich leicht abhelfen durch ausschließliches Verwenden von Strauch, Einführung und häufige Kontrole eines Thermometers und langsameres Darren. Viel schwieriger ist den Hauptübelstand zu beseitigen — die Metallroste. Denn die sind es ja vor allem, die am Ueberdarrtwerden des Getreides die Hauptschuld tragen. Metall ist bekanntlich ein guter Wärmeleiter. Als solche erhitzen sich die Roste allmählich sehr stark und die direkt auf ihnen liegenden Körner werden einfach geröstet und verlieren dadurch ihr Keimvermögen, wenn sie nicht rechtzeitig wieder entfernt werden.

Daß solches durchaus möglich ist, sehen wir an unserem eigenen Saatgetreide, aber es verlangt viel Sorgfalt und Mühe, ohne ein häufiges Wenden geht's nun mal nicht und selbst zweimal pro Stunde ist eher zu wenig als zu viel. Hierin aber dauernd eine wirkliche Kontrole ausüben zu können, dürfte wohl niemand imstande sein; ohne dieselbe wird aber jeder Darrenheizer sich nach Möglichkeit zu schonen suchen und das Verkaufsgetreide doch immer wieder — überdarren.

Aus diesem Grunde, der, wie ich glaube, wohl schwerlich zu beseitigen sein wird, wäre es dringend wünschenswerth, wenn die bisherigen außerdem noch recht theueren Metallroste in Zukunft vielleicht durch Roste ersetzt werden könnten, deren Material schlechte Wärmeleiter bilden. Ob nun diese Zukunftsroste aus Glas, aus mit Babajewscher Masse gestrichenem Holz oder einem anderen Material sein werden, dieses zu erfinden, muß ich schon anderen überlassen. Aber die Hoffnung möchte ich hier noch zum Schluß aussprechen, daß sich ein geeignetes Ersatzmaterial für die bisherigen Metallroste finden wird und daß auch in Zukunft nach unserem Getreide auf dem Weltmarkt eine starke Nachfrage herrsche und dafür wieder gute Preise gezahlt würden.

X.

Unter welchen Bodenverhältnissen sind künstliche Düngemittel unwirksam?

Diese Frage stellt und beantwortet Gustav Rehring in der deutschen landw. Presse vom 21. März a. cr. Sie steht auch im Vordergrunde unseres landwirthschaftlichen Interesse.

Von Berufsgenossen und Fachgelehrten wird uns wiederholt und mit Recht die Anwendung künstlicher Düngemittel empfohlen, damit wir unsern Boden voll ausnutzen und ihm gerade jetzt unter den schwierigen landwirthschaftlichen Erwerbsverhältnissen eine möglichst hohe Rente abgewinnen. Die Berechtigung dieser wiederholten Mahnungen ist wohl zweifellos. Dahingegen wird wenig oder gar nicht auf die Vorbedingungen hingewiesen, auf die Bodenverhältnisse, unter denen künstliche Düngemittel sich unwirksam, jedenfalls im allgemeinen nicht dem Kostenaufwand entsprechend zeigen werden. Unter jetzigen ungünstigen Konjunkturen kann das aber nicht schroff genug geschehen, denn eine mißliche Lage trübt sehr oft den klaren Blick. Mancher Landwirth, dessen Boden die Vorbedingungen zur wirksamen Ausnutzung künstlicher Düngemittel nicht hat, greift danach, um seine Einkünfte zu vergrößern. Ein um so schnellerer Ruin ist die Folge davon.

Bei Anwendung künstlicher Düngemittel muß der Boden nicht nur den oder die betreffenden Nährstoffe brauchen, sondern er muß sich auch seiner äußeren Beschaffenheit und Lage nach in einem aufnahmefähigen Zustand befinden, d. h. er muß von überflüssiger und stauender Nässe befreit und einer gründlichen Bearbeitung mit Ackerinstrumenten zugänglich sein. Diese Vorbedingungen sind ja zu einer wirksamen Ausnutzung von Stalldung ebenfalls erforderlich. Die wirksame Ausnutzung künstlicher Düngemittel verlangt außerdem aber noch eine größere Bodenfeuchtigkeit und Porösität, Eigenschaften, zu deren Verbesserung der Stalldung bei jedesmaliger Anwendung durch sich selbst beiträgt. Von dem Anspruch an größere Bodenfeuchtigkeit möchte ich auch das Kali nicht ausnehmen. Die Wirkung auf einer Moorwiese (mit Beigabe nöthiger Phosphorsäure) ist in einem trocknen Jahr zuweilen gleich Null, während daneben eine Kompostdüngung von verhältnißmäßig guter Wirkung ist.

Im allgemeinen dürfte wohl jeder hochkultivirte Boden mit tiefer Ackerkrume über die nöthigen Eigenschaften verfügen, um künstliche Düngemittel gut ausnutzen zu können; doch wird dieses auch beim geringwerthigsten Boden, der vollständig roh ist, der Fall sein, sofern er von natürlicher humoser Beschaffenheit ist und über die nöthige Bodenfeuchtigkeit verfügt. Letzterer wird, da er nicht so von der Witterungsfeuchtigkeit abhängig ist wie ersterer, die künstlichen Düngemittel mit um so größerer Sicherheit ausnutzen, wie wir es ja auch bei den Moordammkulturen beobachten können, während wir sahen, daß im Jahre 1893 auch der bestkultivirte Boden künstliche Düngemittel nicht nur nicht bezahlt machte, sondern stellenweise bei Anwendung von Salpetergaben noch geringere Erträge brachte. Andererseits wird aber Boden von solcher tiefen humosen Beschaffenheit, sofern er unter Maifrösten besonders leidet, durch Phosphatgaben oft gleichfalls Schaden anstatt Nutzen haben, da diese die Vegetation erheblich beschleunigen. Dieses trifft natürlich für alle Böden zu, die unter Maifrösten leiden, zu denen auch insbesondere solche an der Seeküste gehören.

Als weiteren, meiner Ansicht nach durchaus nicht genügend berücksichtigten Faktor bei Anwendung künstlicher Dünge-

mittel betrachte ich die Vegetationszeit des Bodens. Es erscheint mir doch eigentlich selbstverständlich und natürlich, daß ein Boden, der sich Monate länger im gefrorenen Zustand befindet, dessen Pflanzen außerdem noch eine um Wochen kürzere Vegetationszeit haben, wie dieses der Fall ist im nordöstlichen Deutschland im Gegensatz zum südwestlichen Deutschland, daß ein solcher Boden auch im Verhältniß der kürzeren Vegetationsperiode entsprechend geringere Chancen hat, künstliche Düngemittel voll auszunutzen. Da ich hier nur die Wirkung künstlicher Düngemittel im Auge habe, so will ich die Preisdifferenz derselben zwischen Nordost und Südwest auch nur berühren, welche, wenigstens was Mineraldünger betrifft, im umgekehrten Verhältniß zur Preisdifferenz der Felderzeugnisse steht. Es ist dieses aber doch auch ein Faktor, der bei Anwendung künstlicher Düngemittel sehr zu berücksichtigen ist.

Wie ich auch anfangs ausführte, halte ich die individuellen Eigenschaften des Bodens bei Anwendung künstlicher Düngemittel für ausschlaggebend, d. h. Kultur mit tiefer Ackerkrume oder auch natürliche humose Beschaffenheit bei feuchter, jedoch nicht zu nasser Lage. In demselben Verhältniß jedoch, in dem diese Hauptfaktoren fehlen, in demselben Verhältniß verdienen meiner Ansicht nach die anderen Faktoren Berücksichtigung.

Ich halte es nicht für die Konsequenz der mißlichen Lage des landwirthschaftlichen Gewerbes, daß die deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft im ersten Halbjahr 1895 nur 579 583 Doppelzentner Kali umsetzte gegen 841 532 Doppelzentner im ersten Halbjahr 1894. Der Landwirth wird für künstliche Düngemittel, eine Melioration, die, wenn sie wirkt, sich am schnellsten bezahlt macht, gerade unter ungünstigen Erwerbsverhältnissen, wie ich anfangs ausführte, noch in erster Reihe Kapital flüssig machen, wenn er die Ueberzeugung hat, daß er es mit guten Zinsen zurückerhält; daß dieses aber unter vielen Bodenverhältnissen nicht der Fall, wird wohl mancher Landwirth erkannt haben, sonst würde sich doch zweifellos nicht der Konsum für das Düngemittel, das dem Boden nicht nur sich selbst giebt, sondern mit dessen Hülfe der theure Stickstoff dem Boden unentgeltlich zugeführt wird, in so rapider Weise verringert haben. Dem deutschen Landwirth sollte man doch nicht so sehr Unternehmungsgeist und Kalkulation absprechen.

In vorstehendem will ich mich nicht gegen die Anwendung künstlicher Düngemittel wenden, sondern gegen die Anwendung dieser auf Böden, die sich nicht dazu eignen und noch nicht für solche reif sind. Ich bin im Gegentheil der Ansicht, daß jeder Landwirth danach streben soll, seinen Boden in einen für künstliche Düngemittel aufnahmefähigen Zustand zu bringen, da diese zweifellos zur Verbilligung der Produktion beitragen, sofern sie unter normalen Witterungsverhältnissen auf den Boden einwirken. Der aufnahmefähige Zustand ist eben die Kultur des Bodens, die Vermehrung der Humusbestandtheile in demselben, die Vertiefung der Ackerkrume. Die Natur hat uns gerade in solchen Gegenden, die solcher Meliorationen bedürfen, Mittel an die Hand gegeben, um dem erfolgreich abhelfen zu können, indem sich dort auch gewöhnlich Moor- und Torflager befinden, wie im nordöstlichen Deutschland, dort, wo der Boden gering bonitirt ist, fast überall. Durch Mischen dieser Moorerde mit unserm Stallung erhalten wir nicht nur mehr, sondern auch werthvolleren Dung, der nicht nur auf den Sand Feuchtigkeit konservirend, sondern auch auf den schweren thonigen Lehm mürbe machend wirkt, zwei Bodenarten, die man gerade unter diesen Bodenverhältnissen dicht bei einander findet. Da man in dieser Weise auch dem Acker größere Dungmassen zuführt, so ist man auch in der Lage, schneller mit der Vertiefung der Ackerkrume vorgehen zu können. Solche Melioration, 6—12 Jahre energisch durchgeführt, je nachdem die ursprüngliche Beschaffenheit des Bodens und der Grad der Energie des Durchführens ist, wird dann dahin führen, daß auch künstliche Düngemittel mit Erfolg angewandt werden können und so die Erzeugung der Feldfrüchte verbilligen helfen. Bei dieser Melioration tritt in vielen Fällen noch der Vortheil hinzu, daß das beschleunigte Vertiefen der Ackerkrume oft eine Mergelung bezw. Kalkgabe überflüssig macht und andererseits wieder auf dem Sande bei einer Mergelung bezw. Kalkgabe die schädigenden Einwirkungen paralysirt. Solche Melioration verlangt aber nicht nur Energie, sondern auch die entsprechende Arbeits- und Gespannkraft; dabei erhält man auch den Kostenaufwand nicht so schnell wieder, wie bei wirksamer Anwendung künstlicher Düngemittel. Wenn daher keine günstigen Erwerbsverhältnisse für das landwirthschaftliche Gewerbe eintreten, so ist es wohl abzusehen, daß derartige Böden nie diesen Kulturzustand erreichen werden, sondern unbebaut veröden oder zu Forst-, Jagd- oder Weidegründen angelegt werden.

Kleine Mittheilungen.

— Von der landwirthschaftlichen Versuchsstation in Möckern wird auf ein neues Verfälschungsmittel der Kleie hingewiesen, hergestellt aus Kartoffelfafer oder Kartoffelpülpe, bekanntlich ein Abfallprodukt der Kartoffelstärkefabrikation. In getrocknetem und feingemahlenem Zustande hat dieselbe eine so große Aehnlichkeit mit Roggenkleie, daß in einer Mischung von 50—60 % Kleie mit 40 bis 50 % Kartoffelfaser die Anwesenheit der letzteren sich mit bloßem Auge nicht erkennen läßt. Um diese nasse Faser leichter trocknen und nachher mahlen zu können, wird sie, wie es ja auch beim Trocknen der Rübenschnitzel vielfach geschieht, mit gebranntem Kalk versetzt, der in der fertig gefälschten Kleie dann zum Theil auch noch in seiner ätzenden Form vorhanden ist, und unter Umständen bei reichlicher Verfütterung zu Verdauungsstörungen und deren Folgen Veranlassung geben kann. Die Fälschung bedeutet eine schwere Schädigung des Landwirths, da die gekalkte Kartoffelfaser nur 4—5 % Proteïn und 0·5—1 % Fett, die Roggenkleie dagegen etwa dreimal soviel, nämlich im Durchschnitt 15 % Proteïn und 3 % Fett enthält*).

*) Aus der Königsb. l. u. f. Ztg. vom 27. März a. cr.

— Herr Schirmer-Neuhaus versucht seit Jahren verschiedene Möhrensorten. In der Nr. 26 des Landboten vom 28. März a. cr. veröffentlicht er die neuesten Resultate. Im letzten Jahre war es die Knauersche gelbe Riesenmöhre, welche alle anderen Futtermöhren qualitativ übertraf, wie aus folgenden Zahlen ersichtlich:

	Eiweiß	Fett
Weiße Möhre	1·38 %	0·15 %
Weiße grünköpfige Möhre	0·85 „	0·14 „
Gelbe Möhre	1·40 „	0·17 „

Aber auch an Menge ergab die Knauersche Möhre eine bessere Ernte als die anderen Sorten. Demnach scheint, daß die Knauersche Futtermöhre allen anderen Sorten vorzuziehen sei, und möchte Berichterstatter bei der bevorstehenden Frühjahrsbestellung besonders auf sie hinweisen. Aber nicht nur höhere Erträge brachten diese Möhren; sie haben sich auch auf ganz geringem Boden sehr widerstandsfähig gezeigt, sodaß immerhin bei dem regenlosen und trockenen Herbst 150 Zentner pro Morgen geerntet worden sind, welchen Ertrag keine andere Sorte erreichte.

Eine starke Kalidüngung, etwas Phosphorsäure und Chilisalpeter befördern das Wachsthum der Möhren ungeheuer und kann man fortgesetzt und wiederholt Kopfdüngungen von Kainit, aber auch Hartsalz und Chilisalpeter geben; für die Düngung mit Hartsalz möchte Berichterstatter bei dieser Gelegenheit ganz besonders eintreten. Bei der Bestellungsweise hat sich herausgestellt, daß die Möhre vm besten inform von abgeriebenen Samen und zwar in breiten Reihen bis zu 30 cm gedrillt wird. Es wird dadurch eine Verbilligung der Produktion herbeigeführt; man kann mit Acker-Instrumenten oder Hackmaschinen die Möhren zwischen den Reihen bearbeiten. Auch wenn man sie in den Reihen dicht nebeneinander stehen läßt, kann man immerhin noch hohe Erträge erzielen.

— Ist es bei dem heutigen billigen Preise der Kartoffeln richtig, auch den Pferden dieselben zu geben? Prof. Dammann beantwortet diese Frage in einem Artikel der Braunschweiger landw. Ztg. Dieser Antwort läßt sich folgendes entnehmen *).

Nicht zu empfehlen ist eine solche bei Pferden, die schwere und andauernde Arbeit verrichten müssen; ebensowenig bei einjährigen Fohlen, da die Kartoffeln wegen ihres geringen Kalkgehaltes keine Knochenbildner sind. Dagegen können sie bei gewöhnlichen Arbeitspferden bequem und ohne nachtheilige Folgen einen Theil der Körnerration ersetzen; ebenso bei zwei- und dreijährigen Fohlen und bei erwachsenen, nahezu oder ganz ruhenden Pferden getrost neben bloßem Häcksel und Heu verfüttert werden.

Als Beifutter zum Ersatz von 1/4 bis 1/3 der Körner dürfen sie bis zu 10 Pfund verabreicht werden, müssen aber vor jeder Fütterung gut gereinigt, zerkleinert und ausgelaugt (bei größeren Mengen gekocht oder gedämpft) werden. Den gestampften Kartoffeln mengt man ein gleiches Raumtheil Strohhäcksel mit einem Kraftfutter, wie Roggenschrot, Erbsenmehl und gequetschtem Hafer bei größeren Kartoffelmengen, bei. Den durch Kochen oder Dämpfen erzeugten faden Geschmack der Knollen verdeckt man durch eine Zugabe von Salz und gutem Heu, welches immer verabreicht werden soll, und um so mehr, als es Körner ersetzt. Bei einer täglichen Ration, wie sie auf vielen Gütern angewendet wird, bestehend aus 10 bis 15 Pfd. Kartoffeln, 1—2 Pfd. Strohhäcksel, 4 bis 5 Pfd. feingequetschtem oder geschrotetem Roggen und 8 Pfd. Heu, bleiben die Pferde vollkommen arbeitsfähig und gesund.

Sind die Kartoffeln gesund, reif, dabei nicht zu alt und werden sie nicht plötzlich in großen Mengen, sondern langsam in täglich steigenden Rationen verfüttert, so erzeugen sie nicht nur nicht Kolik und andere Beschwerden, sondern wirken im Gegentheil, und namentlich im rohen Zustande, sehr diätetisch.

*) cf. Biedemann, Zentralblatt für Agrikulturchemie 1896. Heft II, S. 140.

Miszellen.

Merk' dir's fein:
„Im Kleinen groß —
Ohne im Großen klein zu sein".
E. R.

1. Strauchheizung. „Man wird alt wie eine Kuh und lernt immer was zu". Ich habe hier auf Oesel gelernt, mit Strauch meine Stubenöfen zu heizen — nicht etwa, weil es mir an Holz gebräche, sondern aus Sparsamkeitsrücksichten. Strauch habe ich in Ueberfülle und für Holz guten Absatz. Folglich heize ich mit Strauch und verkaufe das entsprechende Quantum Holz. Richtet man seine Stubenöfen gar — was unter Umständen das rathsamste wäre — auf Strauchheizung ein (durch ein entsprechend größeres Ofengewölbe nnd eine dito weitere Thür), so daß man ein Bund Strauch, so wie es im Wald von den Leuten gemacht wird, auf einmal hineinschieben kann, so stellt sich die Strauchheizung natürlich spottbillig. Aber selbst, wenn man die Bunde noch zu Hause speziell zur Stubenofenheizung herrichten müßte, bleibt's ein Ersparniß. Man mache die Bünde dann etwa 1 1/2 Fuß lang und nicht zu klein und lasse sie an den beiden Enden mit je einer Ruthe binden, so daß sie glatt in die Ofenthür gehen und den Ofen nicht verderben. Je nach der Witterung draußen, den zu heizenden Räumlichkeiten und der Konstruktion des betr. Ofens braucht man 8—12 solcher Bünde — nur ganz altmodisch gebaute Oefen beanspruchen bisweilen 14 Bund pro Mal. Ein hiesiger Arbeiter macht im Winter täglich bequem 100 Bund und erhält dafür 20 Kopeken. Nehme ich nun im Mittel 10 Bund täglich pro Ofen, so kostet mir die Heizung eines Ofens 2 Kopeken plus Strauch pro Tag. Aus einem Faden Strauch erhält man etwa 80 solche Bunde, folglich kostet die Heizung eines Ofens täglich 5 (fünf) Kopeken. Sonst rechnet man etwa 5—5 1/2 Faden Holz pro Winter auf den Ofen, à 230 = 11·50 resp. 12·65 K. Bei diesem niedrigen Holzpreise erspart man bereits 1 Rbl. bis 2 Rbl. 15 K. Bei höheren Holzpreisen, oder, wenn das qu. Gut gar kein Holz, wohl aber Strauch hätte, so daß man gar noch Holz zu kaufen und event. von weitem anzuführen genöthigt wäre — wie groß ist da nicht erst die Ersparniß? — Hier auf Oesel kommt noch ein weiterer ökonomischer Grund für die Strauchheizung hinzu, nämlich, daß man seinen Gesindewirthen Gelegenheit geben kann, sich auch im Winter durch Arbeit einen Theil der Pacht zu verdienen, was bei den gegenwärtigen trostlosen landwirthschaftlichen Verhältnissen sowohl für den Pachtgeber als namentlich auch für den Pächter eine Wohlthat ist. — Hinzuzufügen wäre noch — für etwaige Skeptiker — daß mit Strauch geheizte Oefen weit wärmer zu werden pflegen, als die mit Holz geheizten.

Ein weiterer, sich aus der Strauchheizung ergebender Nebenvortheil ist endlich noch: der Gewinn eines weit größeren Aschenquantums, welches, falls Strauch von Laubholz verheizt wird, bekanntlich einen großen Düngerwerth repräsentirt. Man bedenke, wie viel Asche in allen beheizten Räumen eines Guts produzirt wird! Wo bleibt sie gemeiniglich? Nicht nur der Gemüsegarten — besonders die Kohl- Schnittkohl- Rüben-Plätze — erweisen sich gegen Aschendüngung sehr dankbar (was die betr. Pflanzen alsbald durch ihre blaugrüne Farbe und üppiges Wachsthum kund thun), sondern auch der Obstgarten, der Blumenplatz und, last not least — das Feld.

In meiner Wirthschaft ist noch nie eine Handvoll Asche (die stets trocken aufbewahrt werden muß) verloren gegangen, sondern stets der Mutter Erde, die sie erzeugte, treulich wiedererstattet worden. Sollte jemanden zu gleichem Thun nicht die gleiche Liebe zur Natur bewegen, ja sollte es manchem vielleicht gar kleinlich erscheinen — unsere Zeitläufte, sollte ich meinen, forderten zu Oekonomie auf, und wer etwa Geld im Ueberfluß hätte, könnte es sicher besser anwenden, als es verschwenden. Das wird fraglos einem jeden einleuchten.

2. Desinfizirung der Abtritte. Eines der vorzüglichsten Mittel dazu ist der Torfmull, welcher sich wohl auch bald einer immer weitergehenden Verbreitung zu erfreuen haben wird. Unseren Lesern wird es ja gewiß bekannt sein, daß sich in Estland eine Torfmullfabrik etablirt hat. Dieselbe mag die Städte versorgen, event. auch nahe gelegene Güter. Wer selbst Torferde hat, wird sich das nöthige Präparat am billigsten selbst herstellen. Wo aber, wie zum Beispiel bei mir, Torferde nicht leicht erhältlich ist, leistet gleiche Dienste trockene Erde, welche man in regelmäßigen Intervallen, je nach Bedarf und möglichst häufig in die Abtritte schüttet. Man erreicht bei ausreichender Schüttung völlige Geruchlosigkeit und — erhält einen vorzüglichen Dünger, dessen werthvollste Bestandtheile man durch dieses Verfahren konservirt, bei dessen bloßem Anblick dem Landwirth und seinem Garten das Herz im Leibe lacht. Zum Winter muß die nöthige Quantität Erde, zu recht trockener Sommerszeit, in einen frostfreien, trockenen Raum — Keller ꝛc. — vorräthig angeführt werden.

3. Bienenstand. Wer einen Bienenstand besitzt und seine Stöcke nicht schon im vorigen Herbst — was das weitaus richtigste ist — genügend versorgt hätte, sehe in diesem Frühling zeitig nach, ob es den Völkern nicht am Ende schon an Vorrath gebricht. Das vorige Jahr war von Johannis an den Bienen sehr ungünstig (regnerisch und oft kühl), so daß die späteren Schwärme, selbst diejenigen, welche zu Anfang Juni fielen, oft nicht genügenden Honig mehr eintragen konnten. Hier auf Oesel sind daher schon im Februar ungenügend versorgte Stöcke eingegangen. Man füttere zu Anfang März noch dickflüssigen Honig oder stark gesättigtes Zuckerwasser (so lang kein Ausflug möglich) und zwar von oben mit den von mir in der Druckschrift „die Biene und deren Zucht" empfohlenen Blechfutterkästchen, oder in Ermangelung derselben, im Nothfall mit einer umgestülpten Flasche, deren Mund mit grober Leinwand zu verschließen ist. Nach dem ersten Ausflug gebe man den bedürftigen Stöcken das Futter von unten und verdünne dasselbe durch reichlicheren Wasserzusatz. Emil Rathlef.

(Der Schluß dieser Miszellen folgt in der nächsten Nummer.)

Marktbericht.

Spiritus.

Nach dem Berichte aus dem Finanzministerium sind folgende Lokopreise auf den russ. Märkten ohne Akziszahlung, auf ausländischen ohne Zoll und Abgaben nach den Börsenabschlüssen vom 15. (27.) März 1896 in Kopeken per 40 Grad notirt.

St. Petersburg, roher Kartoffel- ohne Gebinde Käufer 54, Verk. 56; für Export, ohne Prämie: Reval, roher Kartoffelestl., ohne Gebinde —, roher Getreide- russ. mit Gebinde — (örtl. Preis —), Libau, roher Getreide- ohne Gebinde 16, Melasse- ohne Gebinde 11 (adressirt an das Zollamt mit Saloggen); Moskau, roher Kartoffel- ohne Gebinde, Käufer 44—45, Verkäufer — roher Getreide- ohne Gebinde, Käufer — Verkäufer; Warschau roher Kartoffel- mit Gebinde — (p. 1 Grad 0·76 K.) Stimmung: schwache; Hamburg, roher Kartoffel- mit Kontraktgebinde 38·4, russ. in einf. Gebinde roher Getreide- 28·2, roher Melasse- 25·6.

Butter.

Hamburg, den 15. (27.) März 1896. Bericht von Ahlmann & Boysen. Notirung der Notirungs-Kommission vereinigter Butter-Kaufleute der Hamburger Börse: Hof- und Meierei-, frische wöchentliche Lieferungen: I. Kl. M. 88—90, II. Kl. M. 85—86, pr. 50 Kilogr. Netto, reine Tara. Tendenz: flau. Ferner Privatnotirungen: Unverzollt: livl. und estländ. frische Meiereibutter 80—88, gestandene Partien Hofbutter und fehlerhafte M. 80—85, schleswigholsteinische und ähnliche frische Bauer-Butter M. 70—75, pr. 50 Kilo. Verzollt: frische böhmische, galizische und ähnliche M. 76—78, finnländ. Sommer- M. —, amerikanische und fremde M. 60—75, Schmier- und alte Butter aller Art M. 25—40, alles pro 50 Kilogr.

Der Butterhandel lag in dieser Woche ganz danieder. Die frischen Ankünfte waren recht groß und konnten trotz billiger Angebote nicht geräumt werden. England sandte wenig Aufträge und nur flaue deprimirende Berichte. Auf allen Lägern ist Butter unverkauft geblieben. — Unsere Notirung wurde um 2 M. ermäßigt, während Kopenhagen um 3 Kr. herunterging.

Kopenhagen, den 14. (26.) März 1896. Butterbericht von Heymann & Ko. Das Komité der Kopenhagener Großhändler Sozietät notirt heute für dänische Butter: 1) Klasse 82—88 2) Klasse 78—81 Kronen pro 50 kgr. hier geliefert Nettopreis. Der für baltische Guts- und Meiereibutter bezahlte höchste Nettopreis war 82 Kronen pro 50 kgr. = 35 Kop. pr. Pfd. russ. franko hier geliefert. Der Markt war diese Woche flau und allerfeinste dänische Butter wurde von 83—85 Kronen angeboten. Die verschiedenen baltischen Marken, die wir zuletzt empfingen, erreichten von 78—82 Kronen, so daß wir von 76—80 Kronen Netto hier geliefert abrechnen können und empfehlen umgehende Sendungen. Andere russische Butter erreichten von 75—80 Kronen. Die Nachrichten aus Groß-Britannien waren in dieser Woche wieder weniger gut; die Preise lauteten niedriger und ganz im Faveur der Käufer. Ein Herabgang in der Kopenhagener offiziellen Notirung wurde dadurch unumgänglich, aber man hofft dadurch ein wenig bessere Aussichten verschaft zu haben, jedenfalls mit Bezug auf die nächstfolgenden Wochen. Von baltischer Butter arrivirte die meiste heute und zwar zu spät für Verkauf laut der dieswöchentlichen Notirung, aber die meiste fand jedoch willigen Absatz laut nächstwöchentlicher Preise und mit einem kleinen Abschlag im Verhältniß zur Toppnotirung. Es war dieses nothwendig, weil feine finnische Butter zu 10 bis 12 Kr. unter der Notirung käuflich war; allerfeinste dänische wurde zu 4 bis 6 Kr. unter der Notirung verkauft und muß man also die Notirung auch, was dänische Butter anbelangt, in dieser Woche als nominell betrachten. Bei einer um eine Kleinigkeit größeren Stabilität in der nächsten Zeit — sowohl hier wie im Auslande — darf man erwarten, daß die alte Preisnorm ehestens retablirt werden kann. Alle verkäuflichen Waaren rechnen wir jeden Sonnabend ab und senden Erlös oder à Kontobetrag in Rubelwechseln zahlbar Riga, Reval und St. Petersburg, oder durch die „Kaiserliche Russische Staatsbank", wo dieselbe Filialen hat.

Vieh.

St. Petersburg. Wochenbericht des Viehhofes vom 10.—17. (22.—29.) März 1896.

	zugeführt	verkauft: Hauptzahl	verkauft: zum Preise R.	K.	Preise pro Haupt: niedrigste R.	K.	Preise pro Haupt: höchste R.	K.	Preise pro Pud: niedrigste R.	K.	Preise pro Pud: höchste R.	K.
Großvieh												
Tscherkasker	2096	1764	152993	50	68	—	113	—	3	60	4	20
Livonisches	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Russisches	93	93	5007	—	10	—	106	—	2	—	3	40
Kleinvieh												
Kälber	1536	1071	15300	—	6	—	20	—	5	—	7	80
Hammel	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schweine	511	511	9030	—	14	—	25	—	3	80	4	40
Ferkel	111	111	281	—	2	50	3	—	—	—	—	—

Getreide, Futtermittel u. a.

Aus dem Bericht des Finanzministerii:

St. Petersburg, den 14. (26.) März 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pr. Pud: hoher Käufer 77½, Verkäufer 90, mittlerer Käufer 72½, Verkäufer 77½, niederer Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: schwach. — Roggen: Lokopreise K. pr. Pud; Natura 115 Sol., Käufer 53, Verk. 60; Tendenz: schwach. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: gewöhnlicher Käufer —, Verkäufer —, hohe Sorten, Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: keimfähige, Käufer 100—120, Verkäufer 120, Futter- Käufer —, Verk. 50; Tendenz: schwach.

Riga, den 14. (26.) März 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pr. P.: russ. 124/130 pfd. —; Tendenz: geschäftslos. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter, russ., auf Basis 120 Pfd. 54—55½; Tendenz: flau. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter 55—63, gedarrter je nach Qualität 56—58; Tendenz: flau. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrte 6-zeil. russ. 110-pfd. 60, kurl. 2-zeil. 110-pfd. 60, gedarrte livl. 100-pfd. 61, Futter- 58; Tendenz: still.

Libau, den 15. (27.) März 1896. Weizen. — Roggen: Lokopreise Kop. pro Pud: rohgedroschen auf Basis 120 Pfd. 56½; Tendenz: flau. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: hoher weißer 62, Kursk 55½, Kursk-Charkow 55½, Romny und Kiew 55, Orel, Jelez, Liwny 55½, Zarizyn 58, schwarzer 53½; Tendenz: flau. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: rohgedroschene hohe 58½, Futter- 54½. Tendenz: flau.

Königsberg, den 15. (27.) März 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud in Säcken Pfd. holl. Transito bunter —, rother 96/122 pfd. 54½—73½, gelber 119/128 pfd. 68½—79½; Tendenz: unverändert. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud in Säcken Pfd. holl. Transito russ. 120 pfd. —; Tendenz: —. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud Transito —. Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: russ. Transito 61½—63; Tendenz: —.

Danzig, den 15. (27.) März 1896. Weizen: Kop. pro Pud nach Proben Transito, russ. und polnischer pr. März 85½, pro Juni 87; Tendenz: unverändert. — Roggen: Kop. pr. Pud in Säcken à 120 pfd. holl. Transito russ. pr. März 55½, pro Juni 59½, polnischer pro März; 57½ Tendenz: unverändert. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud nach Proben: grobkörnige (Brau-) 79, Futter- — Kop.; Tendenz: —.

Saratow. Aus dem Wochenbericht der Börse vom 3. bis 10. (15.—22.) März 1896. Sonnenblumenkuchen 33, Weizenkleie (grobe und feine) 22—23 Kop. pr. Pud.

Reval, den 18. (30.) März 1896. Bericht über Preise gedarrter Körner vom Börsenmakler Paul Koch.

	Käufer	Verkäufer	gemacht
	Kop.	Kop.	Kop.
Roggen Basis 120 Pfd. holl.	61	—	—
Landgerste Basis 104 Pfd. holl.	61—62	62	62
Grobe Gerste 109—113 Pfd. holl.	62	—	Konsum
Hafer nach Probe je nach Güte	55/58	—	—
Winterweizen, reiner 128—130 pfd. holländisch	75/80	—	—
Leinsaat 90 %	—	—	—
Futtererbsen nach Güte	56/58	—	—

Tendenz flauer, geschäftslos.

Offerire Saaten als:

	Kop. pr. Pud.		Kop. pr. Pud.
Livl. Kleesaat	= 600	Weißer Winterweizen	= 95
do.	= 700	Kleine grüne Erbsen	= 100
Russ. 99 % Kleesaat	= 700	Große weiße „	= 110
Timothy b. Qualität	= 450	Grün-graue „	= 120
Wicken	= 70/75, 80	Große weiße Victoria Erbsen	= 160
Silberwicken	= 100	Große grüne Victoria Zuckererbsen	= 600
Peluschken	= 80/85		
Roggensaaten, div.	= 120 u. 85		
Landgerste 115/116 Pfd. holl.	= 68		

à Pud ab Abgangsstationen.

Walk, den 19. (31.) März 1896. Joh. Oya.

Roggen	117—122 Pfd. holl.	= 60—62	Kop. pro Pud.
Gerste keimende	107—110 „ „	= 57—60	„ „ „
Gerste	104 „ „	= 54	„ „ „
Hafer		= 50	„ „ „
Erbsen weiße		= 80	„ „ „
Peluschken		= 78	Kop. pro Pud.
Saat-Wicken		= 78	„ „ „
Livl. Kleesaat 1895-er Ernte		= 550	„ „ „
do dop. gereinigte		= 700	„ „ „
Timothy		= 450	„ „ „
Salz		= 27—32	„ „ „
Steinkohlen, Schmiede-		= 110	Kop. Sack à 5 Pud.
Fliesenmehl, Laaktsches		= 90	„ „ à 6 „
Gyps in Stücken		= 10	„ pro Pud.
*) Saratower Sonnenblumenkuchen		= 63	„ „ „

*) Waggonweise franko beliebiger Bahnstation der Baltischen und Pskow-Rigaer Eisenbahn.

Walk, den 20. März (1. April) 1896. Handlung K. Sakkit.

Bericht über Preise von Getreide, Saaten, Dünge-, Futtermittel 2c.

	Käufer	Verkäufer
	Kop. pr. Pud.	Kop. pr. Pud.
Roggen livl. 117—122 Pfd. holl.	60—62	63
Braugerste 107—110 „ „	60	62
Saatgerste 105—110 „ „	57—60	60
Winterweizen je nach Güte	—	65—70
Hafer je nach Güte	50—55	50—55
Offerire:		
Saatwicken, livl. gedarrte pro Pud netto	—	75
do. kur. „ „ „	—	78
Winterwicke (Vicia villosa) „ „ „	—	180
Saat-Peluschken „ „ „	—	78
Kleesaat, roth. livl., garantirt seidefrei „ „ „	—	550
Weißklee „ „ „	—	850
Grünklee (Schwed. Bastardklee) „ „ „	—	625
Timothy „ „ „	—	425
Spörgelgras „ „ „	—	240
Knaulgras „ „ „	—	1150
Engl. u. Ital. Raygras „ „ „	—	425
Franz. Raygras „ „ „	—	1150
Riesentrespe „ „ „	—	450
Salz „ „ „	—	27—30
Schmiedekohlen „ „ „	—	21
Gyps in Stücken „ „ „	—	11
Gyps, gemahlen „ „ „	—	24
Petroleum Ia „Nobel" „ „ „	—	150
Leuteheringe, fette pr. Tonne „ „ „		120
Wagenfett, Prima Rigaer „ „ „		1200—1400
*) Ia Saratower Knochenmehl, unentleimt pr. 6 Pud Sack	—	475
*) Ia St. Petersb. Knochenm. „ 6 „ „	—	460
*) englische Superphosphate 12/13 % „ 6 „ „	—	310
*) englische Superphosphate 13/14 % „ 6 „ „	—	320
*) Mühgrabener Superphosphate 12/13 % „ 6 „ „	—	300
*) Mühgrabener Superphosphate 13/14 % „ 6 „ „	—	310
*) Thomasphosphatmehl (Sternmarke) „ 6 „ „	—	265
*) Kaïnit, Straßfurther „ 6 „ „	—	220
*) Koulomsine-Phosphoritm. „ 4 „ „	—	168
*) Ia Sonnenblumenkuchen Saratower franko Stationen	60	60
*) Ia Weizenkleie, Sarat. franko Stationen	—	49
*) Kokosnußkuchen, franko Stationen	—	60
*) Leinölkuchen „ „	—	67

Dorpat, den 20. März (1. April) 1896. Georg Rik.

Roggen	118—120 Pfd. holl.	= 60—63	Kop. pro Pud.
Gerste	107—110 „ „	= 56—58	„ „ „
Gerste	100—103 „ „	= 52—53	„ „ „
Sommerweizen	128—130 „ „	= 60—65	„ „ „
Winterweizen	128—130 „ „	= 65—70	„ „ „
Hafer	75 Pfd. holl.	= 3 Rbl. 30	Kop. pro Tscht.
Erbsen, weiße Koch-		= 9 „ —	„ „ „ bei guter Qualität.
Erbsen, Futter-		= 6 Rbl. —	Kop. pro Tscht.
Salz		= 32	Kop. pro Pud.
Steinkohle (Schmiede-)		= 1 R. 15	K. Sack à 5 Pud.
Sonnenblumenkuchen		= 65	Kop. pro Pud.
„		= 62	K. p. Pud waggonweise.
Kokoskuchen		= 60	„ „ „

*) Franko Bahnstationen Pleskau-Rigaer Eisenbahn und ab meinen Lägern in Walk.

Von den Herren Käufern entnommene und versiegelte Proben von Dünge- u. Futtermitteln versende auf Wunsch dem Rigaer Polytechnikum zur Analyse, für meine Rechnung.

Bitte Proben nebst Spezial-Preis-Notirungen und Konditionen zu erfragen.

Redakteur: Gustav Stryk.

Дозволено цензурою. — Юрьевъ, 20 марта 1896 г.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Wie ist der nachhaltige Fruchtgenuß für Wälder mit beschränktem Privateigenthume zu bemessen und zu sichern?

Aufgrund eines im Januar 1896 auf den öffentlichen Sitzungen der ökonomischen Sozietät erstatteten Referats

von E. Ostwald.

Unter allen Zweigen der Urproduktion hat sich als der letzte die Forstwirthschaft zu einem selbstständigen Dasein durchgerungen. Galt doch bis vor kurzem noch ganz allgemein der Wald als ein Zubehör zum landwirthschaftlichen Betriebe, wie etwa heute noch das Weideland: da sich erfahrungsmäßig das, was dem Walde vorsichtig entnommen wurde, ohne irgend einen direkten Produktionsaufwand auf natürlichem Wege ersetzen konnte, so erschien die Einrichtung eines besonderen Betriebes zur Heranziehung dieser Produkte durchaus unnöthig. Die Erträge gab die Landwirthschaft — der Wald war nur dazu da, diese Erträge zu sichern bezw. zu erhöhen.

Nun ist aber — einerseits infolge der wesentlichen Steigerung der Holzpreise, sodann infolge des Niederganges der Einträglichkeit des landwirthschaftlichen Betriebes, schließlich aber auch infolge der Anwendung der Grundsätze der doppelten Buchführung auf den Landwirthschaftsbetrieb überhaupt — neuerdings mehr und mehr die Erkenntniß durchgedrungen, daß der Wald doch mehr zu leisten vermag, als lediglich den landwirthschaftlichen Betrieb zu unterstützen, daß ihm, ebenso wie den übrigen Zweigen der Gutswirthschaft, möglichste Selbstständigkeit gebührt. Die praktische Bedeutung dieser rechnungsmäßigen Loslösung aus der allgemeinen Gutswirthschaft liegt darin, daß man sich nicht mehr mit den zufälligen Geschenken des Naturwaldes begnügt, sondern bewußt und systematisch zu maximalen Leistungen von Waldboden und Holzbeständen zu gelangen sucht: der Naturwald wird in den Wirthschaftswald übergeführt — an die Stelle des im natürlichen, ungestörten Kampfe ums Dasein vielfach siegenden Brennholzstammes soll, wo immer nur möglich, der jenen im Werthe um ein Vielfaches überragende Nutzholzstamm treten, ausgewählt und gepflegt von der kundigen Hand des Fachmannes.

Nun kann ja allerdings nicht in Abrede gestellt werden, daß die Rente des forstlichen Betriebes zur Zeit nur ausnahmsweise bereits eine beträchlichere ist, vielmehr im allgemeinen gegenwärtig noch recht niedrig steht, doch sind die Aussichten, welche die Zukunft gewährt, im ganzen vergleichsweise immerhin recht günstige.

Vergegenwärtigt man sich, daß die Waldrente in der Kultur weiter vorgeschrittener Gegenden bereits zur Zeit die hier erzielbare Rente vielfach um das Zehn-, Fünfzehn- ja Zwanzigfache überragt; bedenkt man ferner, daß das Waldareal sich im allgemeinen beständig vermindert, die Bevölkerung, und damit im allgemeinen auch die Nachfrage nach Holz, dagegen immer mehr und mehr anwächst ꝛc. — so kann eine beträchtliche Zunahme der Preise besonders für Exportholz, namentlich aber für Massensortimente guter Qualität, doch wohl mit ziemlicher Sicherheit erwartet werden. Dieses günstige Prognostikon, welches dem forstlichen Betriebe zur Zeit in der That gestellt werden kann, muß nun veranlassen — und hat erfreulicher Weise auch bereits eine ganz stattliche Anzahl von Gutsbesitzern veranlaßt, schon jetzt an eine intensivere Pflege des Waldes heranzutreten, und zwar aufgrund der Ueberlegung, daß ein Bestand, welcher nach 80, 100 Jahren gutes Nutzholz in reichlicher Menge liefern soll, bereits zur Zeit entsprechend begründet, bezw. in erforderlicher Weise gepflegt werden muß. Zerstört kann ja bekanntlich bei den gegenwärtigen Verkehrsverhältnissen, welche das Holz zu einer Welthandelswaare erhoben, fast jeder Wald in verhältnißmäßig sehr kurzer Zeit werden — wieder aufgebaut dagegen nur mit großer Mühe, mit

vielen Mitteln und auch dann nur während eines langen, häufig mehrere Menschenalter umfassenden Zeitraumes. Schärfe in der Bemessung und Vorsicht in der Realisirung der gegenwärtig beziehbaren Nutzung, sowie gewissenhafte Bedachtnahme auf die Befriedigung der Bedürfnisse einer fernen, oft sehr fernen Zukunft, müssen daher mehr und mehr zu charakteristischen Merkmalen des neueren Forstwirthschaftsbetriebes werden.

Ganz besondere Aufmerksamkeit erfordern nun aber unter den gegebenen Verhältnissen solche Wälder, welche, wie z. B. Gemeindewälder, dazu bestimmt sind, eine dauernde Einnahmequelle zur Befriedigung öffentlicher Bedürfnisse zu sein, oder solche Wälder, welche, wie Stiftungswälder verschiedener Art (Pastorats-, Fideikommißwälder), dazu dienen sollen, dauernd für bestimmte Zwecke möglichst reichliche Mittel zur Verfügung zu stellen — solche Wälder mithin, deren zeitweilige Besitzer nur über beschränkte Eigenthumsrechte verfügen. Für diese Wälder tritt die Forderung der Bedachtnahme auf die Befriedigung der Bedürfnisse auch der fernsten Zukunft so dominirend in den Vordergrund, daß eine offenbare Verletzung dieser Forderung als ein eklatantes Unrecht erscheint — wogegen andererseits dem zeitweiligen Besitzer die möglichst vollständige Auswerthung des derzeitigen Ertragsvermögens, d. h. eine thunlichst scharfe Bestimmung und volle Ausnutzung der Rente nicht verdacht werden kann, da eine solche volle Ausnutzung der Rente in der Regel durchaus im Sinne der Stiftung liegt. Je mehr nun aber die Waldrente im Vergleich zur Oekonomierente wächst, je mehr die Waldrente berufen erscheint die derzeitigen Ausfälle an landwirthschaftlichen Erträgen, wenn auch noch nicht zu decken, so doch mehr oder minder zu mäßigen, desto mehr werden auch thatsächlich die derzeitigen Besitzer der Fideikommiß- 2c. Wälder bestrebt sein, die Waldnutzung bis auf das äußerste noch zulässige Maß auszudehnen. Immer schärfer tritt alsdann aber auch für den Fideikommißbesitzer 2c. die Nothwendigkeit der formalen Regelung des Verfahrens der Bestimmung der Rente, sowie der Inventur beim Uebergang eines Fideikommisses aus einer Hand in die andere, hervor, denn nur dann, wenn die Nutzung aufgrund festbestimmter zweckentsprechender Regeln bemessen wird, bezw. wenn für die Aufstellung der Inventur allgemein gültige zweckmäßige Vorschriften gegeben sind, ist der Fideikommißbesitzer einerseits vor fatalen Nachreden, bezw. sind seine Erben vor Entschädigungsforderungen bewahrt, wie er andererseits nur unter dieser Voraussetzung dessen sicher ist, unabsichtlich das Fideikommißvermögen nicht vermindert und damit auch den Zweck der Stiftung nicht gefährdet zu haben. Auf wandelbare Meinungen gegründete Privatgutachten können ihm diese Sicherheit nicht gewähren. — Von diesem Standpunkte aus möchte ich versuchen die vorliegende Frage zu beleuchten.

Die Rechtsverhältnisse der Fideikommisse 2c. werden durch die Bestimmungen der §§ 2337 bis 2357 und 2525 bis 2580 des Privatrechtes geregelt. Hiernach hat der Fideikommißbesitzer bloß das Recht der Nutzung und des Fruchtgenusses; er darf die Substanz des Fideikommisses in keiner Weise veräußern oder belasten, außer so weit der Testator dieses ausdrücklich gestattet hat. Dagegen ist er zu Aenderungen im Wirthschaftssystem berechtigt, sofern dieses der Stiftungsurkunde nicht widerspricht und der Werth, sowie der Ertrag des Gutes dadurch nicht vermindert wird. Für Deteriorationen des Fideikommißgutes haftet der Fideikommißbesitzer, wenn ihm dabei Arglist oder grobe Vernachlässigung zur Last gelegt werden kann, auch mit seinem Allodialvermögen. Auch die Allodialerben müssen Verschlimmerungen der Art aus letzterem vergüten. — Detailbestimmungen hinsichtlich der Bemessung der Nutzung sowie der Aufmachung der Inventur fehlen jedoch gänzlich. Somit muß eine Vervollständigung der privatrechtlichen Bestimmungen nach dieser Richtung hin im Hinblick auf die obigen Ausführungen als durchaus wünschenswerth bezeichnet werden. Und das um so mehr, als selbst unter den Gelehrten des Forstfaches zur Zeit noch hinsichtlich des Verfahrens der Ermittelung der Waldrente, sowie der Berechnung des Waldwerthes keineswegs bereits Einigkeit herrscht — es kann daher auch in der Praxis auf Gleichmäßigkeit in der Behandlung solcher Fragen unter den gegebenen Verhältnissen ohne entsprechende Ergänzungsbestimmungen zunächst noch nicht gerechnet werden.

In der That ist es aber auch nicht ganz leicht die Frage, was wohl im Waldgewerbe als „Frucht" bezeichnet werden könne, ausreichend sicher zu beantworten. Denn im Gegensatz zu allen übrigen Gewerben, in welchen sich die Produkte scharf von den zur Herstellung derselben erforderlichen Betriebsmitteln unterscheiden, sehen sich Produkte und Betriebsmittel (Holzbestände) in der Waldwirthschaft außerordentlich ähnlich, woraus sich ergiebt, daß die „Frucht" des Waldgewerbes keineswegs an äußeren Zeichen sicher erkannt werden kann, sondern sich nur auf dem Wege der finanziellen Kalkulation ermitteln läßt. Ganz allgemein folgt hieraus, daß die Waldrente niemals

sicher bemessen, sondern stets nur mehr oder weniger sicher geschätzt werden kann, daß somit hierbei die Gewissenhaftigkeit und Sachkenntniß des Taxators eine ungewöhnlich hervorragende Rolle spielt.

Sieht man den Holzvorrath, den ein Bestand zu Anfang eines Jahres besitzt, als Kapitalstock an, so wird der Zuwachs, welcher im Laufe des Jahres an demselben erfolgt, als Zins, mithin als „Frucht" dieses Kapitales gelten dürfen. Werden in einem aus einer Mehrheit von Beständen bestehenden Walde diese an allen vorhandenen Beständen im Laufe eines Jahres erfolgten Zuwachsbeträge summirt und wird dieser Gesammtbetrag theils inform von abtriebsreifen Beständen, theils inform von Durchforstungsmaterial, zum Schlusse des betreffenden Jahres bezogen, und zwar in einer solchen Form bezogen, daß dabei die Produktionsfähigkeit der Wirthschaftskapitalien (Boden- und Holzbestände) — praktisch genommen — eine Schmälerung nicht erfährt, so muß gleichfalls zugegeben werden, daß auch hierbei nur die „Frucht" des Waldes genutzt worden ist. Freilich — lediglich im Bruttobetrage; nicht die ganze daraus sich ergebende Summe kann dem Fideikommißbesitzer zu freier Verfügung gestellt werden, sondern nur der nach Deckung verschiedener Betriebskosten verbleibende Rest — zur Sicherung eines dauernden Fruchtgenusses von gleicher Höhe reicht die empfohlene Vorsicht in der Art des Fruchtbezuges noch nicht aus, es sind hierfür auch noch direkte Aufwendungen unvermeidlich.

Schon allein die Feststellung des Zuwachsbetrages der Masse nach macht eingehendere, mit einem gewissen Aufwand verknüpfte Untersuchungen nothwendig, der noch eine unter Umständen nicht unbeträchtliche Steigerung erfährt, falls nicht allein die Ermittelung der Masse, sondern auch die Bemessung des mittleren Werthes des Zuwachses zur Bestimmung der Rente erforderlich erscheint. Und das ist der Fall in allen größeren, Nutz- und Brennholzbestände umfassenden Wäldern, da in solchen der Rentenbetrag offenbar nur dann richtig getroffen wird, wenn die Zuwachsmasse in entsprechenden Quoten theils in Nutztheils in Brennholzbeständen eingeschlagen wird. Müssen die Hiebe in einem solchen Falle, um günstige Konjunkturen auszunutzen oder aus waldbaulichen Gründen, einige Zeit vorherrschend z. B. in hochwerthigen Nutzholzbeständen geführt werden, dann läßt sich nur durch eine entsprechende Reduktion der Hiebsmasse ein Eingriff in das Bestandeskapital verhüten, wie andererseits bei vorherrschendem Einschlag von Brennholz eine entsprechende Ueberschreitung des Zuwachsbetrages der Masse nach geboten erscheint, wenn der thatsächliche Rentenbetrag bezogen werden soll. — Aber auch die richtige Auswahl der Hiebsorte, die Anbahnung entsprechender Hiebstouren zur Erleichterung der zukünftigen Hiebsführung und ähnliche Bestimmungen, die wiederum eingehendere Untersuchungen und somit auch einen entsprechenden Aufwand bedingen, erscheinen unter Umständen in größerem Umfange geboten, um den nachhaltigen Bezug der erreichbaren Rente zu sichern — auch dieser Aufwand muß zur Ermittelung der reinen Rente vom Erlöse aus dem Zuwachsbetrage in Abzug gebracht werden. Und solche Untersuchungen, obgleich sie zur Zeit nur in außerordentlich seltenen Fällen in entsprechender Weise durchgeführt werden, sind thatsächlich von einschneidendster Bedeutung für die Bemessung der Rente; denn da nach meinen Erfahrungen verschiedene Wirthschaftspläne, welche sich äußerlich alle als sehr annehmbar erweisen und anscheinend nur geringe Unterschiede zeigen, zu Kapitalwerthen führen können, welche um 15, 20 und mehr Prozent unter einander differiren, so müssen auch die Rentenbeträge ganz ähnliche Differenzen aufweisen. Unter solchen Voraussetzungen kann der für die betreffenden Untersuchungen gemachte Aufwand ganz ungewöhnlich nutzbringend sein.

Nun sind aber aus dem Zuwachsbetrage nicht allein die obigen Aufwendungen, welche als Verwaltungskosten im engeren Sinne bezeichnet werden, zu decken, sondern auch noch die zur Erhaltung des Waldkapitales erforderlichen Remonte-, Amortisations- und Pflegekosten. Die vorhandenen Gebäude, Gräben, Wege ꝛc. sind laufend zu remontiren bezw. zu versichern und zu unterhalten, außerdem müssen Amortisationsbeträge für solche Anlagen abgesetzt werden, welche, wie z. B. Gebäude, im Laufe der Zeit trotz aller Pflege an Gebrauchswerth verlieren. Ferner sind die vorhandenen Bestände durch Reinigungs- und Durchforstungshiebe zu pflegen und ist unter Umständen ein größerer Aufwand nöthig, um etwa zunehmender Verschlechterung des Bodens (Versumpfung, Versandung ꝛc) vorzubeugen. Durch Unterlassung aller dieser mit mehr oder weniger erheblichen Ausgaben verknüpften Pflegearbeiten würde aber zweifellos das Produktionsvermögen des Fideikommißwaldes mit der Zeit mehr und mehr geschwächt und die weiterhin beziehbare Rente entsprechend gekürzt, somit in der Gegenwart nicht allein die fällige Rente, sondern auch noch Kapitaltheile genutzt werden.

Zu den zur Erhaltung der Produktionsfähigkeit

des Waldes, zur Erhaltung des Waldkapitales erforderlichen, aus den laufenden Einnahmen zu deckenden Ausgaben gehören aber auch noch die Verjüngungskosten. Wenn man einen Wald schlagweise nutzt, ohne für eine entsprechende Neubewaldung der Schläge Sorge zu tragen, so vermindert sich von Jahr zu Jahr die Zuwachsmasse, da mit jedem Schlage die produzirende Waldfläche verkleinert wird. Eine solche Reduktion des Zuwachses tritt unter der obigen Voraussetzung in jedem Falle ein, auch wenn der einzelne Hieb den thatsächlich erfolgten Jahreszuwachs in keinem Falle überschreitet. Hieraus folgt, daß mit der ohne Rücksicht auf Nachwuchs erfolgenden Nutzung des Jahreszuwachses das Produktionsvermögen des Waldkapitales, somit das Nachhaltigkeitsprinzip verletzt wird: während vor dem Hieb auf der gesammten Waldfläche lebende Bäume, an denen ja allein Zuwachs sich zu bilden vermag, vorhanden waren, daher auch die gesammte Waldfläche in voller Produktion stand, ist nach dem Hieb nicht nur ein Holzquantum von x Kubikfaden eingeschlagen, sondern es sind dabei auch alle auf der betreffenden Fläche vorhanden gewesenen Bäume getödtet worden, sodaß nunmehr infolge des Hiebes ein Theil der Waldfläche nicht mehr zu produziren vermag. Der status quo ante wird jedoch mit der Aufforstung der betreffenden Fläche wiederum hergestellt, und weil die Störung durch die Ernte veranlaßt worden, ist es recht und billig, wenn der für die Wahrung des Nachhaltigkeitsprinzips unumgängliche Kulturaufwand direkt auf den aus dem vorhergegangenen Bestande erzielten Ertrag angewiesen wird. Bei der natürlichen Samenverjüngung geschieht das durch Hinterlassung einer entsprechenden Anzahl von Samenbäumen. Noch ist zu beachten, daß nicht ohne weiteres die natürliche Samenverjüngung, auch wenn mit derselben — im Vergleich zu den Kosten der Kultur — nur ein minimaler Aufwand verknüpft sein sollte, als vortheilhaft bezeichnet werden darf, da im Gegentheil nicht selten die Kultur trotz erheblicherer Kosten doch den Bezug einer höheren reinen Rente zu vermitteln vermag, als bei der natürlichen Verjüngung erwartet werden darf. Nimmt man beispielsweise an, daß an einem gegebenen Orte im großen Maßstabe absetzbare Produkte in 100 Jahren erzogen werden können, und daß sich daselbst die natürliche Verjüngung kostenlos durchschnittlich in einem Zeitraume von 10 Jahren vollzieht, so kann bei umgehender künstlicher Aufforstung im allgemeinen jährlich der 100., bei natürlicher Verjüngung dagegen jährlich nur der 110. Theil der Waldfläche, somit im letzteren Falle um 9 % weniger, als im ersteren Falle, genutzt werden. Sind hierbei 200 R., abzüglich der Ernte- und Verwaltungskosten, von der Lofstelle des erntereifen Bestandes zu erwarten, so ist die sofort nach Führung des Schlages vorzunehmende künstliche Verjüngung im allgemeinen noch immer vortheilhafter als die natürliche, solange die Kulturkosten den — außergewöhnlich hohen — Betrag von 18 R. pro Lofstelle nicht erreichen. Da in den meisten Fällen der Kulturaufwand sich erheblich niedriger stellt, während eine vollständige natürliche Verjüngung nicht selten einen längeren, als den oben angegebenen Zeitraum beansprucht, so dürfte sich die künstliche Aufforstung im Interesse der dauernden Steigerung der Rente viel häufiger empfehlen, als man meist anzunehmen geneigt ist.

Daß schließlich noch der Aufwand für die Forstwache und für andere den Schutz des Waldes betreffende Maßnahmen, sowie an Steuern und sonstigen öffentlichen Leistungen gleichfalls aus dem Zuwachsbetrage gedeckt werden muß, bedarf keiner eingehenderen Begründung.

Hiernach ist als „Frucht" der Waldwirthschaft der Jahreszuwachs mittleren Werthes, bezogen in einer die Produktionsfähigkeit des Waldes nicht schädigenden Form, vermindert sowohl um Steuern, Verwaltungs- und Schutzkosten, als auch um den erforderlichen Aufwand für Kultur und Pflege, zu bezeichnen. Eine sog. „sparsame" Wirthschaft, welche, um Geldausgaben zu vermeiden bezw. nach Möglichkeit einzuschränken, die erforderlichen sorgfältigen Untersuchungen über den Zuwachs und die Ertragsfähigkeit überhaupt unterläßt, sowie die Mittel für Kultur und Pflege auf das äußerste reduzirt, dabei aber doch die Nutzung nach Möglichkeit ausdehnt, hat stets eine mehr oder weniger beträchtliche Minderung des Ertragsvermögens, somit eine Verletzung des Nachhaltigkeitsprinzips zur Folge.

Der zweite Theil des Themas faßt die Sicherung des nachhaltigen Bezuges der Rente ins Auge. Diese Sicherung erfolgt durch Aufstellung eines in Perioden von 10 oder 20 Jahren regelmäßig zu erneuernden Wirthschaftsplanes, durch Einrichtung einer sachgemäßen Buchführung und durch eine von Zeit zu Zeit vorzunehmende Inventur.

Hinsichtlich des Entwurfes des Wirthschaftsplanes ist zunächst die Frage zu erwägen, in wie weit etwa die Bestimmungen des Waldschutzgesetzes geeignet sind den nachhaltigen Bezug der Rente zu sichern. Eine kurze Prüfung erweist jedoch, daß die fraglichen Bestimmungen auch nicht annähernd für den vorliegenden Zweck

genügen; erscheint es doch möglich einen Wald auf Jahrzehnte hinaus erheblich zu schädigen, ohne formell auch nur im geringsten gegen die Bestimmungen des Gesetzes zu verstoßen. Ebenso wenig reichen aber auch die zur Zeit üblichen, bezw. allgemein empfohlenen Verfahren der Forsteinrichtung zur Aufstellung von Wirthschaftsplänen für Fideikommißforsten aus — weil der planmäßige Jahreshiebsatz nicht allein den Bezug der Rente vermitteln, sondern auch die etwa vorhandenen Anormalitäten in Beschaffenheit und Vertheilung der das Holzvorrathskapital bildenden Bestände thunlichst schnell beseitigen, somit die Normalität des Holzvorrathskapitales möglichst rasch herbeiführen soll, so kann er in all' den Fällen nicht als Rentenbetrag gelten, in welchen der vorhandene Materialvorrath, d. i. das Betriebskapital weder in normaler Größe noch in normaler Beschaffenheit vorhanden ist. Und diese Fälle bilden zweifellos die Regel nicht nur zur Zeit, sondern werden sie angesichts der dauernden Veränderlichkeit der Marktverhältnisse (Wechsel der Konjunktur), durch welche die Intensität der Wirthschaft bestimmt wird, auch weiterhin bilden. Infolge dessen kann der planmäßige Jahreshiebsatz der Rentenquote nur zufällig einmal gleichkommen, und es muß in jedem Falle nach Feststellung des Hiebsatzes noch außerdem die Rentenquote ermittelt werden. Uebersteigt der Etat die Rente, dann ist der Ueberschuß auf Kapital-Konto zu buchen und als solches anderweitig zum besten des Fideikommisses anzulegen. Eine solche Umwandlung von Holzvorrathskapital in ein anderes Kapital ist gesetzlich unter der Bedingung gestattet, daß diese Umwandlung weder durch die Stiftungsurkunde ausdrücklich verboten, noch der Werth sowie der Ertrag des Gutes durch dieselbe vermindert wird.

Die gesonderte Berechnung der Rentenquote macht aber in der Regel Ermittelungen nothwendig, welche das Einrichtungsverfahren selbst erheblich beeinflussen und zu einer durchgreifenden Modifikation der zur Zeit üblichen Methoden führen werden. Näher hierauf einzugehen erscheint an diesem Orte unthunlich, da mich das zu sehr in technisches Detail führen würde — ich muß mich daher lediglich mit dem obigen Hinweis begnügen. Jedenfalls dürfte die Ausarbeitung einer Einrichtungsinstruktion für Fideikomisse und sonstige Stiftungswälder als ein dringendes Bedürfniß zu bezeichnen sein. Die Anwendung der neuesten Instruktion für die Einrichtung der Kronswälder würde den Fideikommißbesitzern in der Regel bedeutende pekuniäre Einbußen auferlegen, weil diese Instruktion privatwirthschaftliche Erwägungen kaum berücksichtigt.

Auch hinsichtlich der Buchführung werden Wege zu beschreiten sein, welche nicht unwesentlich von den bisher üblichen abweichen dürften. Auch hier ist es das Bedürfniß nach strenger Scheidung von Kapital und Rente sowohl in den Einnahmen als auch in den Ausgaben, welches die Umgestaltung bisher üblicher Formen bedingt. Und es ist ersichtlich, daß eine solche Scheidung von Kapitalquoten und Rentenbeträgen nicht allein im Interesse des Fideikommisses gefordert werden muß, sondern ganz ausdrücklich auch im Interesse des zeitweiligen Fideikommißbesitzers bezw. dessen Allodialerben: stehen in einem gegebenen Falle thatsächlich nachweisbaren Wald-Kapitalnutzungen, welche auch buchmäßig festgestellt werden können, buchmäßig nachweisbare Kapitalaufwendnngen — eventuell in verschiedenen Wirthschaftszweigen, auch ganz außerhalb des Waldes — in gleicher Höhe gegenüber, so wird das Allodialvermögen ohne weiteres vom Ersatze der im Walde eventuell auch ohne entsprechende Buchführung nachweisbaren Kapitalverminderung freigesprochen werden, zu welchem es anderen Falles wohl vernrtheilt werden könnte. Somit erscheint hinsichtlich der Buchführung in Fideikommißforsten gleichfalls die Ausarbeitung einer entsprechenden Instruktion erwünscht.

Um den lediglich auf Schätzungen beruhenden Wirthschaftsplan einer thatsächlichen Kontrole zu unterwerfen, ist von Zeit zu Zeit, am zweckmäßigsten gelegentlich der periodischen Erneuerung des Wirthschaftsplanes, außerdem aber regelmäßig beim Uebergang des Fideikommisses aus einer Hand in die andere, eine Inventur vorzunehmen. Hierbei kommt im allgemeinen folgendes in Betracht. Vor allem ist zu fordern, daß die periodisch angefertigten Inventarverzeichnisse Daten enthalten, welche, trotz großer zeitlicher Abstände, doch mit einander vergleichsfähig gemacht werden können. Es ist klar, daß hierfür einfache Massensummen nicht ausreichen, da, auch bei genügender Uebereinstimmung der Gesammtbeträge, doch die Werthe sehr beträchtlich differiren können. Aber auch die Einschätzung der Werthe führt nicht zum Ziel; weil die Holzpreise 2c. sich im Laufe der Zeit ändern, würden die eingeschätzten Werthe „Kurs"-Gewinne bezw. -Verluste enthalten, somit direkt nicht vergleichbar sein. Die Aufgabe kann m. E. nur dann entsprechend gelöst werden, wenn der Zustand des Waldes vor 10 oder 20 Jahren so detaillirt dargestellt ist, daß man den Werth desselben mit den heutigen Preisen so sicher veranschlagen kann, als wäre derselbe zur Zeit thatsächlich vorhanden. Stellt man diesem Werthe denjenigen gegenüber, welcher

sich bei denselben Preisen 2c. und dem gegenwärtigen wirklichen Zustande des Waldes berechnet, so läßt sich aus der Höhe und dem Charakter der Differenz in der That auf eine direkte Erhöhung bezw. Verminderung des Fideikommißvermögens schließen. Daß man sich hierbei nicht gar zu sehr in Einzelheiten verlieren darf, scheint wohl selbstverständlich.

Auch diese Aufgabe wird sich, wie ohne weiteres ersichtlich, lediglich an der Hand einer sachgemäß ausgearbeiteten Instruktion zweckentsprechend lösen lassen — an Vorbildern fehlt es hier jedoch gänzlich.

Vergegenwärtigt man sich nunmehr im Zusammenhange Umfang und Charakter der zur Bemessung und Sicherung der in Wäldern mit beschränktem Privateigenthume nachhaltig beziehbaren Rente erforderlichen Arbeiten, so erscheint der Wunsch, zur Erledigung derselben über eine dauernde, unter Kontrole stehende, auf sorgfältig erwogene Instruktionen verpflichtete Instanz verfügen zu können, als durchaus gerechtfertigt. Auch von diesem Gesichtspunkte aus empfiehlt sich daher die bereits früher dringend befürwortete Einrichtung eines Provinzial-Forstbüreaus. Ein derartiges Büreau würde die erforderlichen Arbeiten nicht allein zweckentsprechend, sondern auch verhältnißmäßig billiger als Privatpersonen liefern können, weil dasselbe sehr bald über eine Summe von lokalen Erfahrungen aller Art, sowie von Taxationshülfsmitteln 2c. verfügen wird, welche von einer Privatperson nur sehr schwer erworben werden können, außerdem aber, falls sie wirklich einmal von einer Privatperson erworben sein sollten, mit derselben wohl auch meist begraben werden. Dem Büreau würden dagegen nicht allein die gelegentlich gemachten Erfahrungen 2c. dauernd zur Verfügung stehen, sondern dasselbe würde außerdem auch noch direkt auf eine Vermehrung, Sicherung bezw. Berichtigung derselben hinzuarbeiten, somit eine Verbilligung der bezüglichen Arbeiten direkt anzustreben haben.

Riga, im März 1896.

Welche Prognose ist den Nutz- und Brennholz-Preisen für die nächste Zukunft zu stellen?

Vorgetragen am Forstabend der K. L. G. u. O. S. im Januar 1896 zu Dorpat.

Es ist mir der Auftrag geworden mich über diese Frage zu äußern. Der baltische Forstverein beschloß auf seiner letzten Sitzung über unsere Wälder statistisches Material zu sammeln, zu diesem Zwecke wurden in den letzten Monaten von dem Herrn Präsidenten Fragebogen an die Waldbesitzer versandt. Ich bedauere, daß mir das Ergebniß dieser Fragen über den Schmuck und Schirm unserer Fluren für den vorliegenden Fall nicht zu Gebote steht.

Nimmt man an, daß in Livland inkl. der mit gutem Wald bewachsenen Buschländereien etwa 28 % der Gesammtfläche mit Wald bestockt sind, die Abstufungen der Altersklassen dabei als normal gedacht werden und der Zuwachs pro □-Werst im großen Durchschnitt sich auf 150 Faden, 1 Arschin à 65 Kbf., beziffert, so beträgt die jährliche Gesammtholzproduktion des Landes rund $1^3/_4$ Millionen Faden à 65 Kbf.

Rechnet man pro Kopf der Einwohner einen jährlichen Verbrauch von etwa 1 Faden à 65 Kbf. und für Bauten und Industrie des eigenen Landes noch einen Zuschlag hinzu, so bleiben zirka $^1/_4$ Million Faden frei, welche für den Export verwandt werden können.

Unsere Holzausfuhr, wesentlich Rohholz, Schnittmaterial, Brussen, Mauerlatten und Schwellen, nimmt ihren Hauptweg über Riga — letzterer Hafen verschifft jährlich für c. 13 Millionen Rbl. Holz — ein kleiner Bruchtheil geht über Reval und Pernau ins Ausland, in den letzten Jahren ist etwas Nutzholz nach Petersburg gegangen und vom Strande wurden einige Posten Grubenhölzer direkt nach Belgien verschifft. In den Grenzgebieten des Peipus, der Düna und Estlands wurden geringe Mengen Holzes in die benachbarten Gouvernements abgesetzt. Da Livland am Rigaschen Holzexporthandel mit höchstens 5 bis 6 % d. i. etwa 600 000 Rbl. partipizirt und die übrigen Häfen kaum für mehr als 150 000 Rbl. livl. Hölzer versenden, so liegt noch ein gut Theil unserer Hölzer in den Wäldern gebunden, doch will ich nicht behaupten, daß der Ueberschuß gerade aus vollwerthigen Exporthölzern bestände.

Bei der jetzigen landwirthschaftlichen Krisis sind überschüssige Holzvorräthe ein Segen, denn vieler Augen richten sich auf den Wald und, hat man ihn in verflossenen Zeiten als gute Sparkasse angesehen, so läßt sich manch kleines Kapital in ihm flüssig machen. Gegen Uebergriffe sorgt der Staat. Denn der Grundsatz, daß der Wald als eine Frage nicht bloß der Rente, sondern auch der Kultur zu betrachten sei, veranlaßte die Staatsregierung das Waldschutzgesetz vom 4. April 1888 zu erlassen. Mit diesem Faktor haben wir zu rechnen.

Seitdem die Furcht vor Holzmangel, welche früher eine große Rolle spielte und in Estland Veranlassung zur

Holzsperre wurde, durch Vermehrung der Verkehrswege, Benutzung von Holzsurrogaten ꝛc., geschwunden, das Holz, namentlich Nutzholz, Welthandelswaare geworden ist, der Bodenproduktion durch intensiven Betrieb erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt wird und die Forstkultur gehoben worden ist, sichern gute Erträge aus dem Walde seine Existenz besser als starre Gesetze.

Mit Recht können wir dem x-Korrespondenten der kurl. land- und forstwirthschaftlichen Zeitung beipflichten, daß bei unserer glücklichen Lage am Meere und der dadurch bedingten leichten Absatzmöglichkeit die forstliche Bodenproduktion noch Erträge abwerfen kann und es in manchen Fällen vortheilhafter sein wird den schlechten landwirthschaftlichen Boden der Holzkultur zuzuwenden — ganz besonders, wenn man beachtet, daß unsere Nachbar- und die leicht erreichbaren Länder wie Deutschland, England, Frankreich, Belgien, Holland stetig auf einen sehr großen Nutzholzimport angewiesen sind.

Deutschland importirte 1894 für 156 Millionen Mark Bau- und Nutzholz, davon lieferte Rußland die Hälfte und zwar:

Bau- und Nutzholz roh für	33	Mill.	Mark
Bau- und Nutzholz nach der Längsachse behauen für	35·5	„	„
Bau- und Nutzholz gesägt für . . .	9·6	„	„
sonstiges Nutzholz für	1·5	„	„
Sa.	77·6	Mill.	Mark

In Frankreich betrug der Import

1890 für 180·8 Mill. Frank
1891 „ 251·0 „ „

Von den übrigen Ländern liegen mir keine Nachweise vor. Unsere Hauptabnehmer an Holz sind England, dann folgt Deutschland. So viel steht fest, daß Rußland im Verein mit Norwegen, Schweden und Finnland den Hauptbedarf dieser Länder deckt. Amerika betheiligt sich z. B. am deutschen Import mit nur 2 %. Uebereinstimmende Berichte lassen erkennen, daß uns dieses Land im Holzhandel keine Konkurrenz machen wird, man prophezeit vielmehr, daß ihm Europa einst mit Holz beizuspringen haben werde.

Nach Abschluß des deutsch-russischen Handelsvertrages, der den früheren Holzzoll ermäßigte, nach Eröffnung des Nordostsee-Kanals und später nach Fertigstellung des Elbe-Trave-Kanals werden wir imstande sein unsere Hölzer tief ins Herz Deutschlands zu bringen. Schon jetzt sind astreine und feinfaserige schwedische Grähnenbretter in Dresden und Magdeburg gesucht. Die deutschen Hauptimporthäfen für nordische Hölzer sind Lübeck und Wismar, bei leichterem Transport wird auch uns der Absatz dorthin möglich werden.

Ferner ist uns an den eigenen Eisenbahnen ein großer Holzkonsument entstanden, denn jede Werst Eisenbahn verbraucht 6 Kubikfaden Schwellenholz, welches, wenn es nicht durch Metallsalze dauerhaft gemacht wird, nur 5 Jahre im brauchbaren Zustande verbleibt.

Die Eisenbahnen, die bei uns vorhanden und noch im Entstehen begriffen sind, werden einst bedeutende Ansprüche an den Wald stellen, dabei soll allerdings nicht unerwähnt bleiben, daß sie auch große Beschaffer von Holz sind, denn bei nicht allzu hohem Frachttarife sind sie imstande Holz aus einer Entfernung von 200 Werst noch mit Vortheil anzubringen und so manchen Wald aufzuschließen, dessen Absatzgebiet seither eng begrenzt war.

Rußlands Eisenbahnlänge beträgt einige 30 tausend Werst und neuerdings kommen große Strecken und auch solche in Livland hinzu. Deutschland mit 45 tausend Kilometer Eisenbahnen hatte seither 16 % mit Eisenschwellen belegt. Der preußische Eisenbahn-Minister erklärte vor 2 Jahren im Herren-Hause, daß eiserne Schwellen nicht dasselbe leisten, wie gute Holzschwellen und die Eisenbahnverwaltungen Deutschlands wieder das Holz bevorzugen würden. Dieser Ausspruch, sowie der große englische Bedarf, welcher in den letzten Jahren minderwerthige Schwellen eingeschoben hatte und nun größere Remonten vornehmen muß, ließen die Schwellenpreise gründlich steigen, in Riga pro Kieferschwelle bis 1 Rbl. 75 Kop.

Die Versuche Deutschlands mit Buchenschwellen sind ungünstig ausgefallen, denn trotz Imprägnirung sollen sie der Fäulniß rasch und früh derart verfallen, daß die Nägel nicht haltbar zu machen sind. Die Folge ist, daß unsere Kiefernschwellen lebhaft gesucht werden, die Holzhändler sind bereit auf Entfernungen von flößbarem Flusse, der Eisenbahn oder dem Meeresstrande auf 40 bis 50 Werst ins Land hinein Exporthölzer und namentlich Schwellen zu kaufen — noch vor 10 Jahren machten solche Entfernungen einen Verkauf unmöglich. Seit 25 Jahren hat sich der Preis des Exportholzes verdoppelt bis verdreifacht, 1871 wurden in der Nähe von Wenden für die Schwelle 40 Kop. gezahlt, jetzt erhält man 1 Rbl. 20 Kop. Wenn unser Eisenbahnnetz erst ganz ausgebaut sein wird und eventuell die Wasserwege auch verbessert werden, dann steht zu erwarten, daß wir unsere Hölzer besser werden verwerthen können.

Das Eisen, welches anderweitig dem Holze einige Konkurrenz macht, ist bei uns so theuer, daß es nur in geringer Ausdehnung verwandt werden kann.

Nach der Mittheilung des Oberforstmeister Dittmar kostet in Hessen in der Nähe von Frankfurt a./M. im Walde eine zu einer englischen Brusse geeignete Kiefer ca. 80—90 Mark. Das ist ein Preis, dem wir noch recht ferne stehen.

Aus den Handelsberichten geht hervor, daß Starkhölzer überall gesucht sind. In kultivirten Ländern mit hohen Boden-Preisen läßt sich Starkholzzucht in hohem Umtriebe wegen des geringen Zinsertrages nicht gut betreiben und sind die Starkhölzer dieserhalb und wohl noch vielmehr ihres großen Kapitalbetrages wegen arg dezimirt worden. Hüten wir uns auch dahin zu kommen!

Uns ist das Ziel gegeben! Wir haben als gesuchteste Waare besonders Kiefer-Hölzer von 13½ Zoll Stärke bei etwa 27 Fuß Länge zu produziren; für solche existirt ein großes Absatzgebiet, nicht aber für massenhaft schwächeres Material. Dieses empfindet man auch in Schweden, denn die schwedischen Holzproduzenten sind neuerdings mit einer Petition an den Reichstag gegangen und haben gebeten zu bestimmen, daß Stämme bei Brusthöhe unter 8½ Zoll nicht mehr gefällt werden sollen.

In den Rigaer Handelsberichten wird alljährlich geklagt, daß sich das Düna-Material fortwährend verschlechtere und die schwachen 9″ und 10″ Balken überhaupt nur den Handel schädigen. Die Kommission, welche vor einigen Jahren die großen Apanagen-Wälder des Nordens bereiste, berichtete, daß in diesen Wäldern große Vorräthe von Starkhölzern nicht vorhanden seien, ihr Zustand überhaupt nicht gut wäre. Trotzdem soll sich in Kijew eine Aktien-Gesellschaft für Holzindustrie mit 1½ Millionen Rbl. Kapital bilden, um die Hölzer des Nord- und Südwestgebietes auf den in- und ausländischen Markt zu bringen. Blomquist äußert sich neuerdings über Finnland, daß auch in seinen entlegensten Theilen die Preise für Bauhölzer im Steigen begriffen seien.

In Sachsen betrug 1894 die Nutzholzausbeute der Staatsforsten 73 %, bei uns etwa 8—20 %. Daß wir auf diesem Gebiete noch größere Fortschritte machen müssen und können, liegt auf der Hand. Wenn in Sachsen eine Oberförsterei im Durchschnitt von 16 □ Werst Größe 40 tausend Rbl. netto abwirft, pro Hektar 51·9 Mark, so kommen wir in den günstigsten Lagen etwa auf 4—6 tausend Rbl. Wir haben eben noch keine genügende Verwendung für Nutzholz, es fehlt uns noch die entwickelte Industrie, welche viel Holz verbraucht, hoffen wir, daß es nach Fertigstellung der Eisenbahnen besser werden möge. In Riga haben wir neuerdings eine Holzzellulose-Fabrik, die aber kaum livl. Holz verwendet, und an der Düna existiren einige Holzstofffabriken, was will das aber gegen Schweden sagen, dort sind über 100 solcher Fabriken vorhanden und diese exportiren jährlich für mehr als 30 Millionen Kronen Zellulose und Holzstoff. Kürzlich ist in der Nähe von Kokenhusen eine Holzessigfabrik entstanden. In Deutschland verbraucht die Papierindustrie jährlich ½ Million Faden Holz.

Obgleich in den meisten Fällen bei Bau- und Brennholzbeständen mit niedrigem Umtriebe sich jetzt ein höherer Zins heraus kalkuliren läßt, als bei hochwerthigen alten Nutzholzbeständen, so sollen wir trotzdem nicht allzu schnell mit einer Umtriebserniedrigung bei der Hand sein, denn bald sind die guten Altholzbestände abgenutzt und dann fehlt uns das marktfähige Material und mit ihm der Ertrag aus dem Walde. An unseren abgelegenen Wäldern sehen wir, wie werthlos schwache Hölzer sind. Nur bevorzugte Orte in der Nähe von Städten, Gütern oder Fabriken lassen Baubalken- und Brennholzzucht räthlich erscheinen, legt sich das ganze Land darauf, so fällt es zum Unheil aus.

Da der Holzhandel in die Ferne noch immer recht viel Geheimnißvolles birgt, so dürfte es die dankbarste Aufgabe eines jungen Forstmanns sein, denselben nach allen Richtungen hin zu studiren, am besten würde es in einem großen englischen Holzgeschäft sein. Ausgerüstet mit solchem Wissen könnte er dann nützlich im Lande wirken.

Soeben soll im Freihafen von Kopenhagen ein Mittelpunkt für Harthölzer, Mahagoni, Nußbaum, Eiche, Esche 2c. gegründet werden. Man sieht, es regt sich überall.

Kadich, der Berichterstatter des Holzhandels für die österr. Forstzeitung, prophezeit für das nächste Jahr eine Preissteigernng der nordischen Nutzhölzer, ich möchte mich nach allen diesen Erwägungen dieser Meinung anschließen.

Wenn man nun annehmen darf, daß den Nutzholzpreisen für den Export eine gute Prognose zu stellen sei, so ist es mit den Brennholzpreisen doch anders, sie hängen so stark mit dem Wohlbefinden der heimischen Landwirthschaft und ihrer Industrie zusammen, daß diese darüber voll entscheiden. Die Landwirthschaft groß und klein befindet sich aber schon seit Jahren in einer solchen Nothlage, daß ihre Kaufkraft stark geschwächt ist, auch den Flachsbauern fehlt das Geld, weil der Flachs niedrig im Preise steht. Der Bauer als hauptsächlicher Brennholzkäufer schränkt sich ein, er behilft sich mit Strauch, Stubben und Torf. Wegen Geldmangel und auch wegen der guten Nutzholzpreise hauen viele Waldbesitzer jetzt Exporthölzer,

andere vermeinen durch verstärkten Brennholzeinschlag die Kasse verbessern zu können. Beides zusammen schafft große Brennholzvorräthe, vermehrtes Angebot und drückt die Preise. Der durch den Nutzholzeinschlag erzielte Gewinn wird bei großer Brennholzanhäufung wieder paralysirt. Da sich voraussichtlich die Exportholzpreise erhalten werden, so ist allen denjenigen, die nicht unbedingt Geld schaffen müssen, anzurathen, mit dem Nutz- und Brennholzhiebe spärlich vorzugehen.

Vergleicht man die Brennholzpreise von früher und jetzt, so sind sie mit einigen Ausnahmen, gegen die Periode des Aufschwunges in den 70-er Jahren fast überall um 15—25 % gefallen. Eine Ausnahme scheinen Riga und die Wälder an der livl. Eisenbahn zu machen. In Riga kostet der Kubikfaden Birkenholz mit Zustellung ins Haus 24 Rbl.; das sind Preise, die wir im Lande nicht kennen. Auch die livl. Eisenbahn ist ein guter Holzkonsument, und es wäre zu bedauern, wenn diese Absatzquelle durch Einführung von Naphtaheizung versiegte. Die gesammten russ. Bahnen verbrauchen an Brennstoff jährlich für:

8 1/2	Millionen	Rubel	Mineralstoffe,
5 1/2	„	„	Brennholz,
3	„	„	Naphta,
1/4	„	„	Torf.

Als die livl. Eisenbahn gebaut wurde, äußerte sich ein Bauunternehmer: „Nun werden die hiesigen Wälder auch nicht mehr lange bestehen; denn, wo eine Eisenbahn hinkommt, schwinden sie überall." Ich möchte diesem Ausspruch nicht beistimmen; die Waldwirthschaft wird erst dort pfleglich betrieben, wo sie lohnenden Absatz für ihre Produkte findet, und ich halte unsere Waldbesitzer für so waldfreundlich und konservativ, daß sie alles dran setzen werden ihre Wälder in gutem Zustande zu erhalten und viel darin zu produziren.

Das Interesse für den Wald ist jetzt so rege, daß ihm schon dadurch die Existenz gesichert ist, auch wenn die Brennhölzer unter einem Preisdrucke stehen.

W. Knersch.

Wie hoch verzinsen sich in Livland normale Nadel- und Laubholzbestände in den verschiedenen Altersklassen und auf verschiedenen Bonitäten?

Und:

Wie hoch stellt sich, in Kubikfuß ausgedrückt, der Waldbodenreinertrag auf den verschiedenen Bonitäten?

Die beiden vorstehenden Fragen sind die forstwirthschaftlichen Grundfragen. Die erste fragt nach der Höhe des Zinses vom Walde, d. h. Waldboden plus Bestockung, die zweite nach dem Reinertrag vom Waldboden. Je nachdem, wie diese Fragen beantwortet werden, muß sich naturgemäßer Weise der Eigenthümer von Grund und Boden entscheiden, ob er das ihm gehörige Land durch Waldwirthschaft nutzen soll oder nicht. Wir können davon ausgehen, daß der Privatgrundbesitzer andere Gesichtspunkte als den eigenen Vortheil, respektive den seiner Erben nicht zu berücksichtigen hat, insbesondere, daß für ihn allgemein volkswirthschaftliche Momente nicht inbetracht kommen. Dann ist es natürlicherweise rationell, für seinen Grund und Boden diejenige Benutzungsart zu wählen, welche in gleicher Zeit den größten Reinertrag produzirt. Dieser Reinertrag kann natürlicherweise bestehen nicht nur aus den erzielten Geldeinnahmen nebst deren Zinsen, sondern auch in Werthssteigerungen. Ist also die Ackerwirthschaft auf den bezüglichen Landstücken vortheilhafter als die Waldwirthschaft, so wird der Eigenthümer gut thun, diese vortheilhaftere Bodenbenutzung beizubehalten, beziehungsweise einzuführen — oder umgekehrt. Kurz, dieses ist sehr einfach und unangreifbar! Die Schwierigkeit liegt aber in der Berechnung dieses Reinertrages, und hierin besteht die ganze Quintessenz der höheren Forstwissenschaft. — Es kann nun natürlich nicht als meine Aufgabe erachtet werden, eine auch nur einigermaßen erschöpfende Analyse der verschiedenen Waldwerthrechnungen darzubieten. Ich beschränke mich daher darauf, die wesentlichsten Gesichtspunkte kurz hervorzuheben.

Wenn wir nach der Rente eines Bestandes fragen, so sehen wir zunächst, daß der jährliche Zuwachs die Bruttorente darstellt. Dieser Zuwachs besteht aber nicht nur in Holzmasse, sondern auch in einer Werthszunahme durch erhöhte Qualität und allgemeine Preissteigerung. Man unterscheidet: Massenzuwachs, Qualitätszuwachs, Theuerungszuwachs. Wenn wir demgemäß nach der Verzinsung eines Bestandes fragen, so müssen wir alle diese Faktoren summiren, dann von diesem Bruttoertrag die Betriebskosten in Abzug bringen. Aus dem Verhältniß des derartig berechneten Reinertrages zum Verkaufswerth des Bestandes ergiebt sich der Prozentsatz, zu welchem sich der Bestand verzinst. — Bestand hier als Holzmasse plus Boden verstanden. Diese Ausrechnung allein hat für mich nur geringfügige Bedeutung, indem ich daraus nur erfahre, ob ich aus dem betreffenden Waldstück hohe oder niedrige Zinsen mache. Erst die Ausrechnung der Bodenrente giebt mir die nothwendigen wirthschaftlichen Fingerzeige, sagt mir, ob, wann und welchen Bestand ich abtreiben soll. Denn die höchste Bodenrente wird auch das

höchste Gewinnresultat für meine wirthschaftliche Thätigkeit herbeiführen. Um diese Scheidung machen zu können, ist es natürlicherweise nothwendig, mit einem festgesetzten Zinsfuß für die Verrentung des Holzmassenwerthes zu rechnen. Wie Forstmeister Ostwald schon früher nachgewiesen hat, darf hierbei mit Recht nur der landesübliche Leihzinsfuß eingesetzt werden. Für vollkommen sichere Kapitalien ist dieser gegenwärtig mit 4½ % anzunehmen. Der Theuerungszuwachs ist natürlich sehr schwer zu taxiren. Statistische Beobachtungen besitzen wir nicht. Ich glaube aber, daß man sich nicht zu gespannten Hoffnungen hingeben darf. Der Torf und das Moos dürften dem Brennholz und der Holzzelluloſe noch auf unabsehbare Zeit einen starken Preisdämpfer entgegensetzen, und scheint mir daher 2 %, entsprechend der Bevölkerungszunahme in Livland, hoch genug gegriffen zu sein. Da nun aber die Verkaufswerthe einer Lofstelle Wald sich füglicherweise auf Engrosverkäufe nicht gleichmäßig anwenden lassen, so hat hier eine Reduktion stattzufinden, sagen wir etwa ⅕. Diese Reduktion führen wir in unserer Rechnung am einfachsten derartig herbei, daß wir, anstatt vom realisirbaren Verkaufswerth 4½ % (landesüblichen Leihzinsfuß) minus 2 % (Theuerungszuwachs) also 2½ % zu berechnen, vom theoretischen Verkaufswerthe 2 % veranschlagen (100 weniger ⅕ = 80 und 2½ % von 80 = 2 % von 100). Ich habe nun für die Kiefer, nach hiesigen Haubarkeitsertragserfahrungen für normale Bestände für die 5 Bonitäten eine Werthsmassentafel zusammengestellt. Bei Zugrundelegung eines Stammgeldpreises von 9½ Kop. per Kub.' über 12" starker Balken, 7½ Kop. per Kub.' 8—12" starker Balken und 1½ Kop. per Kub.' des übrigen zu Brennholz aufzuarbeitenden Holzes mit Einschluß der Zwischennutzung, aber bei Nichtveranschlagung von Strauch und Hineinrechnung aller Stangen ꝛc. ins Brennholz, gelange ich zu folgender Werthskala:

Werth des Bestandes pro Lofstelle inkl. Vorerträge in Kopeken für die Kiefer (nach Schwappach).

Alter:	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Sägebalken à 9½ Kop.	—	—	—	—	—	—	10·—	40·—	70·—	100·—	130·—
I. Bon. Baubalken à 7½ Kop.	—	—	—	3·—	10·—	20·—	30·—	24·—	18·—	15·—	12·—
I. Bon. Brennholz à 1½ Kop.	—	—	12·40	36·—	60·—	81·60	101·60	120·—	131·40	148·—	158·—
	—	—	12·40	39·—	70·—	101·60	141·60	184·—	219·40	263·—	300·—
Sägebalken à 9½ Kop.	—	—	—	—	—	—	—	10·—	40·—	70·—	100·—
II. Bon. Baubalken à 7½ Kop.	—	—	—	—	3·—	10·—	20·—	30·—	24·—	18·—	15·—
II. Bon. Brennholz à 1½ Kop.	—	—	9·40	26·—	45·60	65·40	84·—	100·40	114·—	125·—	134·20
	—	—	9·40	26·—	48·60	75·40	104·—	140·40	178·—	213·—	249·20
Sägebalken à 9½ Kop.	—	—	—	—	—	—	—	—	10·—	40·—	70·—
III. Bon. Baubalken à 7½ Kop.	—	—	—	—	—	3·—	10·—	20·—	30·—	24·—	18·—
III. Bon. Brennholz à 1½ Kop.	—	—	4·60	19·—	35·20	50·80	66·—	79·20	90·40	100·—	107·60
	—	—	4·60	19·—	35·20	53·80	76·—	99·20	130·40	164·—	195·60
Sägebalken à 9½ Kop.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10·—	40·—
IV. Bon. Baubalken à 7½ Kop.	—	—	—	—	—	—	3·—	10·—	20·—	30·—	24·—
IV. Bon. Brennholz à 1½ Kop.	—	—	1·20	9·20	21·20	35·40	47·60	57·60	66·—	72·60	78·—
	—	—	1·20	9·20	21·20	35·40	50·60	67·60	86·—	112·60	142·—
Sägebalken à 9½ Kop.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10·—
V. Bon. Baubalken à 7½ Kop.	—	—	—	—	—	—	—	3·—	10·—	20·—	30·—
V. Bon. Brennholz à 1½ Kop.	—	—	—	2·60	9·20	18·—	25·60	32·40	38·—	41·80	45·20
	—	—	—	2·60	9·20	18·—	25·60	35·40	48·—	61·80	85·20

Wenn nun an Verwaltungs- und Schutzkosten 30 Kop. pro Lofstelle jährlich und 2 % vom theoretischen Bestandsverkaufswerthe in Abzug gebracht werden, so erhalte ich folgende Bodenreinerträge pro Lofstelle in Kopeken:

Alter	I. Bon.	II. Bon.	III. Bon.	IV. Bon.	V. Bon.
0— 10	−0·30	−0·30	−0·30	−0·30	−0·30
10— 20	−0·30	−0·30	−0·30	−0·30	−0·30
20— 30	+1·80	+1·01	+1·04	+0·40	−0·30
30— 40	+1·82	+1·22	+0·88	+0·60	+0·30
40— 50	+1·14	+1·14	+0·66	+0·56	+1·14
50— 60	+1·26	+0·76	+0·72	+0·36	+0·08
60— 70	+0·20	+0·90	+0·27	+0·22	+0·10
70— 80	−0·34	+0·34	+0·40	+0·00	+0·14
80— 90	−0·76	−0·70	+0·12	+0·38	−0·02
90—100	−2·24	−1·30	+0·74	+0·10	+0·58
100—110					+0·42
110—120					−0·10

0·90 | 0·63 | 0·42 | 0·21 | 0·80

Hieraus ergiebt sich nun, da natürlich dann die Hiebsreife eines Bestandes eintritt, wenn seine Bodenrente unter die Durchschnittsbodenrente sinkt, folgende Skala der Hiebsreife:

für die I. Kl. mit 90 Kop. Bodenrente das 60-jähr. Alter
" " II. " " 63 " " " 70- " "
" " III. " " 42 " " " 80- " "
" " IV. " " 21 " " " 90- " "
" " V. " " 8 " " " 110- " "

M. von Sivers-Roemershof.

Aus den Vereinen.

Die öffentlichen Jahressitzungen der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät.

IV. Sektion für Forstwirthschaft (Forstabend)*).

Vorsitzender: Landrath E. von Oettingen-Jensel, Schriftführer: E. von Stryk-Wiezemhof-Forstei.

Vor dem Eintreten in die Tagesordnung macht Forstmeister E. v. Stryk die Mittheilung, daß die von der Ritterschafts-Forstverwaltung abzugebende Kiefernsaat, etwa 4000 Pfd., bereits vergriffen ist und der Versand im Januar und Februar erfolgen wird.

Das erste Thema des Forstabends lautet: Wie ist der nachhaltige Fruchtgenuß für Wälder mit beschränktem Privateigenthum zu bemessen und zu sichern? Das Referat von Forstmeister Dozent Ostwald-Riga steht an der Spitze dieser Nummer.

An der sich an dieses Thema anknüpfenden Diskussion betheiligen sich in der Hauptsache die Herren Baron Rosen-Roop, Knersch, Ostwald, Cornelius und v. Numers. Es wird zugegeben, daß das Holzkapital, wenn ein solches bei Begründung von Fideikommissen bestand, jedenfalls als Fideikommißkapital anzusehen ist, und es im Sinne einer solchen Stiftung liegt, dieses Kapital dem Fideikommisse zu erhalten. Baron Rosen bezweifelt, daß eine Nutzung des Waldkapitals auch bei Fideikommissen rechtlich angreifbar sei. Dem gegenüber weist Ostwald auf die von ihm erwähnten Gesetzesparagraphen hin, die auf Fideikommisse Anwendung finden können. — Hierauf resümirt Präses von Oettingen die Diskussion dahin, daß nicht nur moralisch, sondern auch rechtlich der jeweilige Fideikommißbesitzer für die Erhaltung des Kapitals einzustehen hat. Die Gesetze sind bisher nicht in Anwendung getreten, weil die Noth nicht vorlag. Gleichzeitig betont Präses, daß inbezug auf Kirchenwaldungen, wo die Verhältnisse ähnlich liegen, bereits Einschreitungen seitens der Behörden vorgekommen sind. Wenn einmal ein Forstbureau in Livland eingeführt ist, so wird auch in dieser Beziehung fruchtbringend gearbeitet werden können.

Das zweite Thema lautet: Welche Prognose ist den Nutz- und Brennholzpreisen für die nächste Zukunft zu stellen? Das Referat von Oberförster Knersch ist in dieser Nummer veröffentlicht.

Zunächst ergreift A. von Oettingen-Ludenhof das Wort, um auch hier wieder auf den Nutzen eines Forstbüreaus aufmerksam zu machen, das auch inbezug auf den Absatz helfend und fördernd eintreten und namentlich bei schwieriger absetzbaren Hölzern, wie z. B. Eichen, eine vermittelnde Rolle übernehmen könnte. A. von Sivers-Eusekülll weist darauf hin, daß, da im jungen Walde die Rente, wie Knersch das eben nachgewiesen hat, oft höher ist, als im vorgeschritteneren Alter, wir doch bestrebt sein müßten, niedrige Umtriebe einzuhalten. Worauf Oberförster Knersch erwidert, daß der Erzug von Starkhölzern ein sicherer ist, während der Erzug von Brennholz, der sich im Augenblick vielerorts vielleicht besser rentirt, durch den Umstand, daß Brennholz leicht durch Surrogate ersetzt werden kann, kein sicherer ist. Dieser Ansicht stimmen die meisten Redner bei und wird namentlich von Forstmeister Lütkens darauf hingewiesen, daß das schwache Holz vom unsicheren Lokalabsatz abhängig sei, während exportfähiges Holz seinen konstanten Absatz habe, namentlich wenn es sich dabei um prima Waare handele.

Nachdem Oberförster Knersch noch einer Vereinigung der verschiedenen Interessenten zu Genossenschaften, die dem unleidlichen, meist in jüdischen Händen befindlichen Zwischenhandel entgegen treten könnten, das Wort geredet hat, resumirt Präses die Diskussion dahin, daß die Prognose für Starkholz eine gute, für Brennholz eine unsichere sei, und findet, daß auch zur Regelung dieser Verhältnisse sowie zum Zustandekommen von Genossenschaften ein Forstbüreau als wünschenswerth erscheint.

Nach einer ungefähr eine halbe Stunde währenden Pause wird zunächst von Herrn Professor v. Knieriem die Photographie einer Hand, die mit Hülfe der Röntgenschen X-Strahlen abgebildet ist, gezeigt; sodann, werden vom Herrn Kreisdeputirten Baron Stackelberg-Kardis in Torfmull vortrefflich konservirte Aepfel vorgeführt, die in reichlicher Auswahl den Theilnehmern der Versammlung vorliegen.

Als drittes Thema des Forstabends wird dann ein Referat des Herrn Kreisdeputirten Baron Stackelberg-Kardis eingeschaltet. Die Thatsache, daß entwässerte Grünlandsmoore,

*) cf. NNrn 4, 5, 7 u. 8.

nachdem die Moorvegetation schwindet, auf dem nackten schwarzen Torfboden oft zahlreichen Kiefernanflug zeigen, hatte Baron Stackelberg veranlaßt, diese Pflanzen zur Kultivirung graswüchsiger Kiefernböden, namentlich nach erfolgter Entwässerung, zu benutzen. Der Versuch ist durchaus geglückt. Der Transport der mit dem Hohlspaten gehobenen Ballenpflanzen ist leicht, da sich die Torfballen vorzüglich halten. Die Kosten belaufen sich bei einem Preise von 25 Kop. pro Weibertag und 60 Kop. Männertag auf 3 Rbl. pro Lofstelle.

Während Baron Stackelberg diese Kulturmethode mehr auf feuchtem graswüchsigen Boden ausgeführt wissen will, auf dem die Ballen nicht eintrocknen, schlägt Forstmeister Lütkens vor, die Ballen auch auf trockenen Sandboden zu verpflanzen, da der Torf vermittelst seiner Kapillarität imstande ist, leicht Feuchtigkeit aufzunehmen und aufzuspeichern. Auch Oberförster Knersch hat im Pernauschen Stadtpark ähnliche Pflanzungen auf sterilem Sandboden ausgeführt gesehen, die vorzüglich fortkommen.

Präses dankt dem Referenten für seine Anregung. Es scheine zweifellos, daß unter gewissen Umständen eine derartig ausgeführte Kultur vortheilhaft sei und hänge das Gelingen derselben wohl von der Größe der Ballen ab. Präses fordert zu weiteren Versuchen auf diesem Gebiete auf.

Das letzte Thema des heurigen Forstabends betrifft die zwei Fragen: Wie hoch verzinsen sich in Livland normale Nadel- und Laubholzbestände in den verschiedenen Altersklassen und auf den verschiedenen Bonitäten? Und: Wie hoch stellt sich in Kubikfuß ausgedrückt der Waldbodenreinertrag auf den verschiedenen Bonitäten?

Herr M. von Sivers-Römershof hat das Referat übernommen, das in dieser Nummer an anderer Stelle steht.

Dieses Thema ruft nur eine theilweise Diskussion hervor. Es wird von Herrn v. Essen-Kaster in Abrede gestellt, daß die Wirthschaftsunkosten pro Lofstelle mit 30 Kop. zu bestreiten seien. Oberförster Knersch und von Sivers-Römershof glauben dennoch, daß diese Zahl in großem Durchschnitt in Livland zutreffend sei.

Präses von Oettingen-Jensel resümirt die Diskussion dahin, daß die 4½%, mit denen sich die Waldkapitalien inklusive Theuerungszuwachs verzinsen, uns die Aussicht gewähren, daß der Wald immer mehr als Sparkasse angesehen wird, und die sichere Kapitalanlage auch dahin führen muß, die Wälder vor Vernichtung zu schützen.

Mit einem Dank an die Referenten schließt Präses wegen allzu vorgerückter Stunde von einer Erschöpfung der allzu reichen Tagesordnung absehend, den Forstabend und damit die öffentliche Sitzung der K. L. G. u. O. S.

Abwehr
der Bemerkungen zu den auf dem Gute Kaster angestellten Düngungsversuchen.

Herr J. Böttcher hat in der Nr. 12 (vom 18. März a. cr.) der als Organ der kurländischen ökonomischen Gesellschaft in Riga erscheinenden land- u. forstwirthschaftlichen Zeitung diese „Bemerkungen" veröffentlicht. Sie lauten in extenso:

„In Nr. 9 der „balt. Wochenschrift" veröffentlicht Herr N. von Essen die Resultate einiger von ihm auf seinem Gute Kaster ausgeführten Düngungsversuche. Bei näherer Durchsicht des Berichtes sind Schreiber dieses einige Thatsachen aufgefallen, über welche sich öffentlich zu äußern, im Interesse der Sache ihm sehr nöthig erscheint.

„Will man die Wirkung irgend eines Düngemittels durch einen Versuch prüfen, so ist es zwecks Erlangung eines unanfechtbaren Resultates durchaus unstatthaft, zwei hauptsächlich denselben Pflanzennährstoff, in diesem speziellen Falle Phosphorsäure, enthaltende Düngemittel mit einander zu vermengen, weil es dadurch unmöglich wird, den Antheil eines jeden der beiden Düngemittel an der Ertragssteigerung zu ermitteln. In Kaster ist in beiden Versuchen dieser Gesichtspunkt außer Acht gelassen. Ein Mal ist Phosphoritmehl mit Superphosphat, das andere Mal mit Knochenmehl vermischt zur Anwendung gekommen. Daß Superphosphat in einer Gabe von 6 Pud pro Lofstelle auf schlechtem phosphorsäurearmem Boden, der noch dazu 4 Jahre unter Gras gelegen und im Herbst vorher mit Kainit gedüngt wurde, eine sehr günstige Wirkung zeigen würde, war ohne weiteres vorauszusehen. Wieviel von dieser Wirkung jedoch dem Superphosphat und wieviel dem Phosphoritmehl zuzuschreiben ist, bleibt völlig unaufgeklärt. Die Möglichkeit liegt vor, daß das Superphosphat allein schon die Wirkung hervorgebracht hätte, oder daß durch Hinzufügen des Phosphoritmehles die Ernte eine so geringe Steigerung erfahren hätte, daß die Düngung mit Phosphoritmehl durch diese Steigerung sich eventuell gar nicht bezahlt macht. Man hätte ferner anstatt 12 Pud Phosphoritmehl = 4 Rbl. 80 Kop. + 6 Pud Superphosphat = 3 Rbl. 60 Kop., in Summa 8 Rbl. 40 Kop., eventuell dieselben oder auch bessere Resultate erzielt, wenn man außer dem Kainit 12 Pud Superphosphat gegeben hätte, wodurch die Unkosten der Phosphorsäuredüngung sich nur auf 7 Rbl. 20 Kop. belaufen hätten. Ob die von Herrn von Essen angewandte Kombination von schwer- und leichtlöslicher Phosphorsäure irgend welche Vortheile gegenüber der Anwendung von nur leichtlöslicher (im Superphosphat), oder ob der Gebrauch des Phosphoritmehles dem des Superphosphates vorzuziehen ist oder nicht, auf diese äußerst wichtigen Fragen bleiben die Kasterschen Versuche jede Antwort schuldig.

„Was nun die Wirksamkeit des Knochenmehls anbelangt, so glaube ich, daß sich diese von Prof. Dr. Maercker in jüngster Zeit aufgeworfene Frage, welche für unsere Provinzen von eminenter Bedeutung ist, aufgrund so anfechtbarer Versuche nicht beantworten läßt. Einerseits gilt das bereits oben erwähnte von der Verdunkelung des Resultates durch die Beigabe von Phosphoritmehl, andererseits wirkt der Stickstoffgehalt des Knochenmehls ebenfalls modifizirend auf das Endresultat.

„Betrachtet man die Rentabilitätsberechnung, so muß derselben der Vorwurf gemacht werden, daß einer der Faktoren, und zwar ein Hauptfaktor, der Ernteertrag der ungedüngten Parzelle nicht durch den Versuch festgestellt ist, sondern von Herrn von Essen aufgrund früherer Ernteerträge geschätzt wurde. Wenn es auch, bei einer so genauen und sorgfältigen Buchführung, wie sie in Kaster existirt, möglich ist, im großen und ganzen die Ernteresultate ziemlich richtig im voraus zu berechnen, so ist es bei einem Düngungsversuch jedoch sehr bedenklich, derartige, durch Schätzung erhaltene Zahlen in die Rechnung einzuführen. Die Menge der atmosphärischen Niederschläge, Temperatur, Saatzeit ꝛc. beeinflussen, wie genügend bekannt, den Ernteertrag recht beträchtlich; besonders fällt in diesem Falle der Umstand ins Gewicht, daß das Feld mehrere Jahre unter Grasnutzung gelegen hat. Die durch Anbau von Klee stattgehabte Bereicherung des Bodens an Stickstoff, die düngende Wirkung der faulenden, eingepflügten Grasnarbe, der durch das lange Liegen veränderte physikalische Zustand des Bodens sind Momente, welche sich jeder Taxation entziehen, deren Einfluß auf die Vegetation jedoch ganz bedeutend sein kann. Die Annahme, daß ohne Düngung 15 Lof Hafer von der Lofstelle geerntet worden wären, ist mithin eine ganz willkürliche.

„Aufgrund dieser Darlegungen glaube ich behaupten zu können, daß die in Kaster ausgeführten Versuche zur Klärung der so wichtigen Phosphorsäurefrage leider nichts beigetragen haben und daß die Herren Landwirthe gut thun würden, mit dem Ankauf größerer Mengen jener, in ihrer Wirkung noch nicht genügend erforschten Düngemittel zu warten, bis die Resultate exakt angestellter Versuche vorliegen."

Das ist alles, was die genannte Zeitung zur Sache ihren Lesern mittheilt. Den Kasterschen Bericht hat sie diesen vorenthalten und dennoch jenen Bemerkungen Raum gegeben, welche eine durchaus schiefe Vorstellung von denselben hervorrufen müssen. Der geneigte Leser der Wochenschrift, welcher in der Lage ist, diese Bemerkungen mit den bez. Ausführungen in der Nr. 9 zu vergleichen, urtheile selbst. Wo ist der Anspruch erhoben worden, jene wichtigen Fragen lösen zu wollen, um die es sich da handelt? An welcher Stelle findet sich ein an die Berufsgenossen im allgemeinen gerichteter Rath? Und doch hat es den Anschein, als glaubte Herr J. Böttcher einen derartigen Anspruch zurückweisen und diesen Rath paralysiren zu müssen. Heißt das nicht gegen Windmühlen kämpfen? Doch das nur nebenher! Es ist nicht unseres Amtes diese Angriffe zurückzuweisen; der Verfasser wird sich selbst zu schützen wissen. Was uns veranlaßt die Feder noch nicht aus der Hand zu legen, das ist ein anderes Bedenken. Herr J. Böttcher richtet zwar seine Angriffe direkt gegen die Kasterschen Düngungsversuche, indirekt aber auch gegen die Leitung der baltischen Wochenschrift. So will uns wenigstens scheinen. Seine Bemerkungen sind gleichsam das, was er in den Spalten der Wochenschrift vergeblich gesucht hat, oder vielmehr es sind die nunmehr öffentlich ausgesprochenen Erwägungen, welche ihn, an unserer Stelle, etwa veranlaßt hätten anders zu handeln. Es will uns scheinen, daß die so auffallend verschiedene Werthschätzung derselben Sache aus einer Verschiedenheit der Auffassungen von den Aufgaben der landwirthschaftlichen Fachblätter entspringe.

Wenn die Spalten dieser Blätter dazu bestimmt wären, für den sog. praktischen Landwirth einen nutzbaren Lernstoff abzugeben, dann hätte Herr J. Böttcher unzweifelhaft sehr richtig gehandelt. Da er die fragliche Veröffentlichung nicht mehr rückgängig machen konnte, so mußte er wenigstens die Leser seines Blattes, weil ihnen möglicher Weise auch die Wochenschrift in die Hände fallen konnte, warnen. Je kürzer die Warnung, desto besser. Da gielt es nicht viel nach Gründen und Erweisen fragen, darum auch eine wenn auch gedrängte Widergabe ganz überflüssig scheint.

Eine solche Auffassung besteht hier nicht. Wehe dem Landwirth, der aus der Wochenschrift, wie aus einem Lehrbuch oder gar Katechismus, Landwirthschaft lernen wollte! Wir können ihn nicht praktisch nennen. Dennoch halten wir immer noch die Meinung hoch, daß dieses Blatt nicht nur die praktischen Landwirthe gerne bewillkommnet, die sich dazu entschließen ihre nicht am grünen Tische ersonnenen litterarischen Arbeiten mitzutheilen, trotz der damit verbundenen Gefahr sie der ätzenden Lauge der Kritik preiszugeben, sondern daß manch' denkender Landwirth aus der Lektüre dieses Blattes hier und da auch einigen Nutzen ziehen werde. Das wird dann aber um so gewisser geschehen, wenn solcher Landwirth die — schon gar nicht in der Form von Rezepten verfaßten — Artikel auch nicht als Rezepte aufzufassen gelernt hat. Die Wochenschrift will weder eine Lehranstalt ersetzen, noch als Fortbildungsschule glänzen. Daß eine Mittheilung aus der Praxis auch noch einen ganz andern Werth haben kann, als den lehrhaften, das scheint Herr J. Böttcher — im Augenblick vergessen zu haben.

Für uns hat die fragliche Arbeit den Werth, daß sie erstens feststellt, welches die Auffassung von der Sache bei dem Autor zur Zeit sei, und zweitens darthut, auf welche Weise und mit welchen Hülfsmitteln sich diese Auffassung gebildet hat. Dieselbe bietet eine feste Operationsbasis zu weiterer Forschung, zu weiterem Meinungsaustausche. Ueber die Stellung des konkreten Falles an diesem Orte sich auszulassen, hieße die Geduld der Leser auf eine zu harte Probe stellen. Wir wollen uns damit begnügen Herrn J. Böttcher auf ein genaueres Studium der letzten 25 Jahrgänge der baltischen Wochenschrift zu verweisen, um ihm eine Vorstellung von der Bedeutung zu vermitteln, die in diesen Kreisen von den Auffassungen besteht, welche sich gerade auf dem betreffenden Gute bilden.

Zur 5. Wendenschen Ausstellung 1896.

Nachdem nunmehr das Programm für die 1896er Wendensche Ausstellung fertiggestellt und den bisherigen Ausstellern und Vereinsgliedern zugestellt worden ist, sieht sich

der Ausstellungs-Komité veranlaßt, an dieser Stelle die Interessenten auf die wesentlichen Anordnungen des neuen Programmes aufmerksam zu machen.

Die Einlieferung der Ausstellungsobjekte und die Aufstellung derselben kann nicht mehr wie in früheren Jahren bis zum Vorabend der Eröffnung vorgenommen werden, sondern muß bereits bis 12 Uhr mittags am Tage vor der Eröffnung (also am Freitag den 28. Juni) beendet sein. Von 12 Uhr mittags an beginnt am Freitag die Expertise, die womöglich bis zur Eröffnung am Sonnabend beendet sein soll; einestheils soll durch diese Maßnahme den Herren Preisrichtern die Möglichkeit geboten werden ihres Amtes unbehindert durch das in den Gängen der Ausstellung verkehrende Publikum walten zu können, andererseits scheint es im Interesse des die Ausstellung besuchenden Publikums zu sein, bereits am Sonnabend das Prüfungsresultat erfahren zu können. Der Rahmen der Ausstellung ist, soweit die Räumlichkeiten und die noch geringen Mittel es gestatten, nach Möglichkeit erweitert worden. So verspricht die Thierschau durch die vom Rigaer Geflügelzuchtverein in dankenswerthester Weise unternommene Ausstellung von Nutzgeflügel, an die sich eventuell noch eine Ausstellung von Tauben angliedern wird, für viele Besucher der Ausstellung an Interesse zu gewinnen. Auch ist der Hausindustrie und dem ländlichen Gewerbe wiederum der gebührende Platz im Programm eingeräumt worden. Ferner hat sich der Ausstellungs-Komité vorbehalten auch andere als landwirthschaftliche Industrieerzeugnisse, soweit dieselben keine Ansprüche auf sachverständige Beurtheilung und Prämiirung machen und geeignet erscheinen die Ausstellung zu beleben, zur Ausstellung zuzulassen.

Wenn in dem vorliegenden Programm keine festen Konkurrenzen für die Abtheilungen für land- und forstwirthschaftl. Maschinen, Geräthe und Hülfsmittel ausgeschrieben sind, so ist der Grund hierfür einestheils darin zu suchen, daß, wie die bisherige Erfahrung gelehrt hat, eine solche Konkurrenzausschreibung den gewünschten Erfolg nicht gehabt hat, andererseits darin, daß es weder dem Produzenten daran liegen dürfte, eine Prämie für lediglich in Augenschein genommene Maschinen zu erhalten, noch dem Konsumenten in dem bisherigen Modus der Prämiirung eine ausreichende Garantie für die Zweckdienlichkeit des von ihm erworbenen prämiirten Objektes geboten werden konnte.

Der Ausstellungskomité glaubt nun die empfundenen Mängel nach Möglichkeit dadurch abstellen zu können, daß er eine Prüfung der beachtenswerthen Neuerungen auf dem Gebiete der Maschinenfabrikation, auf ihren Nutzwerth für den Landwirth im Gebrauche anbahnt. Unter den augenblicklichen Verhältnissen erscheint es angebracht die Leistungsprüfung noch nicht obligatorisch, sondern von der Einwilligung des Ausstellers abhängig zu machen und eine Prüfung auf das Prädikat „beachtenswerth" der Leistungsprüfung vorauf gehen zu lassen, was wiederum das Hinausschieben der Leistungsprüfung, die außerdem noch von der Art der Maschine abhängig wäre, bedingt.

Der Produzent erscheint als für das mehr oder weniger lange Warten auf das Resultat der Leistungsprüfung durch die Veröffentlichung des Prüfungsresultates auf der Generalversammlung und dadurch in den Fachblättern genügend entschädigt, und den Ansprüchen des Konsumenten an die Prämiirung scheint ebenfalls durch dieses Verfahren genügt zu sein.

Den Kernpunkt der Ausstellung bildet wie bisher die Thierschau. Die Gruppirung und Klassifizirung innerhalb der einzelnen Abtheilungen hat einige Veränderungen erfahren; von wesentlichster Bedeutung scheint aber, daß bei den Konkurrenzausschreibungen im 1896-er Programm nicht mehr wie bisher in allen Klassen die eigene Züchtung des ausgestellten Thieres durch den Aussteller verlangt wird, sondern lediglich für einige Klassen dieses Erforderniß aufgestellt worden ist, während in einer Reihe von Klassen alle Individuen inländischer Herkunft, in einer andern auch diejenigen ausländischer Herkunft sich an der Konkurrenz betheiligen können.

Wenn bei Pferden in einigen Klassen außer inländischer Herkunft noch Aufzucht durch den Aussteller verlangt wird, so geschieht dieses, um die Händler von der Ausstellung fern zu halten, da es nicht in den Rahmen einer landwirthschaftlichen Ausstellung passen würde Pferdehändler an der Konkurrenz theilnehmen zu lassen.

Die oben erwähnten Erleichterungen der Konkurrenz verfolgen den Zweck den tadellosen Thieren (in erster Reihe inländischer Herkunft), auch wenn sie nicht mehr im Besitz ihres Züchters sein sollten, die verdiente Würdigung zutheil werden zu lassen. Dadurch soll eine regere Beschickung der Ausstellung ermöglicht und den Käufern eine größere Auswahl empfehlenswerther Thiere geboten werden.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß an Geldpreisen ausgesetzt worden sind:

1) für Pferde in Summa 950 Rbl. S., davon 500 Rbl. S. speziell für Pferde im Besitz von Bauern;

2) für Rinder in Summa 1940 Rbl. S., davon 220 Rbl. S. speziell für Rinder im Besitz von Bauern.

Anfragen beantwortet, Programme und Anmeldungsformulare versendet, Meldungen nimmt entgegen bis zum 1. Juni h. a. im Auftrage des Ausstellungskomité

der Sekretair: W. von Blanckenhagen.

Kleine Mittheilungen.

— In den ersten Tagen des September a. cr. beabsichtigt der Mohilew'sche landwirthschaftliche Verein in der Stadt Mohilew am Dnjepr eine landwirthschaftl. Ausstellung mit Hinzuziehung der Hausindustrie nach dem Vorbilde der jetzt in den Ostseeprovinzen üblichen zu veranstalten. Diese Ausstellung soll regelmäßig übers Jahr wiederholt werden und später, wenn das Bedürfniß sich zeigt, alljährlich stattfinden. Es ist die Ansicht ausgesprochen worden, daß die Ausstellungen der Nachbargouvernements zu geeigneten Absatzmärkten für unser Rinderzuchtmaterial werden könnten. Dieses wäre u. E. eine solche. Denn das Bedürfniß nach besserem Zuchtmaterial ist dort, wie uns aus zuverlässiger Quelle mitgetheilt wird, entschieden vorhanden. Ob sich die Preislage den dortigen Bedürfnissen wird anpassen lassen, muß der Versuch darthun, wobei nicht unbeachtet bleiben darf, daß der Käufer dort minder geneigt sein dürfte überscharfe Kritik an der Qualität zu üben, während er ungewohnt hohe Preise sofort anzulegen sich kaum entschließen wird. Die Verbindung mit Mohilew ist im Sommer nicht beschwerlich. Von der Station Orscha der Moskau-Brester Bahn nach Mohilew verkehren dann 3—4 mal täglich Dampfschiffe, deren z. Z. der Aussteller noch einige mehr eingestellt werden dürften. Diese Fahrt dauert 4—5 Stunden. Der Transport der Ausstellungsobjekte von Orscha bis Mohilew wird für Kosten der Aussteller von einem dazu auf der Eisenbahnstation anzustellenden Kommissionär des Vereins besorgt werden. Nicht weit von dieser Eisenbahnstation, auf Boristenowo lebt Herr A. v. Wahl, der, bis vor kurzem Präses der Mohilewer Ausstellungskommission, mit der Sache wohl vertraut ist und uns gestattet hat die Erklärung zu veröffentlichen, daß er denjenigen seiner Landsleute, welche die

Ausstellung beschicken wollen, nach Möglichkeit behülflich sein will. Zur Zeit präsidirt dieser Kommission Herr E. J. Netzkowski. Die Drucksachen können in einigen Exemplaren durch das Sekretariat der ök. Sozietät zu Dorpat bezogen werden. Der vorläufige Anmeldetermin ist auf den 1. Mai gestellt.

— Der Peterhof-Zarskoje-Sselo-Jamburgsche landwirthschaftliche Verein hat in seiner letzten Sitzung zu Wolossowo beschlossen im Jahre 1897 in Gatschina eine landwirthschaftliche Ausstellung zu veranstalten, zu welcher außer dem Gouv. St. Petersburg auch die Nachbargouvernements, die baltischen Provinzen und Finnland theilzunehmen eingeladen werden sollen. Im Namen des Ausstellnngs-Komité zeichnet Herr von Lilienfeld-Wolossowo.

Miszellen.

(Schluß zur Seite 182.)

4. Trocknen des Obstes. Gemeiniglich werden bei uns zu Lande Aepfel und Birnen auf einem sogen. Rahmen im Ofen getrocknet, dem man eben das gebackene Brod entnommen hatte. Diese Methode empfiehlt sich, wenn es sich um einen geringen Hausbedarf handelt. Sobald jedoch die zu trocknende Menge groß ist, erweist sich die althergebrachte Art als völlig ungenügend. Wie oft wird dann schließlich auch Brod gebacken? Will man gar bei sehr reichlichem Obstvorrath zum Verkauf trocknen, so kommt man mit der altväterischen Weise erst recht nicht aus. Man reihe dann die geschälten, durchstoßenen Aepfel mit der Nadel auf lange Schnüre und trockne sie in der Kornriege, wo man sie in der Nähe des Riegenofens aufhängt. Zuerst muß der Rauch sich jedesmal verzogen haben und beim Umschaufeln des Korns auf der Darre muß das Obst, da sonst viel Staub ihm anhaften würde, aus der Riege entfernt werden. Das der Art getrocknete Obst nimmt bald die erwünschte Beschaffenheit an, behält eine sehr schöne weiße Farbe und sein volles liebliches Aroma. Voraussetzung für diese sehr empfehlenswerthe Methode des Trocknens ist selbstverständlich ein ordentlicher und ehrlicher Riegenkerl, wie ich einen solchen in meinem aus Kl. St. Johannis stammenden Jaan Ott zu besitzen das Glück habe.

5. Wollene Unterkleider. Weil für den Landwirth, außer dem genügenden Betriebskapital, die Gesundheit weitaus das wesentlichste Requisit ist, sei mir zunächst eine kurze, sich auf die betr. Ueberschrift beziehende, hygienische Abschweifung gestattet. Daß es sich bei schwächlichen Menschen empfiehlt, unter Umständen dringend angezeigt erscheint, thierische Wolle auf bloßem Leibe zu tragen, dürfte wohl eine allgemein bekannte Thatsache sein. Besonders unser naßkaltes Klima, das mehr nach dem Innern der balt. Provinzen hin alle Nachtheile eines maritimen Klimas ohne dessen Vortheile aufzuweisen hat und daher ein wahrer Heerd der Rheumatismen, Katarrhe, Entzündungen der Respirationsorgane und Phtisen ist, erfordert die größte Vorsicht und Umsicht in Bezug auf die Kleidung. Erfahrungsgemäß ist das Tragen wollener Unterkleider auf bloßem Leibe — trotz aller Gegendemonstrationen der Baumwollspekulanten — von vorzüglicher Wirkung auf den menschlichen Organismus, sei es nun, daß man dieselbe in der gleichmäßigen Wärme, welche dem Körper durch Wolle erhalten wird, oder in der Anregung der Hautthätigkeit durch mäßiges, perpetuelles Frottiren ꝛc. zu suchen hat. Ich will mich hier nicht darauf einlassen, den gewöhnlichsten Einwand des Laien zu widerlegen: man könne sich doch nicht so „verwöhnen", daß man Wolle am Leibe trage. Das Wort „verwöhnen" ist aus dem medizinischen Lexikon überhaupt gänzlich zu streichen. Niemand wird aus purem Vergnügen eine für seine Verhältnisse unpassende Kleidung wählen. Der kränkliche Mensch aber und das Alter, welche beide infolge von Blutarmuth resp. herabgesetzter vitaler Energie naturgemäß wärmebedürftig sind, werden sich, wenn nicht auf ärztliche Verordnung hin, so doch durch eigene Erfahrung bewogen, alsbald zur adäquaten Kleidung bequemen. Ist man nun endlich so weit, daß man zur Einsicht gelangt ist, es sei zweckdienlicher sich zu „verwöhnen", als Jahr aus Jahr ein mit einem unleidlichen Katarrh oder Rheumatismus ꝛc. sich zu schleppen, so geht der Durchschnittsmensch gewöhnlich in den nächsten qu. Laden und kauft sich „Jägersche wollene Wäsche". Er wird dann meist ein sehr theures Produkt von fraglicher Qualität erhalten. Will man sich durchaus Budenwaare anlegen, so kaufe man aus einem soliden Geschäft garantirt reine wollene Wäsche, beginne zunächst mit der dünnsten Sorte und steigere die Dichtigkeit des Gewebes allmählich mit den Jahren. Denn durch die Gewöhnung und die gleichzeitige, mit der Krankheit resp. dem Alter zunehmende Wärmebedürftigkeit wird die wärmende Hülle doch allmählich wieder gleichsam zur eigenen Haut, welche man dann durch Steigerung der Dichtigkeit und Stärke des betr. Gewebes, je nach Bedürfniß, dichter und gegen die Witterungseinflüsse ꝛc. widerstandsfähiger machen muß. Am besten und billigsten fährt man, wie ich auf Grund eigener Erfahrung sagen kann, wenn man sich Wolle vom Lande kauft, in einer Spinnerei spinnen läßt und selbige sodann mittelst einer Strickmaschine zu dem gewünschten Toilettengegenstand verarbeiten läßt. Aber selbst, wo man, wie hier auf Oesel, Wollspinnereien- und Strickmaschinenarbeit nur in unzureichendem Maße antrifft, kann man ein billigeres, weit wärmeres und haltbareres Produkt durch bloße Handarbeit sich beschaffen. Denn 1 ℔ Wolle kostet 50 Kop. Zu einem Paar Unterbeinkleider braucht man $1^1/_2$ ℔ = 75 Kop. Das Spinnen kostet hier 38 Kop., das Stricken mit der Hand 1 Rbl., in Summa stellt sich also das besagte Paar auf 213 Kop., während man für einigermaßen taugliche „Jägersche" Wolle minime 3 Rbl. bezahlt, obgleich ein solches Stück viel kürzere Zeit herhält. Also vivat die Hausindustrie!

Emil Rathlef.

Marktbericht.

Butter.

Hamburg, den 21. März (2. April) 1896. Bericht von Ahlmann & Boysen. Notirung der Notirungs-Kommission vereinigter Butter-Kaufleute der Hamburger Börse: Hof- und Meierei-, frische wöchentliche Lieferungen: I. Kl. M. 83—85, II. Kl. M. 80—82, pr. 50 Kilogr. Netto, reine Tara. Tendenz ruhig. Ferner Privatnotirungen: Unverzollt: Livl. und estländ. frische Meiereibutter 78—83, gestandene Partien Hofbutter und fehlerhafte M. 75—80, schleswig-holsteinische und ähnliche frische Bauer-Butter M. 70—75, pr. 50 Kilo. Verzollt: Frische böhmische, galizische und ähnliche M. 72—75, finnländ. Sommer- M. —, amerikanische und fremde M. 63—72, Schmier- und alte Butter aller Art M. 25—40, alles pro 50 Kilogr. Auch in dieser Woche lag der Butterhandel sehr still; von einem Festbedarf ist nichts zu spüren. Von allen Seiten wurde billiger angeboten, ohne daß damit eine Räumung der Zufuhren erzielt werden konnte. England ist mit Aufträgen sehr zurückhaltend, weil Dänemark stark nach dort konsignirt. Unsere Notirung wurde wieder um 5 M. ermäßigt, doch hoffen wir nun für das erste den Boden erreicht zu haben. Kopenhagen notirte 4 Kr., Berlin 4 M. herunter.

Kopenhagen, den 21. März (2. April) 1896. Butterbericht von Heymann & Ko. Das Komité der Kopenhagener Großhändler Sozietät notirt heute für dänische Butter: 1) Klasse 78—84 2) Klasse 74—77 Kronen pro 50 kgr. hier geliefert Nettopreis. Der für baltische Guts- und Meiereibutter bezahlte höchste Nettopreis

war 78 Kronen pro 50 kgr. = 33 Kop. pr. Pfd. russ. franko hier geliefert. Der Markt war diese Woche sehr flau und allerfeinste dänische Butter wurde von 78—82 Kronen angeboten. Die verschiedenen baltischen Marken, die wir zuletzt empfingen, erreichten von 72—78 Kronen, so daß wir von 70—76 Kronen Netto hier geliefert abrechnen können und empfehlen umgehende Sendungen. Andere russische Butter erreichten von 70—75 Kronen. Trotz der in letzter Woche herabgesetzten Preise zeigten die englischen Märkte in dieser Woche ferner eine weichende Tendenz, und das hiesige Notirungskomité fand sich deßhalb mit den Feiertagen vor Augen befugt die Preise wieder um 4 Kronen zu reduziren. Hier am Platze waren die Käufer äußerst zurückhaltend, und bei anwachsenden Zufuhren von finnischer Butter müssen die Preise als total au faveur der Käufer bezeichnet werden, und gilt das namentlich für Butter, welche noch heute unverkauft war. Allerfeinste dänische Butter wurde z. B. zu 4 Kr. unter der Notirung ausgeboten. Von baltischer und russischer Butter wurden glücklicherweise nur Bagatellen zugeführt, welche es indessen genug Mühe kostete einigermaßen plazirt zu erhalten. Zu gegenwärtigen moderaten Preisen erwartet man in nächster Woche nach den Feiertagen einen recht ordentlichen Konsumbegehr. Auf gegebene Veranlassung theilen wir mit, daß die Kosten für Buttersendungen an uns — inklusive Spedition in Rußland und pr. direkten Dampfer nach hier ab Ostseehafen — in allem ca. 1 Rubel pro Dritteltonne beträgt, und daß wir in dem abgerechneten Nettopreis nichts weiter abziehen; ferner, daß das abgerechnete Gewicht garantirt korrekt ist, und kann, falls es gewünscht wird, das Wägeattest des autorisirten Wägemeisters mit den Abrechnungen folgen. Alle verkäuflichen Waaren rechnen wir jeden Sonnabend ab und senden Erlös oder à Kontobetrag in Rubelwechseln zahlbar Riga, Reval und St. Petersburg, oder durch die „Kaiserliche Russische Staatsbank", wo dieselbe Filialen hat.

Vieh.

St. Petersburg. Wochenbericht des Viehhofes vom 17.—24. (29. März bis 5. April) 1896.

	zugeführt	verkauft: Hauptzahl	verkauft: zum Preise R.	K.	Preise pro Haupt: niedrigste R.	K.	Preise pro Haupt: höchste R.	K.	Preise pro Pud: niedrigste R.	K.	Preise pro Pud: höchste R.	K.
Großvieh												
Tscherkasker	3463	3135	291002	25	67	50	143	—	4	—	4	50
Livonisches	205	175	11574	—	39	—	120	—	3	20	4	20
Russisches	118	118	6309	—	19	—	99	—	2	50	4	—
Kleinvieh												
Kälber	7022	5297	92028	—	8	—	90	—	4	—	9	—
Hammel	5	5	48	—	9	—	10	—	6	50	7	10
Schweine	454	454	8816	—	10	—	25	—	3	60	4	20
Ferkel	926	926	2114	—	1	50	3	—	—	—	—	—

Getreide, Futtermittel u. a.

Walk, den 27. März (8. April) 1896. Joh. Dya.

Roggen	117—122	Pfd. holl.	= 60—62	Kop. pro Pud.
Gerste keimende	107—110	„ „	= 57—60	„ „ „
Gerste	104	„ „	= 54	„ „ „
Hafer			= 50	„ „ „
Erbsen weiße			= 80	„ „ „
Peluschken			= 78	Kop. pro Pud.
Saat-Wicken			= 78	„ „ „
Livl. Kleesaat 1895-er Ernte			= 550	„ „ „
do doppelt gereinigte			= 700	„ „ „
Timothy			= 450	„ „ „
Salz			= 27—32	„ „ „
Steinkohlen, Schmiede-			= 110	Kop Sack à 5 Pud.
Fliesenmehl, Laaktsches			= 90	„ „ à 6 „
Gyps in Stücken			= 10	„ pro Pud.
*) Saratower Sonnenblumenkuchen			= 62	„ „ „
*) Weizenkleie			= 48	„ „
*) Mais, Kaukas-			= 59—60	„ „

*) Waggonweise franko beliebiger Bahnstation der Baltischen und Pskow-Rigaer Eisenbahn.

Walk, den 27. März (8. April) 1896. Handlung K. Sakkit.

Bericht über Preise von Getreide, Saaten, Dünge-, Futtermittel 2c.

		Käufer Kop. pr. Pud.	Verkäufer Kop. pr. Pud.
Roggen livl.	117—122 Pfd. holl.	62	63
Braugerste	107—110 „ „	62	62
Saatgerste	105—110 „ „	60	62
Gerste-, Konsum	100—105 „ „	55	—
Winterweizen je nach Güte		—	65—70
Hafer je nach Güte		50—55	50—55
Offerire:			
Saatwicken, livl. gedarrte	pro Pud Netto	—	75
do. kur.	„ „ „	—	75
Winterwicke (Vicia villosa)	„ „ „	—	180
Saat-Peluschken, livl. gedarrte	„ „ „	—	75
do. kur.	„ „ „	—	75
Kleesaat, roth. livl., garantirt seidefrei	„ „ „	—	550
Weißklee	„ „ „	—	825
Grünklee (Schwed. Bastardklee)	„ „ „	—	625
Timothy	„ „ „	—	425
Spörgelgras	„ „ „	—	240
Knaulgras	„ „ „	—	1150
Engl. u. Ital. Raygras	„ „ „	—	425
Franz. Raygras	„ „ „	—	1150
Riesentresp e	„ „ „	—	450.
Salz	„ „ „	—	27—30
Schmiedekohlen	„ „ „	—	21
Gyps in Stücken	„ „ „	—	11
Gyps, gemahlen	„ „ „	—	24
Petroleum Ia „Nobel"	„ „ „	—	150
Leuteheringe, fette	pro Tonne		1200—1400
Wagenfett, Prima Rigaer	pro Pud Netto	—	120
*) Ia Saratower Knochenmehl, unentleimt	pr. 6 Pud Sack	—	475
*) Ia St. Petersb. Knochenm.	„ 6 „ „	—	460
*) englische Superphosphate $^{12}/_{13}$ %	„ 6 „ „	—	310
*) englische Superphosphate $^{13}/_{14}$ %	„ 6 „ „	—	320
*) Mühlgrabener Superphosphate $^{12}/_{13}$ %	„ 6 „ „	—	300
*) Mühlgrabener Superphosphate $^{13}/_{14}$ %	„ 6 „ „	—	310
*) Thomasphosphatmehl (Sternmarke)	„ 6 „ „	—	265
*) Kainit, Staßfurter	„ 6 „ „	—	220
*) Koulomsine-Phosphoritm.	„ 4 „ „	—	168
*) Ia Sonnenblumenkuchen Saratower franko Stationen		60	60
*) Ia Weizenkleie, Sar. franko Stat., mittelgr.		48	48
*) Kokosnußkuchen, franko Stationen		—	60
*) Leinölkuchen „		—	67

Dorpat, den 27. März (8. April) 1896. Georg Riik.

Roggen	118—120	Pfd. holl.	= 60—63	Kop. pro Pud.
Gerste	107—110	„ „	= 55—58	„ „ „
Gerste	100—103	„ „	= 51—53	„ „ „
Sommerweizen	128—130	„ „	= 60—65	„ „ „
Winterweizen	128—130	„ „	= 65—70	„ „ „
Hafer	75	Pfd. holl.	= 3 Rbl. 30	Kop. pro Tscht.
Erbsen, weiße Koch-			= 8 „ —	„ „ „ bei guter Qualität.
Erbsen, Futter-			= 6 Rbl. —	Kop. pro Tscht.
Salz			= 32	Kop. pro Pud.
Steinkohle (Schmiede-)			= 1 R. 15	K. Sack à 5 Pud.
Sonnenblumenkuchen			= 65	Kop. pro Pud.
„			= 62	K. p. Pud waggonweise.
Kokoskuchen			= 60	„ „ „

*) Franko Bahnstationen Pleskau-Rigaer Eisenbahn und ab meinen Lägern in Walk.

Von den Herren Käufern entnommene und versiegelte Proben von Dünge- u. Futtermitteln versende auf Wunsch dem Rigaer Polytechnikum zur Analyse, für meine Rechnung.

Bitte Proben nebst Spezial-Preis-Notirungen und Konditionen zu erfragen.

Redakteur: Gustav Stryk.

Дозволено цензурою. — Юрьевъ, 28 марта 1896 г.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Ueber Saatgut und Darrgetreide.

Kann frisch abgedroschener Roggen noch in demselben Jahre zur Aussaat benutzt werden? Warum wird in der Regel alte Roggensaat bevorzugt? Weßhalb liefert die Reimers'sche Darre ein so schlecht keimendes Korn?

Diese drei Fragen sind, namentlich in letzter Zeit, wiederholt an mich gerichtet worden. Die Beantwortung dieser Fragen kann vielleicht ein allgemeineres Interesse haben, daher erlaube ich mir dieselben, so wie ich sie seiner Zeit meinen Fragestellern zu beantworten versucht habe, zu veröffentlichen. Irrthümer meinerseits sind durchaus nicht ausgeschlossen, namentlich wenn die Theorie mit ihren Grundsätzen und Regeln gegen meine praktischen Erfahrungen und Ansichten zu Felde ziehen wollte.

Wohl jeder Landwirth, der eine mehrjährige Praxis hinter sich hat, wird die Beobachtung gemacht haben, daß die Roggenähre nicht gleichmäßig abblüht; gewöhnlich zeigen sich die ersten Blüthen in der Mitte derselben, und oft vergehen dann acht bis zehn Tage, ehe man die Blüthen an der Spitze und dem unteren Theil der Aehre zu sehen bekommt. So ist auch später ein' und dieselbe Aehre mit ganz ungleichmäßig entwickelten Körnern besetzt; während der eine Theil derselben reif ist, braucht der andere Theil noch mehrere Tage, um ebenso weit zu sein. Bei der Abernte des Roggens kann aber darauf nicht gewartet werden, bis sämmtliche Körner die vollkommene Reife erlangt haben; er wird in der Regel für schnittreif erklärt, wenn das Gros derselben reif ist. Ist es ausführbar, daß der Roggen nach dem Schnitt noch einige Zeit auf dem Felde stehen bleiben kann, ehe er zum Abdrusch gelangt, so haben die unreif gebliebenen Körner noch die Möglichkeit nachzureifen; der spätere Erdrusch liefert dann einen gleichmäßiger reifen Roggen und der Prozentsatz der Keimfähigkeit desselben wird günstiger sein. Im Stroh reifen die Körner besser nach, als abgedroschen und ungedarrt auf dem Schüttboden.

Häufig geschieht es in den größeren Wirthschaften, daß der Roggen auf dem Felde oder in den Scheunen abgedroschen wird, sobald das Stroh auf der Garbenbindestelle sich als trocken erweist, was bei reinem d. h. unkrautfreiem Roggen und bei sonnigem und windigem Wetter wohl am dritten oder vierten Tage der Fall sein kann. Das ist eine zu kurz bemessene Zeit für das Nachreifen des Kornes.

Findet nach der Abernte ein so schneller Abdrusch statt, so kann sich jeder davon selbst überführen, daß die Körner nicht die Zeit gehabt haben nachzureifen. Wenn er aus dem Sacke, in den das beste Getreide aus der Dreschmaschine fließt, eine Handvoll Roggen herausnimmt, so wird er finden, daß sich noch stark aufgedunsene und feucht anzufühlende Körner unter den gut ausgebildeten und vollkommen lufttrockenen befinden; die ersteren sind unreif, die letzteren reif. Solch' ein Roggen würde sich ungedarrt, nicht zur sofortigen Aussaat eignen, weil nur vollkommen reife Körner gute Pflanzen erzeugen können. Wird der Roggen gleich nach dem Abdrusch gedarrt, so schrumpfen die unreifen Körner zusammen und verlieren dadurch an Gewicht; die Putzmaschine kann sie dann von den vollwerthigen scheiden. Aus dem Grunde wäre schon das Darren des frischen Roggens zu Saatzwecken nothwendig. Nachdem der Roggen gedarrt ist, muß seine Keimfähigkeit untersucht werden, was auch mehrere Tage in Anspruch nimmt. Faßt man das oben Angeführte alles zusammen, so können wir hier in Estland, wo der Roggen erst um den 25. Juli schnittreif wird und die Saatbestellung in den ersten Tagen des August beginnen muß, im großen ganzen keinen frischen Roggen zu Saatzwecken benutzen. Eine spätere Aussaat kann die zukünftige Roggenernte stark beeinträchtigen; wir können bei unserer

nördlichen Lage nicht mit Bestimmtheit auf einen langen und milden Herbst rechnen, der allein imstande wäre die Roggenpflanzen der Spätsaat soweit zu kräftigen, daß sie gegen die späteren Unbilden des Wetters genügend geschützt wären.

Ich war hier einmal gezwungen, frischen ungedarrten Roggen zur Aussaat zu benutzen. Die alte Roggensaat keimte zwar gut, war aber von sehr geringer Qualität, leicht und feinkörnig, während der Roggen, der noch auf dem Halme stand, ein schönes Korn zu zeitigen versprach. Nach der Abernte blieb der Roggen noch sechs Tage, in Hocks zusammengestellt, auf dem Felde stehen, dann ließ ich ihn einführen. Jede Garbe wurde, bevor sie in der Scheune in den Stapel kam, auf einer Bank leicht abgeklopft; dadurch fielen die reifsten Körner aus den Aehren. Mit diesem Roggen, nachdem er noch einmal durchgeputzt worden war, besäete ich die eine Hälfte des Feldes, während die andere alte Saat erhielt. Die frische Roggensaat kam um zwei Tage früher auf, als die alte später im Herbste war kein Unterschied im Roggengrase zu bemerken. Im darauf folgenden Sommer reiften die grobkörnige frische und die feinkörnige alte Saat ein gleich gutes Getreide, nur rieste bei der Abernte der Roggen von der frischen Saat so stark, daß ich keine Saat von ihm zu nehmen riskirte. Diese oben angeführte Art, frische Roggensaat zu gewinnen, war mir doch etwas zu zeitraubend und kostspielig, um solche Versuche ungezwungen zu wiederholen.

Wo der Roggen schon Anfang oder Mitte Juli, wie das in Ostpreußen und in Sassenhof bei Riga der Fall war, schnittreif wurde und die Aussaat erst nach dem 15. August stattzufinden brauchte, da benutzte ich ruhig frische Saat, denn das noch nicht ganz reife Korn hatte genügende Zeit zum Nachreifen.

Um die Saaten gut über's Jahr zu verwahren, sind wir hier, wo keine großen Schüttböden vorhanden sind, gezwungen sie zu darren. Das Darren muß aber, falls das Getreide eine gute Keimfähigkeit haben soll, mit großer Vorsicht und Achtsamkeit vorgenommen werden. Es wird jetzt vielfach geklagt, daß die Reimers'sche Darre wohl schnell und billig darrt, doch das meist auf Kosten der Keimfähigkeit des Getreides thun soll. In Waimara ist mit eine der ersten Reimers'schen Darren in Estland, anstelle einer Sivers'schen, erbaut worden, und ich kann nicht anders sagen, ich freue mich, daß ich sie habe; das in der Reimers'schen Darre getrocknete Getreide keimt ebenso gut, wie das, welches ich früher aus der Rauchriege und der Sivers'schen erhalten hatte.

Ich hatte hier früher nur eine große Rauchriege, die 20 Fuder zu 80 Garben faßte, in der das Wintergetreide abgedroschen wurde, und eine Sivers'sche Darre, mit der ich das durch eine Göpeldreschmaschine erdroschene Sommerkorn abdarren konnte. Im Jahre 1887 war hier eine vorzügliche Ernte; es wurden von 137 ök. Dessjätinen 2339 Tschetwert Getreide erzielt. Ende August fing ich mit aller Kraft an zu dreschen, und als ich Pfingstsonnabend 1888 das Dreschen, der drängenden Sommerarbeiten wegen, einstellen mußte, blieben mir noch 200 Fuder Getreide unabgedroschen, und wie theuer kamen mir damals die Dresch- und Darrkosten zu stehen! Das war ein fauler Zauber! So konnte es weiter nicht gehen. Es wurde eine Dampfdreschmaschine angeschafft, die leider wieder so viel an einem Tage erdrosch, daß ich eine ganze Woche mit der Sivers'schen Darre arbeiten mußte, um das erdroschene Korn abzudarren, doch wurde ich immerhin bis Ostern mit dem Abdrusch des Getreides fertig. An den kalten Wintertagen mußte ich wiederholt das Wasser aus der Lokomobile entfernen, um ein Gefrieren desselben zu vermeiden. Seitdem ich die Reimers'sche Darre habe, ist sämmtliches Getreide, obgleich die Ernten nicht schlechter geworden sind, schon Ende Oktober oder Anfang November, ohne mich überhastet zu haben, abgedroschen. Daß das Waimarasche Getreide durch die Reimers'sche Darre nicht an seiner Keimfähigkeit gelitten hat, ist daraus ersichtlich, daß es fast ausschließlich zu sehr annehmbaren Preisen als Saatgut verkauft wird.

Eine gute und starke Dampfdreschmaschine, wie ich sie und wohl auch viele andere haben, ermöglicht den Abdrusch von nicht ganz trockenem, zuweilen sogar nassem Getreide. Kommt solch' ein Korn direkt von der Dreschmaschine auf die Darre, so wird es einfach verkocht, dann kann von einer Keimfähigkeit desselben nicht mehr die Rede sein. Ich darre in 24 Stunden nur zwei mal und jedes mal kommen circa 25 bis 30 Tschetwert Getreide auf die Horde. Habe ich Unterkorn oder Getreide, an dessen Keimfähigkeit mir nichts liegt, wie Futtergerste, Hafer und Roggen, der vermahlen wird, so werden diese allein in der Nacht abgedarrt, während sämmtliches Getreide I. Klasse, wie Saaten oder Korn, das keimen muß, nur am Tage auf die Horde kommen.

Feuchtes Korn bleibt, ehe es gedarrt wird, so lange auf dem Schüttboden, der sich unmittelbar bei der Darre befindet, liegen, bis es lufttrocken geworden ist, im andern Falle kann es, selbst bei der größten Vorsicht, die Keimfähigkeit verlieren.

Bevor das Getreide auf die Horde geschüttet wird, muß die Darre warm geheizt sein. Mag das Korn auch noch so lufttrocken sein, so wird es sich bei erhöhter Temperatur immer zuerst feucht anfühlen lassen; trotz häufigem Umrühren könnte es doch leiden, wenn man die kalten Züge nicht zuhülfe nimmt. Sobald das Korn zu schwitzen aufhört und der Darrraum frei von feuchter Luft ist, werden die Klappen der kalten Züge ganz geschlossen. Eine trockene Wärme von 40 bis 45 Grad schadet dann dem Getreide nicht mehr. Außer dem schnellen und bei gehöriger Achtsamkeit auch guten Darren hat die Reimers'sche Darre noch einen anderen Vorzug vor der Rauchriege und der Sivers'schen Darre voraus: sie ist nicht so feuersgefährlich, wie die beiden letzteren.

Hehn.

Arbeiten der Kommission für Feldknechts-Kontrakte.

Referat, erstattet dem Pernau-Fellinер landw. Verein, auf dessen Sitzung am 6./18. Februar 1896.

Meine Herren! Wenn mir die Aufgabe geworden' Ihnen heute über die Thätigkeit der von Ihnen eingesetzten Kommission zu einer Enquête über die bei uns im Kreise geltenden Feldknecht-Kontrakte zu referiren, wie auch unsere Vorschläge Ihnen vorzulegen, so muß ich zuvörderst Ihnen unseren Dank abstatten für das uns aus dem Kreise reichlich zugegangene Material, das wir unserer Arbeit haben zu Grunde legen können. Es sind uns von 25 Gütern 27 Knechtskontrakte zugegangen und auch aus anderen Kreisen sind uns freundlichst mehrere Kontrakte zugestellt worden, die wir zu vergleichenden Studien haben verwenden können. Ehe ich auf unsere Arbeit eingehe, möchte ich die uns von Ihnen gestellte Aufgabe kurz wiederholen. Wir sollten Ihnen einen Kontrakt ausarbeiten, der, ohne das Gesammt-Einkommen des Feldknechtes zu reduziren, die ihm zu leistende Baarzahlung möglichst niedrig stelle, da durch den stetigen Preisniedergang sämmtlicher Bodenprodukte ein recht bedeutender Geldmangel im Lande sich immer fühlbarer macht. Dieses sollten wir erreichen durch eine stärkere Natural-Löhnung der Knechte, soweit diese durch ihren effektiven Getreidebedarf realisirbar erscheint.

Wir haben uns also nicht den billigsten Kontrakt zum Muster genommen, sondern einen mit möglichst guter Stellung des Knechts, soweit die Verhältnisse das gestatten, wodurch wir auch das sehr erstrebenswerthe Ziel einer seßhaften Knechtsbevölkerung zu erreichen hofften, was uns von nicht zu unterschätzendem Werth schien sowohl für den Arbeitgeber als Arbeitnehmer. Eine Knechtsbevölkerung, die alle Jahr auf der Suche nach besserer Stellung sich befindet, bringt, wie uns scheinen will, keinem Theile irgend einen Vortheil, und dieser Schaden würde vermieden werden, wenn in recht weiter Verbreitung ein und derselbe und kein zu einseitig engherziger Kontrakt im Gebrauch wäre. Unserer Berechnung des Einkommens der Knechte haben wir nachstehende Preise zugrunde gelegt, bei deren Feststellung es uns weniger wichtig schien, zu bedenken ob dieselben allgemein als gleich richtig anerkannt werden, als es uns vielmehr darauf ankam, daß alle Kontrakte auf gleicher Basis berechnet wurden. Wir nehmen an:

pro 1 Pud Roggen, als hiesigen Lokalpreis	Rbl.	0.60 Kop.
„ Lof Gerste	„	1.50 „
„ „ Erbsen	„	2.50 „
„ Lß Salz	„	0.17 „
„ 1 Lofstelle Land	„	5.00 „
„ Pferdetag ohne Berechnung d. Menschenkraft	„	0.40 „
„ 1 Lofstelle Wiese	„	2.00 „
„ 1 Faden Holz, oder dementsprechend Strauch	„	2.00 „
„ 1 Lß Kurzstroh	„	0.07 „
„ 1 Lß Heu	„	0.15 „
„ Wohnung und Stall	„	20.00 „
„ wilde Weide für Kuh und Schafe	„	5.00 „
„ Weide auf dem Hofsfelde mit Hofshütung	„	8.00 „

Bei Berechnung des Weibertages haben wir 2/3 des Männertages für einen Weibertag gerechnet.

Unsere Arbeit hat, wie ja nicht anders möglich, abermals ergeben, daß die Tagelohn- (Häusler-) Kontrakte die theuersten sind, und zwar nicht nur inbezug auf die Baarzahlungen, sondern auch inbezug auf die Gesammtstellung des Knechtes. Heimthal hat allerdings einen Häusler-Kontrakt aufgestellt, der, pro Tag berechnet, den Männertag mit 45.5 Kop. bezahlt, während der Jahreslohn-Kontrakt auf 45 Kop. pro Männertag zu stehen kommt. Der Tag wird also fast gleich bezahlt. Beim Häusler-Kontrakt sind aber 117 Rbl. 20 Kop. baares Geld erforderlich gegen 78 Rbl. 90 Kop. beim Jahreslohn-Kontrakt. Ein paar Güter haben die Baarzahlung durch größere Landzutheilung herabgedrückt, so Schloß Karkus mit 2 1/2 Lofst. pr. Knecht und Tuhalane mit 1 1/4 Lofst. Ob dieses Mittel praktisch, möchte ich bezweifeln, da der Knecht durch die ihm zugewiesene größere Landparzelle in viel höherem Maße der Hofsarbeit entzogen wird, als dort, wo dieselbe, wie ziemlich allgemein, nur eine Lofstelle beträgt. Ein kleiner Theil er-

zielt auch niedrigere Preise, pro Tag berechnet, durch die kontraktliche Forderung von mindestens 300 pro Jahr zu leistenden Männertagen. Nun haben wir aber 66 resp. 67 Sonn- und andere kirchliche Feiertage. Ziemlich allgemein dürften den Leuten auch noch 2 Markttage im Jahr freigegeben werden, es bleiben mithin 297 Arbeitstage, von denen der Knecht circa 10 für seine eigene Arbeit verbraucht, die er durch schnellere Erledigung der Stückarbeit, als kontraktlich für dieselbe vorgesehen, schwer einholen kann. Ihre Commission, meine Herren, hat sich nun einstimmig auf den Standpunkt gestellt, daß die Forderung von 300 kontraktlich zu leistenden Männertagen unzulässig sei, da wir dadurch den Arbeiter, wenn auch nur indirekt, zwingen seine eigenen unaufschiebbaren Arbeiten am Sonntag zu machen, und diese Forderung uns, ganz unabhängig vom subjektiven religiösen Standpunkt des Einzelnen, auch von anderen Gesichtspunkten aus betrachtet als unvereinbar erscheint mit unserer Stellung im Lande. Ich habe mir daher, von diesem Standpunkt ausgehend, erlaubt Ihnen nachstehend einen Kontraktentwurf in Vorschlag zu bringen. Ich möchte Sie dabei ersuchen uns als Kommission noch weiter bestehen zu lassen und uns möglichst viele Kontraktentwürfe noch zugehen zu lassen, die wir dann bis zur September-Sitzung fernerer Bearbeitung zu unterziehen hätten, um dann in der Lage zu sein Ihnen etwas Vollständigeres vorlegen zu können, als es mein eben erwähnter Entwurf zu sein vermag.

Nach unserer Arbeit stellen sich die hier im Kreise gezahlten Knechtslöhne folgendermaßen:

	Kop.		Kop.
Höchster Lohn pr. Tag berechnet pr. Mann	52	Weib	35
niedrigster „ „ „ „ „ „	40	„	25
mittlerer „ „ „ „ „ „	44—46	„	29—31
mein Entwurf „ „ „ „ „	44.5	„	29

die Baarzahlung schwankt zwischen 139 Rbl. resp. 53 Rbl.
die mittlere Baarzahlung ist . . . . . 75—93 „
mein Entwurf erreicht . . . . . 72.5 „
die Totaleinnahme des Knechts schwankt zwischen . . . . . 241.80 — 155 Rbl.
das Mittel ist . . . . . 165 — 180 „
mein Entwurf berechnet sie auf . 173.99 R.
der Durchschnitt für unseren Kreis ergiebt für den Tag berechnet 45 Kop. d. Männertag, 30 Kop. d. Weibertag
der Durchschnitt für unseren Kreis ergiebt:
in baar. . . 91 Rbl. 50 Kop.
Totaleinnahme 178 „ 46 „

Zum Schluß gestatten Sie mir, meine Herren, Ihre Geduld noch in Anspruch zu nehmen mit der Vorlage eines Kontrakt's aus Böhmen von einer Besitzung der Grafen von Thurn und Taxis und eines zweiten aus Ostpreußen, aus dem Kreise Insterburg, die mir auf einem soeben gemachten Ausfluge in's Ausland freundlichst zur Verfügung gestellt wurden und für uns gewiß von Interesse sind. Dieselben ergeben, nachdem ich sie auf unser Maß und Geld umgerechnet, daß die Herren dort eher billiger als theurer arbeiten denn wir. Ihre Baarzahlungen decken sich fast ganz mit unseren, ihre Naturallieferungen an den Knecht verwerthen sie aber bedeutend höher, als wir. Daraus folgt, daß dort für den Großgrundbesitzer, der durch die längere Ackerzeit vor uns bereits einen Vorsprung hat, die Arbeit sich billiger stellt, der Knecht aber bei gleicher Baarzahlung, wenn man die dortigen viel theuereren Nahrungsmittel wie z. B. Fleisch, Butter ꝛc. inbetracht zieht, sich dort schlechter steht, als bei uns. In Krankheitsfällen hat er, wie wohl auch fast allgemein bei uns, freie ärztliche Behandlung und Apotheke und werden ihm nie Lohnabzüge für versäumte Arbeit gemacht.

Die Rechnung ergab kurz folgendes:

für Chotischau in Böhmen:
pr. Tag 45.5 Kop. der Mann, 30 Kop. das Weib.
Baarzahlung dem Knecht 82 Rbl. 40 Kop.
Totaleinnahme des Knechts 177 Rbl. 42 Kop.

Im Kreise Insterburg:
pr. Tag 46 Kop. der Mann, 28 Kop. das Weib.
Baarzahlung dem Knecht 88 Rbl. 20 Kop.
Totaleinnahme des Knechts 182 Rbl. 78. Kop.

Mein Entwurf eines Normalkontrakts zur Knechtslöhnung gelangt zu nachstehenden Daten:

15 Lof	Roggen = 45 Pud	à 60 Kop.	27 Rbl.	—	Kop.
9 „	Gerste	à 150 „	13 „	50	„
1 „	Erbsen	à 250 „	2 „	50	„
7 ℔	Salz	à 17 „	1 „	19	„
			S. 44 Rbl.	19	Kop.

	Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop.
1 Lofstelle Land	à 5	—	5	—
deren Bearbeitung 8 Pferde-Tage	à —	40	3	20
3 Lofstellen Wiese	à 2	—	6	—
deren Bearbeitung 2 Pferde-Tage	à —	40	—	80
5 Faden Holz (resp. theils Strauch) . . .			10	—
Wohnung			20	—
140 ℔ Stroh à 7 Kop. abzüglich Dünger			7	30
Weide			5	—
			S. 57	30

	Rbl.	Kop.
Für 285 kontraktlich zu leistende Männertage fester Lohn in Geld	30	—
Für 80 kontraktliche Weibertage à 25 Kop. .	20	—
Der Mann leistet durchschnittlich 294 Tage weniger 285 = 9 Tage × 30 Kop. . .	2	70
Das Weib leistet durchschnittlich 146 Tage weniger 80 = 66 Tage × 30 Kop. . .	19	80
ergiebt Summa baar	72	50
S. S.	173	99

B. von Bock.

Aus den Vereinen.

Sitzungsprotokoll des Pernau-Felliner Landwirthschaftlichen Vereins

d. d. Fellin, den 6. (18.) Februar 1896.

Auf ergangene Ladung sind erschienen 24 Vereinsglieder unter dem Präsidium des Herrn F. von Stryk-Morsel.

Als Gast wird der Versammlung vorgestellt der Herr Kreisdeputirte Baron Delwig-Hoppenhof.

1. Der Herr Präsident eröffnet die Sitzung, indem er der Versammlung den Kassenbericht für das verflossene, das Budget für das laufende Vereinsjahr vorlegt. Beide werden genehmigt. Bei der sodann veranstalteten statutenmäßigen Vorstandswahl werden die seitherigen Vorstandsglieder und zwar die Herren: Präsident F. von Stryk-Morsel, Direktore C. Werncke-Alt-Karrishof, F. von Sivers-Heimthal per Akklamation ersucht, ihre seitherigen Funktionen beizubehalten.

2. Bei Gelegenheit der Verlesung des Rechenschaftsberichts weist Präsident auf die große Zahl der restanten Mitglieds-Beiträge (170 Rbl.) hin, und ersucht infolge dessen die Versammlung den Vorstand den im Rückstande befindlichen Vereinsgliedern eine Mahnung zukommen zu lassen.

3. Der Beitrag zur Instruktorkasse des Verbandes balt. Rindviehzüchter mit 150 Rbl. wird auch für das laufende Jahr aus der Vereinskasse bewilligt.

4. Im Anschlusse an den Punkt 1 des Sitzungsprotokolls vom 26. September pr. referirt Präsident über seine mit Herrn Dr. Krannhals, in Riga wegen Feststellung des Amylobakters persönlich gepflogenen Verhandlungen. Aus dem Referat geht hervor, daß sich den seitherigen Bemühungen des Herrn Dr. Krannhals, Reinkulturen des gesuchten Bazillus herzustellen, unüberwindliche Schwierigkeiten in den Weg gestellt hätten, doch habe er als letzten Versuch noch in Aussicht genommen, Untersuchungen an ungeweichtem, noch nicht durch das unsaubere Wasser der Flachsweichen verunreinigtem Flachs anzustellen, indem er diesen Flachs dem Weicheprozeß in absolut reinem Wasser auszusetzen gedenke. Zu diesem Behufe habe Referent sich erboten, ihm 1 LA Flachs in noch ungeweichtem Zustande zur Verfügung zu stellen, doch sei es ihm bei der vorgerückten Jahreszeit seither nicht geglückt, solches Versuchsmaterial ausfindig zu machen.

Herr Oberverwalter Winkler zu Schloß-Karkus ist in der Lage 1 LA Flachs in dem gewünschten Zustande abzugeben, ein Anerbieten, welches dankend angenommen wird.

5. Zu der in der vorigen Sitzung — cf. Protokoll d. d. 26. September 1895, Punkt 7, seitens des Herrn Kreisdeputirten B. von Helmersen-Neu-Woidoma angeregten Enquête zur Feststellung der in der Gegend gezahlten Feldknechtlöhne ergreift namens der mit dieser Enquête betrauten Kommission der Herr B. von Bock-Schwarzhof das Wort zu dem an anderer Stelle in dieser Nummer veröffentlichten Referat.

Herr von Bock schließt seinen Vortrag mit der Erklärung, daß die Kommission ihre Arbeit noch nicht als abgeschlossen betrachten könne, vielmehr bereit sei, falls die Versammlung sie hiezu ermächtigen wolle, resp. ihr aus dem Schoße der Vereinsglieder noch ferneres Material, namentlich in Hinsicht auf die mit den Tagelöhnern bestehenden Kontrakte, zugehen sollte, auch dieses Material ihrer Verarbeitung und Sichtung zu unterziehen, um dann schließlich etwa der Septembersitzung definitiv formulirte Vorschläge wegen Normirung der Knechtslöhne vorzulegen.

Der Herr Präsident nimmt Anlaß der Kommission und speziell deren Referenten Herrn von Bock-Schwarzhof den Dank der Versammlung für deren erfolgreiche Mühwaltung auszusprechen, indem er an diesen Dank die Bitte schließt, ein mal, die Kommission wolle in der angegebenen Richtung weiter arbeiten, sodann, die Vereinsglieder wollen die Kommission durch Zustellung fernerer Feldknecht- sowie namentlich auch Tagelöhner-Kontrakte in ihren Bemühungen unterstützen, deren Resultate dann der Septembersitzung vorzulegen wären.

Daß bei den seitens der Kommission zur Normirung resp. zur Herabsetzung der Baarzahlung der Knechtslöhne gemachten Vorschlägen die Grenze der Billigkeit nicht überschritten worden, resp. daß den Knechten das Verständniß für die in Aussicht genommenen Maßnahmen nicht fehle, das kennzeichnete sich durch eine von dem Herrn Kreisdeputirten von Helmersen gemachte Mittheilung, der zufolge sämmtliche Neu-Woidomasche Knechte auf bezügliche Vorstellung erklärt hatten, die ihnen in Grundlage der obigen Berechnung neuangetragenen Kontraktbedingungen widerspruchslos akzeptiren zu wollen.

Die Kommissionsarbeit bietet Anlaß zu einem lebhaften Meinungsaustausch unter den anwesenden Vereinsgliedern.

6. Herr Direktor C. Werncke-Alt-Karrishof macht interessante Mittheilungen über die an seiner Heerde fortgesetzten Versuche mit dem vom Verein akquirirten Lavalschen Laktokrit. Durch weit über 1000 derartige zu verschiedenen Zeiten an der Milch seiner Kühe veranstaltete Untersuchungen ist Referent nunmehr in den Stand gesetzt worden, sich ein klares Bild über die Leistungen der einzelnen Thiere zu bilden.

Er sei hierbei zu dem, auch anderweitig bereits festgestellten, Ergebniß gelangt, daß diese Leistungen häufig genug in direktem Widerspruch zu den Milcherträgen nach der Stof-

zahl stehen. So habe er beispielsweise die Thatsache eruirt, daß von 2 Kühen seiner Heerde die eine, welche 500 Stof Milch im Jahre weniger gebe, als die andere, gleichwohl, was ihre Leistungen anlange, vor dieser den Vorzug verdiene, da sie trotz ihres soviel geringeren Milchertrages mehr Butter produzire als ihre milchreichere Konkurrentin.

Im Durchschnitt habe Referent bei der Milch seiner Heerde einen Fettgehalt von 3·39 % festgestellt, was per Kuh 172 ℔ Butter im Jahre ergebe, wobei die Erträge der einzelnen Thiere Schwankungen zwischen 105 und 270 ℔ aufwiesen. Es leuchte ein, daß solche Untersuchungsresultate ungemein werthvolle Fingerzeige bei der Auswahl der Zuchtthiere böten. Beachtenswerth sei auch der Unterschied in dem Fettgehalt der Milch beim Morgen- und Abendmelken, es zeigten sich hierbei im Mittel Schwankungen zwischen 3·05 und 4·42. Folgerecht wäre es daher angezeigt, wenn der Städter seine Milch, je nachdem er sie am Morgen oder Abend beziehe, niedriger resp. höher bezahlte, denn wenn zur Gewinnung von einem ℔ Butter von der Abendmilch 7 Stof genügen, während von der Morgenmilch zu diesem Behufe 10½ Stof erforderlich sind, so ist doch nicht einzusehen, weßhalb der Milchkonsument die minderwerthige Milch mit demselben Preise bezahlen solle, den er für die werthvollere Waare hingiebt. Herr Werncke zweifelt an der Hand der gegebenen Daten nicht daran, daß dem Laktokrit eine große Zukunft bevorstehe, indem er voraussichtlich eine völlige Umwälzung in der — seither schematisch auf Stofzahl der zu gewinnenden Milcherträge basirten, zu Wege bringen werde, wie andererseits die Milch in absehbarer Zeit nicht mehr nach Stof und Liter, sondern nach ihrem prozentualen Fettgehalt in den Handel kommen werde.

Was nun speziell die Benutzung des Vereins-Laktokrits durch die Vereinsmitglieder anlange, so habe sich bedauerlicherweise herausgestellt, zunächst, daß die Nachfrage nach dem Apparat eine sehr wenig rege gewesen, sodann daß seine Zirkulation unter den Interessenten auf Unregelmäßigkeiten gestoßen, für welche Referent für seine Person die Verantwortung ablehnen müsse. Die Folge hiervon sei, daß der Laktokrit die erwarteten Einnahmen nicht abgeworfen habe, seine Anschaffung daher vom geschäftlichen Standpunkte aus kaum zu rechtfertigen sei. Es handle sich nun darum, ob der Verein schon jetzt zur meistbietlichen Versteigerung des Apparats schreiten, oder was sonst er über seine fernere Verwendung zu bestimmen gedenke. Nach der Ansicht des Referenten dürfte erstere Alternative den Interessen des Vereins nicht widerstreiten.

Nach stattgehabter Berathung wird beschlossen, zunächst noch für das laufende Jahr von einer Veräußerung des Apparats abzusehen, gleichzeitig Herr Direktor Werncke ersucht, die Angelegenheit wegen seiner Nutzbarmachung unter den Vereinsgliedern in seine Hand zu nehmen, speziell die etwaigen nächstjährigen Interessenten zu ermitteln, sowie den Turnus der Zirkulation des Apparats unter letzteren, die zu entrichtende Miethe ꝛc. von sich aus festzusetzen.

7. Anlangend die Festsetzung der diesesjährigen Sommersitzung in Pernau, so hebt der Herr Präsident hervor, daß zur Zeit eine Einladung von Pernau her nicht vorliege, ferner daß die vorjährige Pernauer Sitzung von 6 Felliner und bloß 4 Pernauer Vereinsgliedern besucht gewesen sei, welche Daten eben nicht ein reges Interesse vonseiten der Pernauer Herren für diese auf ihren Wunsch ins Leben gerufenen Sommersitzungen dokumentire.

Nach stattgehabter Berathung wird es dem Präsidium anheim gegeben, die Wünsche der Pernauer Herren zu ermitteln und sodann von sich aus Zeit und Ort der Sommersitzung bekannt zu machen.

8. Herr A. von Günzel-Freyhof hat den Wunsch verlautbart, dem Verein als Mitglied beizutreten und erfolgt seine Aufnahme per Akklamation, worüber ihm betreffende Mittheilung zugehen soll.

9. Der Herr Präsident referirt aus einem ihm seitens des Herrn Sekretairs der ökonomischen Sozietät unter dem 27. Januar c. zugegangenen Schreiben nachstehend: Das Bestreben der ökonomischen Sozietät, im Verein mit ihren Filialen auf Hebung unserer einheimischen Viehzucht Bedacht zu nehmen, hatte ursprünglich die Idee ins Auge gefaßt, durch Gründung einer Musterwirthschaft allen Zweigen der Viehwirthschaft kollektiv gerecht zu werden, doch hat sich dieser ursprüngliche Plan gegenwärtig in eine Reihe von Maßnahmen aufgelöst, die jetzt einzeln angestrebt werden.

Um edles Vieh importiren zu können, hofft man von der Ritterschaft eine Subsidie zu erlangen; eine Meiereischule soll womöglich in Trikaten errichtet werden und zwar im Anschluß an den baltischen Molkereiverband; was dagegen die Heranbildung von Viehpflegern anlangt, so soll dieses Institut der Heranbildung der Privatinitiative anheim gegeben werden, und handelt es sich gegenwärtig darum, wie auf den Verhandlungen der ökonomischen Sozietät besprochen worden, geeignete Wirthschaften ausfindig zu machen, deren Besitzer bereit wären, Viehpfleger bei sich auszubilden. Nach stattgehabter Besprechung dieses Berathungsgegenstandes, wobei dem Gedanken Ausdruck gegeben wird, daß es sich eigentlich von selbst verstehe, daher entschieden empfehlen dürfe, bei Heranbildung solcher Eleven, neben der Viehpflege gleichzeitig auch dem Meiereibetriebe seine Aufmerksamkeit zuzuwenden, werden als solche Wirthschaften unter Zustimmung ihrer resp. Besitzer bezeichnet die Höfe Abdafer, Neu-Woidoma und Alt-Karrishof, auf denen je 1—2 Eleven Aufnahme finden sollen, wobei als Prinzip festgestellt wird, daß der Eleve das zu entrichtende Kostgeld sowie das dem betr. Meier zu erlegende Honorar im einzelnen Falle zu vereinbaren habe.

10. Der Herr Präsident erinnert an den auf der Sitzung vom 4. Februar 1895 (cf. Pkt. 13 des Protokolls) gefaßten Beschluß wegen Eintheilung der Tagesordnung in Vor- und Nachmittags-Sitzungen, indem er gleichzeitig hervorhebt, daß am Ende doch die Erfahrung gelehrt habe, daß zu der regelmäßigen Einhaltung einer solchen Tagesordnung ein thatsächliches Bedürfniß nicht vorliege. Die Versammlung stimmt

dieser Erwägung zu und ermächtigt das Präsidium in Zukunft von sich aus, nur in Fällen der Dringlichkeit auf jene Tagesordnung zu rekurriren.

Protokoll

der Komitesitzung des Vereins zur Förderung der livländischen Pferdezucht

am 3./15. März zu Riga.

Der Herr Gestütsdirektor von Torgel, Baron Pilar von Pilchau-Audern, stellt dem Komité in Aussicht, daß er bei der Vertheilung von Zuchthengsten, mit der Saison 97 beginnend, nach Möglichkeit gemäß dießbezüglicher Gutachten der Vertrauensmänner zu verfahren gewillt sei, deßgleichen, daß er bei Gesuchen von Privatleuten um Hengste diejenigen Gesuche bevorzugen würde, denen ein Gutachten des örtl. Vertrauensmannes beigefügt sei.

Baron Pilar erklärt es ferner für wünschenswerth, daß möglichst viele Privatleute damit einverstanden wären Hengste nicht nur für die Decksaison, sondern definitiv bei sich stationiren zu lassen; durch die hieraus entstehenden Ersparnisse an Raum und Erhaltungskosten wäre die Gestütsverwaltung in der Lage den Hengstbestand entsprechend vergrößern zu können; es seien in diesem Falle die einlaufenden Deckgelder meist den betreffenden Unternehmern zur Bestreitung der Unkosten überlassen worden. — Auf dießbezügliche Bitte erklärt Baron Pilar sich bereit die Herren, bei welchen Gestütshengste stationirt wären, zu veranlassen die Deckgelder für gekörte Stuten zu ermäßigen.

Die Herren Vertrauensmänner werden aufgefordert etwaige brauchbar erscheinende Hengste im Privatbesitz ausfindig zu machen und mit den betr. Besitzern in Relation zu treten, um womöglich dieselben zu veranlassen durch freundl. Entgegenkommen den Verein fördern zu wollen, indem sie erstens ihre Hengste zur Körung vorstellen und zweitens das Deckgeld für gekörte Stuten ermäßigen. Die Versammlung nimmt eine Subventionirung von Hengsten im Privatbesitz in Aussicht, vertagt aber eine definitive Regelung dieser Frage auf die Versammlung in Wenden zur Zeit der Ausstellung, in der Hoffnung bis dahin einen Ueberblick über das im Lande vorhandene Hengstmaterial gewonnen zu haben.

Die Höhe des Sprunggeldes sowie den Grad der Ermäßigung desselben für gekörte Stuten hält die Versammlung nicht für angebracht gutachtlich zu bestimmen, es hänge dieses, abgesehen von dem in erster Lienie erforderlichen Entgegenkommen der Privatbesitzer, von dem örtlichen Herkommen in dem Grade ab, daß es für zweckmäßig erachtet wird die Regelung dieser Frage den Vertrauensmännern im einzelnen zu überlassen. Im allgemeinen wird eine Ermäßigung des Sprunggeldes für gekörte Stuten auf 1/3 der sonst üblichen Taxe für eine wünschenswerthe Norm erklärt.

Die Festsetzung der Jahreszeit, in welcher Stutenkörungen vorgenommen werden sollen, sowie die Bestimmung, wann überhaupt mit der Körung begonnen werden solle, wird den einzelnen Kreiskommissionen überlassen. Den Kreiskommissionen wird es ferner anheimgestellt auf die Einsetzung von besonderen Körkommissionen für die einzelnen Kirchspiele zu verzichten und die Körungen selbst kirchspielsweise im ganzen Kreise vorzunehmen; besonders für die erste Körung wird dieser Modus für äußerst wünschenswerth angesprochen. In anbetracht dessen, daß die Versammlung aus vorläufiger Unkenntniß über das sich bietende Zuchtmaterial und die Höhe der sich hieraus ergebenden, an die Vereinskasse zu stellenden Anforderungen sich einstweilen nicht in der Lage sieht Geldpreise für die Stutenkörungen aussetzen zu können, werden die Herren Vertrauensmänner ersucht in diesem Jahre etwaige kleine Preise anderweitig zu beschaffen, indem sie, wo erforderlich, selbst einen oder den andern Preis stiften, die umwohnenden Gutsbesitzer dafür interessiren und hier oder dort, sei es einen Halbimperial, sei es auch nur einen Silberrubel als Lockmittel zu verwerthen suchen. Die Versammlung erachtet es für durchaus wünschenswerth, daß mit der Körung Leistungsprüfungen verbunden würden, d. h. daß die resp. Körherren konstatiren, daß eine zu körende Stute vor einem mittleren Fuder willig anzieht und vor leichterem Gefährt zugfrei und anstandslos in annehmbarer Gangart trabt. — Die Detail's werden dem Ermessen der Körkommissionen anheimgestellt.

In bezug auf Abgrenzung der Zuchtbezirke wird beschlossen die Kreiskommissionen zu ersuchen die Eintheilung ihrer Kreise in Zuchtbezirke unter sich zu vereinbaren und hierüber dem Sekretariat baldmöglichst zu berichten. Die ursprünglich auf 24 festgesetzte Zahl der Zuchtbezirke wird um 2 erhöht, indem die Kreise Pernau und Riga in je 4 Z.-B. getheilt werden. Für die neu kreirten Z.-B. werden als Vertrauensmänner resp. Zuchtbezirksvorsteher die Herren Baron Pilar-Audern für Pernau und von Grünewaldt-Bellenhof für Riga erwählt. Da Herr Baron Campenhausen-Tegasch die Wahl als Vertrauensmann im Wolmarschen Kreise nicht angenommen hat, wird Herr von Sivers-Autzem ersucht denselben zu ersetzen; für den hierdurch im Wendenschen Kreise vakant gewordenen Posten wird Herr Baron Campenhausen-Wesselshof erwählt. Herr von Roth-Röthof erklärt seinen Rücktritt als Vertrauensmann und wird Herr von Stryk-Fölk an seine Stelle gewählt.

Da sich durch die gestreckte Lage der Kreise Wenden und Walk Schwierigkeiten bei der Eintheilung in Zucht-Bezirke ergeben, wird den Herren Vertrauensmännern dieser beiden Kreise gestattet die Eintheilung der genannten Kreise in 6 Z.-B. ohne Rücksicht auf die Kreisgrenzen zu bewerkstelligen. Den Herren Vertrauensmännern wird anheimgegeben sich stets darüber informirt zu halten, welche gekörten Hengste in dem ihnen unterstellten Z.-B. verwendet werden und ein Verzeichniß derselben, mit Angabe des Deckgeldes 2c. alljährlich dem Sekretariat bis zum 1. März zuzustellen, welches letztere alsdann eine Liste der im ganzen Lande disponiblen Hengste in den gelesensten Fachblättern zu veröffentlichen hat.

Herr von Sivers-Heimthal erklärt seinen Rücktritt als Komité-Deligirter und wird an seine Stelle Baron Nolcken-Sarrakus gewählt.

Zum Kören von Hengsten wählt die Versammlung nachstehende 7-gliedrige Körkommission, welche bei Anwesenheit von 3 Gliedern für beschlußfähig zu erachten sein wird: Baron Pilar-Aubern als Vorsitzender, Baron Campenhausen-Aahof, Fürst Krapotkin-Segewold, Baron Nolcken-Sarrakus, von Roth-Rösthof, von Sivers-Schloß Randen und Baron Stempel-Grähnhof. Die Hengstkörungen sollen vorzugsweise auf den Ausstellungen stattfinden, können aber auch anderswo, falls wenigstens 3 der genannten Herren anwesend sind, vorgenommen werden. Der Hengstkörkommission ist es in extraordinären Fällen gestattet auf ihre Verantwortung hin, selbst ohne vorhergehende Besichtigung, einen Hengst anzukören. Inbezug auf die Hengstkörung werden keinerlei Regeln vorgeschrieben und bleibt dieselbe voll und ganz dem Ermessen der Hengstkörkommission überlassen. Jede tagende Hengstkörkommission wird ersucht jedesmal eines ihrer Glieder zur Uebernahme der Protokollführung, sowie zur erforderlichen Benachrichtigung an das Sekretariat des Vereins zu verpflichten. Die Versammlung beauftragt das Direktorium sich mit dem Gesuch an die Gestütsverwaltung von Torgel zu wenden, daselbst Hengstkörungen vornehmen zu dürfen; desgleichen wird das Direktorium ersucht mit der Verwaltung des Kronshengst-Depot's Fühlung zu suchen, um dortige, im Sinne des Vereins, brauchbare Beschäler durch eventuelle Begutachtung hervorheben zu dürfen. Die Herren Baron Pilar-Aubern, von Roth-Rösthof und Baron Stempel-Grähnhof werden gebeten zu einer Kommission zusammenzutreten, die Formulare für die erforderlichen Bücher, Atteste, Deckscheine ꝛc. auszuarbeiten, zum Druck zu bringen und diese Drucksachen den Vertrauensmännern zu übersenden. Die beiden erstgenannten der Herrn werden ferner ersucht die Bestellung sowie die Vertheilung der Brenneisen zu übernehmen.

Es wird der Versammlung ein Antrag des Baron Nolcken-Sarrakus vorgelegt, die Körung und Prämiirung betreffend. Die meisten Punkte des Antrages erweisen sich als durch heutige Beschlüsse oder durch Beschlußfassungen der Generalversammlung vom 17. Januar erledigt. Hervorgehoben und den Herren Vertrauensmännern aufgetragen wird, nach Möglichkeit dafür Sorge tragen zu wollen, daß von den Inhabern gekörter Hengste genaue Deckliſten geführt und diese jährlich von dem resp. Vertrauensmann gesammelt und dem Sekretariat zugestellt würden. Ferner wird es für wünschenswerth erachtet, daß an der Thür eines Stalles, in welchem ein gekörter Hengst aufgestellt ist, eine schwarze Tafel angebracht würde mit Angabe von: 1) Name des Hengstes, 2) Geburtsjahr, 3) Farbe und Abzeichen, 4) Vater- und Muttername, 5) Tag der Ankörung.

Der Vorschlag des Baron Nolcken-Sarrakus, daß Besitzer gekörter Hengste in demselben Stalle keine ungekörten Hengste halten dürften, wird abgelehnt, da die Versammlung der Ansicht ist, daß diese Maßregel, als für den Anfang zu scharf, Hengstbesitzer von der Vorstellung ihrer Hengste abbringen und dem Verein somit schaden könnte.

Herr v. Roth-Rösthof legt der Versammlung eine von ihm verfaßte Schrift über einheimische Pferdezucht und die Ziele des Pferdezuchtvereins vor. Die Versammlung dankt dem Verf. für diesen Beitrag und ersucht ihn den Inhalt in estnischen und lettischen Blättern veröffentlichen zu wollen. Die Versammlung beschließt die Drucklegung des vorstehenden Protokolls. Schluß der Sitzung durch den Präsidenten.

Die englische Buttereinfuhr.

Vom landw. Sachverständigen der k. deutschen Vertretungen im Auslande ist in den Mittheilungen der D. L.-G. vom 5. April a. cr. ein Bericht veröffentlicht, der unser Interesse in hohem Grade verdient. Dieser Bericht ist von großem Werthe, nicht nur weil er Ueberblick über die Lage des wichtigsten Buttermarktes, des englischen, gewährt, sondern auch, weil er beweist, daß Solidität, gepaart mit Geschäftsenergie und Einheitlichkeit der Bestrebungen auch heute noch zum Ziele führen, die Konkurrenz aus dem Felde schlagen. Mögen diese Darlegungen bei uns im Sinne des Zusammenschlusses und der richtigen Werthschätzung strenger Expertise (Brakirung) wirken, wie sie seit mehreren Jahren mit wachsenden Erfolgen vom baltischen Molkereiverbande geübt worden sind. Der Bericht lautet in extenso:

Verschiedene Länder haben nach einander den Hauptbedarf Englands an Butter gedeckt. Vor dem Jahre 1870 waren Holland, Belgien und Dänemark die Hauptbezugsländer. Die Einfuhr, die von etwa 331 000 Ztr.*) im Jahre 1850 während des Zeitraums von 1865 bis 1873 allmählich auf durchschnittlich etwa 1 200 000 Ztr. angewachsen war, erhob sich im Jahre 1874 plötzlich auf rund 1 600 000 Ztr. und nahm von da ab immer schneller zu, so daß sie heute — Butter und Margarine zusammen, die erst seit 1886 in der Statistik gesondert aufgeführt werden — etwa 3 700 000 Ztr. im Jahre beträgt.

Als ein richtiges Bild der Gesammt-Buttereinfuhr Großbritanniens darf die nachstehende, dem amtlichen „Annual Statement of the Trade of the United Kingdom“ entnommene Zusammenstellung der Einfuhr aus den einzelnen Ländern betrachtet werden.

Seit der Einschließung von Paris im Jahre 1870/71 fand die normannische Butter, deren Markt bisher ausschließlich Paris gewesen war, Eingang in England. Sie verdrängte die belgische Butter, die früher als „Ostende-Butter“ in England einen Namen und großen Absatz gehabt hatte. Gleichzeitig fand größeren Eingang in England die dänische Butter. Diese hatte früher nur die Märkte von Nord-England beherrscht. Sie führte sich aber, zugleich mit der schwedischen Butter, auf dem Londoner Markte ein als Ersatz der normannischen, wenn deren Angebot auf diesem Markte gering

*) Engl.; 1 engl. Ztr. = 112 Avoirdupois zu 0.45 kg = 50.4 kg.

Uebersicht über die Einfuhr von Butter nach Groß-Britannien. — Einfuhr aus

Jahr d. Einfuhr	Deutschland		Dänemark		Frankreich		Schweden		Holland		Belgien		Rußland		Vereinigte Staaten von Amerika		Australien	
	Engl. Ztr.	Pfund Sterl.	Engl. Ztr.	Pfund Sterl.	Engl. Ztr.	Pfund Sterl.	Engl. Ztr.	Pfund Sterl.	Engl. Ztr.	Pfund Sterl.	Engl. Ztr.	Pfund Sterl.	Engl. Ztr.	Pfund Sterl.	Engl. Ztr.	Pfund Sterl.	Engl. Ztr.	Pfund Sterl.
1877	97 821	591 883	210 322	1 347 791	606 762	3 654 488	88 545	288 575	372 134	2 084 686	58 200	378 435	3 466	14 608	188 491	920 561	—	—
1878	110 076	652 493	242 427	1 517 467	555 272	3 179 326	39 138	285 811	460 601	2 493 903	80 073	499 889	6 608	27 303	219 794	998 766	—	—
1879	115 175	590 488	281 740	1 673 452	438 725	2 264 591	51 076	292 111	655 377	3 331 149	63 032	391 166	6 559	28 781	301 054	1 243 075	697	2 887
1880	117 767	635 070	300 157	1 777 176	531 649	2 826 586	71 335	411 567	810 509	4 076 399	53 259	302 993	13 955	57 805	277 790	1 343 967	4 595	14 903
1881	108 881	603 602	279 625	1 691 894	496 724	2 720 831	66 208	384 640	745 536	3 745 885	50 118	285 606	5 642	21 180	174 246	845 125	13 807	51 150
1882	113 262	639 320	304 752	1 850 586	575 560	3 241 622	67 821	393 231	921 182	4 310 880	54 854	301 675	18 421	64 060	51 246	250 764	5 486	27 727
1883	134 625	808 439	353 584	2 151 730	503 299	2 831 813	96 965	555 207	988 266	4 204 121	50 638	262 193	7 183	33 194	120 163	562 818	1 117	4 745
1884	144 440	860 184	335 067	2 008 451	510 009	2 896 613	101 822	594 112	1 115 394	4 995 045	60 181	277 466	13 255	41 674	100 281	448 556	4 540	19 326
1885	145 948	798 035	377 586	2 118 330	450 949	2 578 672	128 079	723 008	1 080 904	4 456 869	61 681	268 688	14 793	40 300	78 642	317 527	1 474	6 039
1886	119 154	611 548	400 556	2 194 905	402 625	2 264 023	148 651	801 157	359 022	1 775 509	26 310	146 214	2 814	15 221	42 390	160 633	—	—
1887	156 506	798 967	487 586	2 668 694	416 265	2 265 797	163 559	881 098	162 471	843 864	23 635	122 134	1 323	6 557	52 392	213 987	6 201	2 201
1888	161 807	818 076	604 422	3 334 864	440 065	2 378 869	205 877	1 129 119	155 029	784 568	31 704	161 870	6 299	30 288	28 628	95 005	25 525	100 275
1889	111 068	588 850	677 398	3 742 869	566 524	3 073 473	212 157	1 141 822	151 069	767 440	44 693	231 912	8 393	42 007	110 292	449 222	16 315	75 439
1890	104 450	544 271	824 749	4 422 257	525 105	2 847 144	224 285	1 175 722	156 069	792 786	37 229	192 281	8 366	39 589	84 553	522 385	40 498	168 788
1891	115 509	615 791	876 211	4 865 842	535 196	3 038 063	234 987	1 269 187	146 539	770 460	44 022	226 382	9 633	49 720	63 693	251 750	54 418	270 880
1892	124 283	713 859	863 532	4 848 735	542 687	3 027 648	228 885	1 243 016	141 838	750 314	38 649	214 684	37 061	184 157	46 846	191 145	87 540	474 329
1893	164 985	830 706	934 787	5 278 875	468 317	2 679 120	267 401	1 452 099	142 811	763 897	34 049	178 343	53 880	270 013	22 980	104 220	169 439	870 674
1894	137 755	702 960	1 102 494	5 843 954	424 645	2 351 867	266 306	1 413 779	165 157	831 951	37 977	187 322	79 201	391 944	29 996	126 947	292 097	1 429 977

Anmerkung. In den Zahlenangaben für die Zeit bis zum Jahre 1886 sind auch die Einfuhrmengen an Margarine enthalten.

wurde. Man darf annehmen, daß die Ausbildung des Geschmacks für gute Butter und die damit Hand in Hand gehende Nachfrage nach solcher in England seit dieser Zeit bis in die Gegenwart die maßgebenden Elemente gewesen sind für die Absatzverhältnisse der verschiedenen Länder auf dem Londoner und englischen Markte. Wenigstens gilt es als ausgemacht, daß seit der Einführung von und der Bekanntschaft mit b e s t e r Butter aus der Normandie und Dänemark geringere Sorten, die früher allgemein gekauft wurden, jetzt in England keinen Markt mehr finden. Die Marktverhältnisse waren bis zur Gegenwart die folgenden:

Als erste und beste Sorte von Butter gilt diejenige der Normandie, das ist aus Frankreich. Sie ist die einzige ausländische Butter, welche frisch und u n g e s a l z e n auf den hiesigen Markt kommt. Sie wird von den einzelnen Landwirthen und Bauern der Normandie und der benachbarten Departements gemacht und von großen Händlern aufgekauft, deren Agenten das Land durchreisen. An sogenannte „Faktoreien" in der Nähe von Cherbourg abgeliefert, wird sie daselbst nach ihrer Güte in 4—6 Klassen gesondert, innerhalb der verschiedenen Klassen zu einer einheitlichen Qualität gemischt und darauf sofort frisch über Cherbourg nach London geschickt. Zwei spätestens drei Tage nach ihrer Erzeugung erscheint sie auf dem Londoner Markt als frische Normandiebutter. Da die verschiedenen Qualitäten verschieden bezahlt werden, so hat jeder Bauer der Normandie das Interesse, möglichst gute Butter zu liefern, um einen möglichst hohen Preis zu erzielen. Die Geschicklichkeit der Bauern ist dabei sehr groß. Die Verschiffungen von Cherbourg finden mit aller möglichen Eile und Vorsicht, namentlich bei Nacht, unter Vermeidung des Sonnenlichts statt. Die Normandiebutter behauptet daher seit einem Vierteljahrhundert den ersten Rang und damit auch den höchsten Preis auf dem Londoner Markte. Da sie nur für gewisse Klassen bestimmt ist, die gewillt und imstande sind, des feinen Geschmacks wegen diesen Preis zu zahlen, so steht sie eigentlich außerhalb der Veränderungen und Preisschwankungen des allgemeinen Buttermarktes. Sie ist daher auch von dem Preisdrucke ziemlich unberührt geblieben, welcher sonst in letzter Zeit auf demselben lag. Sie hatte ihren eigenen, so zu sagen einen Monopol-Preis. Obwohl stets in jeder Menge zu haben, bestimmte sich die Zunahme oder Abnahme ihres Absatzes in England in erster Linie nach der Konsumfähigkeit der betreffenden Schichten der wohlhabenderen englischen Gesellschaft; keinenfalls konnte sich ihr Absatz, wie der einer dem allgemeinen Markte unterliegenden Waare bedeutend vermehren. Daher ist die Einfuhr, wie die Zusammenstellung zeigt, seit 1877 im allgemeinen eine ziemlich konstante geblieben. Sie zeigt eine niedrige Ziffer, zwischen 400 000 und 450 000 Ztr., nur in den Jahren geschäftlichen Niedergangs, so z. B. in den Jahren 1879, 1885—1888, 1893 bis 1994. Sonst erhebt sie sich ziemlich regelmäßig auf über 500 000—550 000 Ztr.

Anders die dänische Butter. Sie ist im Gegensatz zu der Normandiebutter ein Artikel des allgemeinen Marktes.

Leicht gesalzen, gilt sie als die beste der gesalzenen Buttersorten. Die starke Zunahme ihrer Einfuhr erfolgte auf Kosten der anderen Länder, namentlich Hollands und Belgiens, welche früher den englischen Markt beherrschten, und der Vereinigten Staaten. Der Hauptgrund für diese Zunahme darf, wie schon bemerkt wurde, in der guten einheitlichen Qualität der dänischen Butter gesucht werden und in der allmählich erfolgten Ausbildung des englischen Geschmacks für gute, im besonderen für dänische Butter.

Es herrscht nur eine Stimme darüber, daß das Verdienst hieran gebührt den Bemühungen der dänischen Regierung und der Königlich Dänischen Landwirthschaftlichen Gesellschaft um die Hebung des wissenschaftlichen und praktischen Unterrichts im Buttermachen, der guten Organisation, zu der sich die Butterfabrikation in den dänischen Molkerei-Genossenschaften (cooperative Dairys) zusammengeschlossen hat und der Sorge um Herstellung und Ausfuhr eines guten und reinen Artikels einheitlicher Qualität.

Als das beste Werk über die dänische Butter-Industrie und die dänische Butter-Ausfuhr gilt in England das Buch von M. Böggild: „on the Dairy Industry of Denmark". Von englischen Quellen sind namentlich zu vermerken der Bericht, welchen Mr. H. M. Jenkins über die dänische Dairy Industry im Jahre 1881 für die Duke of Richmond Commission geliefert hat, und das Memorandum des dem hiesigen Board of Agriculture angehörigen Mr. T. H. Elliot, welches dem dritten Bande der „Evidences" der jetzt tagenden Royal Commission of Agriculture beigefügt ist.

Das Butter-Ausfuhr-Geschäft Dänemarks hat sich seit dem Jahre 1880 dahin ausgebildet bezw. zentralisirt, daß es sich in Händen weniger großer Exporteure befindet, welche die Waare von den Produzenten aus erster Hand unter Zurückdrängung weiterer Zwischenhändler aufkaufen. An jedem Donnerstag erhalten die dänischen Engros-Exporteure von England aus telegraphisch ihre Ordres und am folgenden Tage wird die bestellte Butter mit Dampfer von Kopenhagen nach England abgesandt.

Ein wichtiger Umstand ist ferner, daß die dänische Landwirthschaft durch die allgemein durchgeführte Stall-Fütterung es verstanden hat, das ganze Jahr hindurch einen gleichen Artikel in guter Qualität und hinreichender Menge für den englischen Markt herzustellen. Die Kühe erhalten im Winter wie im Sommer das ausgewählte gleiche Futter; demnach erleidet auch die Ausfuhr aus Dänemark im Winter keine Unterbrechung, während sie aus andern Ländern im Winter stockt, da diese weder das gleiche Quantum noch die gleiche Qualität zu liefern imstande sind. Endlich mag noch hinzugefügt werden, daß die Geschäftsgewandtheit der Dänen, sowie strenge Gesetze über Butter-Verfälschungen dafür gesorgt haben, daß von Verfälschung dänischer Butter selten zu hören ist.

Demnach hat sich die dänische Butter durch ihre Güte, durch ihre dem englischen Geschmack entsprechende einheitliche Qualität, durch die Organisation bei ihrer Herstellung und Ausfuhr die große Stellung auf dem englischen Markte errungen, die sie gegenwärtig einnimmt.

Neben der dänischen erfreut sich eines gleichen Rufes nur noch die schwedische Butter, welche, weil sie über Kopenhagen kommt, übrigens häufig auch als dänische Butter behandelt wird.

Bei der holländischen Butter wird namentlich darüber geklagt und holländischerseits auch zugestanden, daß sie in den Wintermonaten von schlechterer Qualität sei als im Sommer, daher keinen regelmäßigen, einheitlichen Handelsartikel abgebe, wie die dänische Butter. Dazu kommt, daß Holland als Haupt-Produktionsland von Margarine in dem Verdachte steht, seine Butter mit Margarine zu verfälschen. Erst kürzlich hat eine derartige Verdächtigung vorgelegen und zu besonderen Schritten seitens der niederländischen Handelskammer zu London geführt.

Die englische Butter-Produktion und ihr Absatz auf dem einheimischen Markte ist im Vergleich zu der Produktion und der Einfuhr des Auslandes zurückgeblieben. Das ist die allgemeine Klage. Nicht, daß keine gute Butter in England gemacht würde oder gemacht werden könnte, im Gegentheil, die besseren Sorten der englischen Butter sollen den besten der ausländischen nicht nachstehen. Die Produktion leidet vielmehr am Mangel einheitlicher Organisation; sie stellt keinen bestimmten gleichen Handelsartikel dar; ihr Erzeugniß ist verschieden je nach den Jahreszeiten und den Gegenden, aus denen es kommt, und unregelmäßig im Angebot. Es hat daher neben der ausländischen Butter keinen wirklichen Markt, sondern findet seinen Absatz nur auf örtlichen Märkten im Kleinhandel und an private Kundschaft. Die großen Butter-Händler Londons, welche Hunderte von Tonnen importiren, rechnen mit der englischen Waare gar nicht. Dieses ist einer der Gründe, aus denen die englische Butter-Produktion derjenigen anderer Länder unterliegt. Neuerdings richtet sich daher in landwirthschaftlichen Kreisen ein besonderes Bestreben darauf, der heimischen Butter-Produktion der ausländischen gegenüber Widerstands-Fähigkeit dadurch einzuflößen, daß man sie selbst wissenschaftlicher zu gestalten und ihr eine bessere Organisation zu geben bemüht ist.

Daneben aber macht sich die Unzufriedenheit mit dem Uebergewicht des fremden Erzeugnisses auch darin Luft, daß man der ausländischen Produktion vorwirft, sie vernichte die englische auf unredlichem Wege durch Verfälschung und damit durch Verbilligung ihrer Butter. Durch Verdächtigungen dieser Art suchen gewisse Kreise den Wettbewerb der fremden Butter zu erschweren. Diese Verdächtigungen mögen oft leider nur zu begründet sein. Jedenfalls hat das Board of Agriculture neuerdings angefangen, den Einfuhren fremder Butter eine größere Aufmerksamkeit zuzuwenden und dieselben durch die Zoll-Behörde auf ihre Reinheit untersuchen zu lassen. Die Zoll-Behörden haben hierzu die Befugniß nicht nur aufgrund von section 70 der Custom Act von 1876, sondern auch aufgrund der Margarine Act und der Merchandise Marks Act.

Bei den bezüglichen Untersuchungen im November v. J. sind unter anderen namentlich auch Butter-Sendungen aus Holland beanstandet worden. Die betreffenden Importeure erhielten dementsprechend vom Board of Agriculture eine Verwarnung. Die niederländische Handelskammer in London hat aber diese Fälle im Interesse der holländischen Butter-Ausfuhr und des guten Namens der holländischen Butter sofort aufgegriffen und die beanstandete Butter von ihrem Chemiker nochmals untersuchen lassen. Hierbei soll sich, wie die Verhandlungen der Handelskammer zeigen, herausgestellt haben, daß die Butter vollkommen echt, wegen der vorgerückten Jahreszeit nur von schlechterer Qualität gewesen sei, als sonst.

Aehnliche Vorwürfe sind, wie bekannt, wiederholt auch gegen die deutsche Butter erhoben worden. Die letzte Form, welche diese Vorwürfe angenommen haben, findet sich auf Seite 1285 des «Grocer» vom 28. Dezember 1895. In einer Auslassung wird dort gesagt, daß zwar im Juni und Juli 1895 bei 284 Untersuchungen nur in 10 Fällen eine Beimischung, im Oktober bei 146 Untersuchungen aber 50 Fälschungen konstatirt worden seien, und daß «Germany bore the distinction of being the worst offender.» Aehnliches habe sich auch bei 145 Untersuchungen im Nov. herausgestellt. Uebrigens soll sich auch Dänemark einer Anzahl von Fälschungen schuldig gemacht haben. —

Wenn aus der obigen Zusammenstellung entnommen werden muß, daß trotz der steigenden englischen Gesammt-Butter-Einfuhr der Antheil Deutschlands an derselben im Laufe der Jahre sich nur wenig zu heben vermocht hat, so dürfte sich die Frage nach den wahrscheinlichen Gründen dieses Zurückbleibens hinter der wachsenden Butter-Ausfuhr Dänemarks, Schwedens und Rußlands folgendermaßen beantworten.

Von den europäischen Konkurrenten auf dem englischen Buttermarkte ist Frankreich aus den eingangs angeführten Gründen ziemlich stationär geblieben. Ihren Hauptabsatz für Butter findet die Normandie in dem großen Pariser Markte, und England bezieht davon nur soviel, wie es für gewisse Klassen seiner Bevölkerung bedarf. Frankreich kann daher kaum als wirklicher Konkurrent bezeichnet werden. Die französische Butter ist auf dem englischen Markte Luxus-Artikel mit mehr oder weniger fester und sicherer Kundschaft; es würde ganz besonderer Anstrengungen bedürfen, um sie durch deutsches Fabrikat zu verdrängen.

Im Gegensatz hierzu hat die dänische Butter fortschreitend den englischen Markt erobert und neben, theilweise mit ihr, die schwedische, sowie in den letzten Jahren vielleicht auch die sog. russische Butter. Diese letztere dürfte der Hauptsache nach finnische Butter sein, welche, ähnlich zubereitet wie die dänische, vielfach als solche über Dänemark ihren Weg nach Groß-Britannien findet, in den letzten Jahren aber auch direkt herüber gesandt zu werden scheint. Neben der Einfuhr dieser drei Buttergattungen ist diejenige Deutschlands und Hollands mehr oder weniger konstant geblieben.

Dieses ist an sich noch kein Grund zur Entmuthigung, vielmehr muß der Umstand, daß die deutsche Einfuhr sich neben der erdrückenden nordischen Konkurrenz in solcher Weise hat behaupten können, unter den obwaltenden Verhältnissen im allgemeinen noch als günstig betrachtet werden und als verheißungsvoll für die Zukunft der deutschen Butter-Ausfuhr nach Groß-Britannien.

Dieses zu begründen ist im besonderen auch noch die Thatsache geeignet, daß trotz der bewußten Anstrengungen der Engländer, ihre Butter-Erzeugung zu verbessern, dieselbe dennoch zurückgeht. Die englischen Farmer machen gegenüber der auswärtigen Konkurrenz immer weniger Butter, verlegen sich vielmehr auf den Verkauf von reiner Milch, einmal, weil ihnen das Ausland hierin bisher weniger Konkurrenz bieten konnte, sodann auch, weil dabei an Arbeit gespart wird. Damit öffnet sich für die Butter-Einfuhr ein stets weiteres Gebiet.

Daß der gute Ruf der deutschen Butter durch thatsächlich begangene oder auch nur behauptete Fälschungen gelitten hat, ist nicht unwahrscheinlich. So erheblich dieses auch ihre Einführung auf den englischen Markt erschwert, so erscheint es doch nicht als das größte Hinderniß der deutschen Butter-Einfuhr nach Groß-Britannien im Wettbewerb mit derjenigen anderer Länder. Obwohl vielleicht nicht zu leugnen ist, daß der englischerseits erhobene Vorwurf der Fälschung sich mit großer Vorliebe gegen das deutsche Erzeugniß gewendet hat und noch wendet, so läßt sich der Importeur, der aus Deutschland wirklich gute, reine und preiswürdige Waare erhält, dadurch doch nicht beirren. Außerdem ist der Vorwurf der Fälschung auch gegen die Butter anderer Nationen gerichtet worden. In dem Report on Food Products Adulteration von 1894 wird Frankreich als das Hauptland der Fälschungen bezeichnet. Holland, gegen welches augenblicklich bezügliche Anklagen vorliegen, wird ein „great mixing Center“ genannt. Und in England selbst wird gefälscht. In der That sehen wir denn auch, daß die Ausfuhr der Vereinigten Staaten nach England ungeheuer abgenommen hat, obgleich die amerikanische Butter im Rufe der Reinheit stand. Die Einfuhr aus Amerika hörte auf, weil, wie es beispielsweise im Report on Food Products Adulteration von 1895 heißt „It has never taken“. Die amerikanische Butter hat nicht dem englischen Geschmack entsprochen.

Auf diesen Punkt, dem englischen Geschmack zu entsprechen, und dabei regelmäßig eine einheitliche Qualität zu liefern, kommt es daher in erster Linie an, wenn für die Dauer eine wachsende Einfuhr auf dem englischen Markte gewonnen werden soll. Das hat das Beispiel Dänemarks gezeigt, und diejenigen haben nich Unrecht, welche die mangelnde Zunahme der deutschen Butter-Ausfuhr nach England damit in Zusammenhang bringen, daß Deutschland für den englischen Markt nicht feine Ware in genügender Menge liefere, und behaupten, daß auch die Unregelmäßigkeit der deutschen Butter-Zufuhren nach England ein erhebliches Hinderniß ihrer Ausdehnung bilde. Eine gewisse Regelmäßigkeit hierin wird aber nur zu erreichen sein durch eine entsprechende Organisation der Ausfuhr nach dem

Beispiele von Dänemark und Frankreich, durch Anknüpfung von festen Verbindungen mit englischen Importeuren und durch das Studium des englischen Geschmacks und der Bedürfnisse des hiesigen Marktes. Es dürfte sich vielleicht die Entsendung eines Vertreters der deutschen Molkerei-Genossenschaften nach England empfehlen, um an Ort und Stelle die erforderlichen Erkundigungen einzuziehen.

Selbstverständlich ist daneben die Sorge um den guten Ruf der deutschen Butter und um ihre Reinheit nicht außer Acht zu lassen. Auch hierfür bietet eine gute Organisation des Ausfuhrgeschäfts die größte Garantie; daneben würde noch eine strenge Gesetzgebung gegen Fälschungen das Vertrauen zur deutschen Butter in erheblichem Maße zu steigern geeignet sein.

Wenn in der angedeuteten Weise vorgegangen wird, so würden die Aussichten für die Vermehrung der deutschen Butter-Ausfuhr nach England an und für sich nicht ungünstig liegen. Selbst die abermalige Verminderung der Ausfuhr im Jahre 1895 sollte nicht entmuthigen, denn dieses Jahr war für den Butterhandel überhaupt eines der unglücklichsten seit 40 Jahren.

Das gras- nnd kleereiche Jahr 1894 hatte die Vermehrung der eigenen Molkerei-Produkte Groß-Britanniens sehr begünstigt. Dazu war zu Anfang des Jahres eine noch nie dagewesene Einfuhr von Butter aus den australischen Kolonien getreten. Die Butterpreise standen tiefer als je seit 40 Jahren. Dann kamen Ende Oktober große Zufuhren aus Kanada und den Vereinigten Staaten, welche die normannische Butter zwar ziemlich ungestört ließen, die „salzige" Butter aber um 2 Pence das Pfund drückten. Wenn bei solchen Verhältnissen die Ausfuhr Deutschlands in diesem Jahre keine günstige war, so darf das nicht wunder nehmen.

Indeß liegt doch in den letzten Ereignissen eine sehr ernste Mahnung. Es ist kein Zweifel, daß seit 1—2 Jahren die englischen Kolonien, namentlich Australien und Neu-Seeland, angefangen haben, ihre Milchprodukte in Massen nach England zu senden. Die Konkurrenz von europäischen Ländern hatte dem Molkerei-Gewerbe Englands noch keinen wesentlichen Schaden zugefügt. Die Sendungen der Kolonien thun es.

Dieser Preisdruck macht sich schon jetzt in der Gestaltung des Buttergeschäfts fühlbar. Die Kolonialbutter treibt bereits die dänische Butter vom Londoner Markt und schickt sich an, sie in ihrer stärksten Stellung, in Manchester, anzugreifen. Die Dänen fangen an, sich von der Butter-Einfuhr nach England auf die cream-Einfuhr zu werfen, weil sie sich darin sicherer fühlen vor der Konkurrenz der Kolonien.

Diese drohenden Gefahren im Verein mit dem Abfallen der deutschen Butter-Einfuhr im letztverflossenen Jahre, das um so bedenklicher erscheint, als in demselben die englische Gesammt-Buttereinfuhr mit 2 825 682 Ztr. gegen das Vorjahr, in welchem dieselbe bloß 2 574 835 Ztr. betrug, wiederum die bedeutende Zunahme von über 250 000 Ztr. erfahren hat, rechtfertigen und verlangen ein näheres Eingehen auf das englische Buttergeschäft des Jahres 1895. Im einzelnen stellte sich die Zufuhr aus den verschiedenen Ländern wie folgt.

	1894		1895	
Deutschland	137 755	Ztr.	112 338	Ztr.
Frankreich	424 645	„	454 843	„
Dänemark	1 102 493	„	1 162 770	„
Schweden	266 306	„	310 809	„
Holland	165 157	„	191 221	„
Australien	292 007	„	313 398	„
Vereinigte Staaten . .	29 996	„	66 932	„
Kanada	20 887	„	38 949	„
Andere Länder	135 499	„	174 422	„

Als bedauerliche Thatsache geht aus dieser Uebersicht hervor, daß, während alle übrigen Länder, selbst Holland, für das abgelaufene Jahr eine zumtheil recht bedeutende Zunahme aufweisen, Deutschland das einzige Land ist, welches einen nicht unerheblichen Ausfall zeigt. Bezeichnender Weise muß derselbe im wesentlichen erst dem letzten Monate im Jahre, dem Dezember, zur Last geschrieben werden, der überhaupt erhebliche Verschiebungen in den Butter-Einfuhrverhältnissen hat in die Erscheinung treten lassen.

Gerade diese Unterschiede in der Zunahme der Einfuhr der einzelnen Länder im Dezember des Jahres 1895 sind von ganz besonderem Interesse, weil sie einen Einblick gewähren in die Bedingungen, unter denen diese Einfuhren vor sich gehen.

Die Ausfuhr von Schweden nach England hat während des Monats Dezember noch rund 25 000 Ztr. betragen, diejenige Frankreichs 39 000 Ztr., die Ausfuhr Australiens 43 000 Ztr. und diejenige Dänemarks sogar 103 000 Ztr., also mehr als den Monatsdurchschnitt des Jahres 1895. Im Gegensatz hierzu sandte Holland im Dezember nur noch rund 13 000, Deutschland 8500, Kanada 1200 und die Vereinigten Staaten gar nur noch etwa 500 Ztr. Diese Zahlen finden ihre Erklärung im wesentlichen durch die bereits vorausgeschickten Bemerkungen über die Natur der Butter-Produktion und -Ausfuhr der verschiedenen Länder. Es war in denselben darauf hingewiesen worden, wie in Dänemark und Schweden die Stallfütterung der Kühe durchgeführt und dadurch die Vorbedingung für eine auch im Winter sich gleichbleibende regelmäßige Produktion und Ausfuhr geliefert worden sei. Da dieses in England, sowie in den anderen konkurrirenden Ländern nicht in dem Maße der Fall ist, so war Dänemark imstande seine Winter-Ausfuhr auf Kosten dieser Länder im Dezember zu steigern. Ebenso erklärt sich bei Frankreich die Aufrechterhaltung der hohen Ausfuhrziffer einfach aus der Natur seiner Ausfuhr. Frankreich befriedigt die Nachfrage gewisser Klassen der englischen Bevölkerung nach ganz feiner ungesalzener Butter. Diese Nachfrage bleibt das ganze Jahr über mehr oder weniger konstant.

Eigenartige Verhältnisse walten ob bei der Buttereinfuhr aus Australien. Australiens Stärke wie Schwäche liegt gleichzeitig darin, daß es überhaupt nur während unserer Wintermonate, d. h. vom September bis etwa zum März oder April, Butter nach Europa verschifft. Es kommt also

der Nachfrage nach frischer Butter gerade in den Monaten entgegen, in welchen die englische Butter-Produktion am geringsten, der Preisstand für Butter aber regelmäßig am höchsten ist. Andererseits aber erschwert es sich seinen Halt am englischen Markte wieder dadurch, daß es keine regelmäßigen Zufuhren während des ganzen Jahres liefert. Es darf aber bemerkt werden, daß die für den Butterexport hauptsächlich in betracht kommende Kolonie Viktoria sich mit der Hoffnung trägt in kurzer Zeit, d. h. in 1—2 Jahren, so viel Butter produziren und ausführen zu können, daß australische Butter während des ganzen Jahres regelmäßig auf dem englischen Markte vertreten sein wird.

Demgegenüber zeigt der Abfall der holländischen, namentlich aber der deutschen Butterausfuhr nach England, wie sehr es hier an der bereits oben als erste Vorbedingung hingestellten Regelmäßigkeit noch fehlt. Das Beispiel Kanada's und mehr noch der Vereinigten Staaten zeigt, daß es nicht darauf ankommt, hier und da den englischen Markt zu überschütten und ihn sodann wieder ohne alle Zufuhren zu lassen. Dadurch wird ein für die Landwirthschaft vortheilhafter regelmäßiger Absatz nicht erzielt. So kommt es, daß die Ausfuhr der Vereinigten Staaten im Absterben begriffen ist. Die Vereinigten Staaten warfen im Oktober v. J. plötzlich große Quantitäten Butter auf den Londoner Markt, wahrscheinlich, um von den damals herrschenden höheren Preisen Nutzen zu ziehen. Sie erreichten damit aber nur einen schnellen Rückgang derselben und die fast gänzliche Stockung ihrer Ausfuhr im Dezember. Es würde im Interesse der deutschen Butter-Ausfuhr liegen, wenn Deutschland von diesem Beispiel lernen wollte.

Als weiterer Uebelstand ist noch hervorzuheben, daß die deutsche Butter es bisher nicht verstanden hat, sich einen bestimmten Namen, einen „standard" zu verschaffen, wie die „normannische", die „dänische", die „schwedische" und die „Kolonial-Butter". Wie ich habe feststellen können, weiß man eigentlich von deutscher Butter überhaupt nicht viel. Der wirkliche Geschäftsmann, der sich um Zeitungs-Artikel nicht kümmert, weiß kaum, daß man der deutschen Butter häufige Verfälschungen vorwirft. Man kennt wohl hier und da „hamburgische" Butter, welche sich als solche aber anscheinend keines besonders guten Namens erfreut, und dann noch holsteinische oder Kieler Butter. Diese letzteren Namen haben zwar einen sehr guten Klang, vielleicht noch aus alter Zeit, ehe es der dänischen Butter möglich war, ihren Namen an Stelle der holsteinischen zu setzen. Sie werden noch heute neben dänischer Butter genannt und rangiren vollständig gleichberechtigt neben derselben, sind aber von zu untergeordneter Bedeutung auf dem hiesigen Markte, und es ist die Frage, ob nicht viel holsteinische oder Kieler Butter nach Kopenhagen geht und von dort als d ä n i s c h e Butter hierher kommt, ähnlich wie es bisher oft bei schwedischer und finnischer der Fall war.

Das neue dänische Gesetz, welches mit dem 1. Mai d. J. in Geltung tritt, wird in die Frage des Ursprungs der bisher als „dänisch" aus Kopenhagen verschifften Butter Klarheit bringen. Vom 1. Mai ab soll alle aus Dänemark ausgeführte Butter nach ihrem Ursprungslande klassifizirt werden.

Von Interesse sind einige Berichte, welche zwei der bedeutendsten Londoner Firmen für den Import von Kolonial-Produkten über die Butter-Ausfuhr der australischen Kolonien im letztverflossenen Geschäftsjahr (Saison 1894/95) herausgegeben haben. Die Berichte enthalten nicht nur eine kurze Uebersicht über Butterhandel und Butterpreise in der letzten Saison, sondern auch dringliche Anweisungen an die Butterproduzenten und Exporteure in Australien, um diese zu veranlassen, zum Zweck der Ausdehnung der australischen Ausfuhr allen Erfordernissen des hiesigen Marktes zu entsprechen. In dieser letzteren Beziehung sind die Berichte daher auch für die Interessenten an der Vergrößerung der deutschen Butter-Ausfuhr von Werth.

Der eine der beiden Berichte kennt nur drei „standard"-Buttersorten, die französische, dänische und australische. Von holländischer, amerikanischer oder deutscher Butter ist garnicht die Rede. Die französische Butter kennzeichnet sich, wie der Bericht ausführt, schon durch ihre Verpackung als Butter, die nur einen bestimmten Kreis von Abnehmern hat. Die Verpackung erfolgt in Stücken, rolls von je 2 Pfd., und in Kisten, welche je 12 solcher Rollen enthalten. Die dänische Butter, die ein allgemeiner Handelsartikel ist, wird in Holzfässern zu je einem Ztr. eingeführt. Die schwedische Butter wird ebenso behandelt. Dänische und schwedische Butter „are practically alike in appearance, quantity and get up". Die Kolonialbutter, d. i. australische Butter, kommt in Kisten von je 56 Pfd. Dieselbe ist der dänischen in Struktur, Farbe und Geschmack sehr ähnlich. Daher hat sie wahrscheinlich so schnellen Eingang in England gefunden und die dänische Butter beinahe vom Londoner Markt verdrängt.

Des weiteren wird in dem Berichte ausgeführt, daß die australische Butter sich gegenwärtig in jeder Saison immer von neuem erst durch b i l l i g e Preise einzuführen habe, wie demgemäß die Frage regelmäßiger australischer Butterverschiffungen durch das ganze Jahr hindurch immer dringlicher werde. Hierauf werden Vorschriften gegeben über die Zubereitung und Aufmachung der Butter für den englischen Markt, wobei das Hauptaugenmerk namentlich auf richtiges Gewicht, stete Gleichartigkeit und gute Verpackung der Butter hingelenkt wird. Gleichzeitig wird vor zu starkem Salzen der Butter gewarnt und nochmals darauf hingewiesen, daß eine Mannigfaltigkeit von Buttersorten sich schwerer einführt, als eine einheitliche Sorte, und daß diese letztere stets einen höheren Preis erzielt.

Aehnlich wie dieser, lautet auch der andere Bericht. Beide sind, ohne zu theoretisiren, vom Standpunkte des praktischen Geschäftsmannes aus geschrieben. Für sie ist die Frage der K o n k u r r e n z der australischen Butter mit den anderen die nächstliegende, sie dringen auf Verbilligung der Produktion und forschen nicht nach den tieferen Gründen,

aus denen die Kolonialbutter zu niedrigem Preise den britischen Markt aufsuchen muß. Obwohl sie, gestützt auf die Abnahme der Produktion in der laufenden Saison und auf die Zunahme des Konsums überhaupt, auch Hoffnung auf ein Steigen der Butterpreise lassen, so geben sie doch auch zu erkennen, daß es die Kolonialbutter ist, deren Preis denjenigen der dänischen Butter zu bestimmen angefangen hat, und aus dieser bereits wiederholt betonten Thatsache ist wenig Hoffnung auf eine dauernde Steigerung der Butterpreise abzuleiten. Die „Times" vom 21. September v. J. spricht sich dahin aus, daß man sich von jetzt ab auf ein niedrigeres Niveau der Butterpreise gefaßt machen müsse, und daß eine Steigerung der Preise, wie sie z. B. infolge der von Zeit zu Zeit unausbleiblichen Dürre in Australien gegenwärtig herrscht, nur eine vorübergehende werde sein können.

Zum Schluß sollen noch einige Worte über die Einfuhr von Margarine folgen und über den Umfang der Gefahr, welcher auch von dieser Seite der nach England gesandten Butter droht.

Die englische Margarine-Einfuhr hat in den letzten Jahren nachgelassen. Sie betrug im Jahre 1889, dem Jahre der größten Einfuhr, 1 907 999 Ztr., im Jahre 1895 dagegen nur noch 940 168 Ztr., nachdem sie von 1889 bis 1890 jäh auf 1 079 856 Ztr. abgefallen war, sich aber im Jahre 1892 wieder auf 1 305 350 Ztr. gehoben hatte. Die Haupteinfuhr kam bei weitem aus Holland, 878 827 Ztr. im Jahre 1895. Daneben figuriren mit einigermaßen erheblichen Ziffern nur noch Frankreich mit 28 132 und Norwegen mit 9377 Ztr. Die Einfuhr aus Deutschland, die im Jahre 1894 noch 20 062 Ztr. betragen hatte, scheint im Jahre 1895 so zurückgegangen zu sein, daß Deutschland in der britischen Statistik für 1895 gar nicht mehr als Ausfuhrland besonders aufgeführt wird. Es gehört darin zu den „andern Ländern", welche zusammen 23 832 Ztr. nach England sandten.

Das Sinken der Margarine-Einfuhr ist zum Theil ohne Zweifel darauf zurückzuführen, daß England selbst angefangen hat, Margarine zu erzeugen. In der Nähe von Windsor sind seit 1 bis 1½ Jahren mehrere große Fabriken angelegt worden, deren Produktion ziemlich bedeutend sein muß. Da die Ausfuhr-Listen Englands eine Ausfuhr selbst-erzeugter Margarine nicht nachweisen und von fremder Margarine nur eine Wieder-Ausfuhr von 9445 Zentnern angeben, so darf angenommen werden, daß die heimische Erzeugung sowie der bei weitem größte Theil der fremden Margarine-Einfuhr in Groß-Britannien selbst verzehrt wird, sei es als reine Margarine, sei es in Mischung mit Butter. Die reine Margarine hat die gute Wirkung gehabt, daß sie schlechte, ranzige und unreine Butter von Markte verdrängt hat.

Es ist die Wahrnehmung gemacht worden, daß neben strengen Gesetzen gegen Mischung der größte Feind der Margarine billige Butter ist. Vielleicht bewirkt die steigende Einfuhr billiger Kolonial-Butter, welche bei ihrer Ausfuhr aus Australien regierungsseitig streng untersucht wird, um ihr ihren bisherigen Ruf als reine Butter zu erhalten, daß die Verwendung von Margarine als Butter oder als Mischung eingeschränkt wird. Gute und reine deutsche Butter wird daher in der Kolonial-Butter einen stärkeren und gefährlicheren Feind zu erblicken haben, als in der Margarine.

Margarine und ihre Mischungen versorgen indeß nur gewisse Klassen der englischen Bevölkerung, ähnlich wie die französische Butter. Zwischen beiden liegt der Spielraum für die Konkurrenz guter und reiner Butter-Sorten.

Litteratur.

Die Prinzipien des Getränkemonopols in Rußland eine nationalökonomische und finanzielle Studie, von Michael v. Groebinger, mit Genehmigung des Verfassers aus dem Russischen übersetzt durch Herm. v. Voigt, Insp. des 3. livl. Akzisebezirks. Pernau 1896 (in Kommission bei N. Kymmel in Riga), Preis 1 Rbl.

In dieser von einem Akzisebeamten verfaßten Schrift findet der geneigte Leser, was bis zum Beginn des vorigen Jahres über die Intentionen der Staatsregierung in dieser Sache bekannt geworden war, zusammengestellt, ferner Erwägungen über den möglichen Nutzen dieser Staatsmaßregel. Bei dem derzeitigen Stande der Frage wird der unbefangene Leser kaum erwarten Antwort auf diejenigen Fragen hier zu finden, die für den Brennereibesitzer in erster Reihe stehen. Denn weder ist es möglich heute zu sagen, welche Folgen diese tief einschneidende Maßnahme zeitigen werde, noch ist es schon festgestellt, welche begleitenden Umstände herbeigeführt werden sollen. Wenn auch die menschliche Theilnahme der Erörterung möglicher Etablirung wichtiger Bedingungen des Volkswohles Interesse nicht versagen wird, so bleibt einstweilen die Besorgniß gerechtfertigt, welche schon mit der Wandelung der Dinge an sich nothwendig hervorgerufen wird. Bringt doch schon die Unvollkommenheit menschlicher Erkenntniß bei jedem Wandel neben den gewollten, auch viele ungewollte Wirkungen zuwege, von denen schwerlich alle günstig ausschlagen werden.

Kleine Mittheilungen.

— In Ergänzung der Nachricht in Nr. 12 d. Bl. sind wir nunmehr in der Lage mittheilen zu können, daß der vorläufige Anmeldetermin zur diesesjährigen landw. Ausstellung in Minsk bis zum 20. Mai verlängert worden ist.

— Nach offiziellen Angaben, welche wir dem Praw. Westnik (dem Regierungsanzeiger) entnehmen, betrug der jährliche durchschnittliche Verlust von Vieh, das an der Rinderpest im europäischen Rußland einging, rund 180 000 bis 220 000 Haupt, was bei einem Werthe von nur 20 R. p. H. 3·6 bis 4·4 Millionen Rubel ausmachte. Die Seuche hatte sich über 42 Gouvernements verbreitet und erreichte ihren Höhepunkt im Jahrfünft 1880 bis 1884. Zugleich begann der Kampf gegen dieselbe. Am 3. Juni 1879 trat ein Gesetz in Wirksamkeit, das zwar Tödtung und Entschädigung anordente, aber seine Wirksamkeit

von Beschlüssen der lokalen Selbstverwaltungsorgane abhängig machte. So verbreiteten sich die guten Maximen desselben äußerst schleppend. Erst mit dem Jahre 1890 trat der Kampf in eine neue Phase; er wurde für das ganze europ. Rußland obligatorisch. Seitdem ist die Rinderpest an die südöstlichen und südlichen Grenzen des europ. Rußland gedrängt. Zwar brachten die Jahre des Mißwachses (1891 und 1892) einen bedeutenden Rückschlag. Die überaus reiche Getreide- und Futterernte, welche der nördliche Kaukasus gleichzeitig machte, hatte eine Massenbewegung nach diesem Reichstheile zur Folge. Erst im Frühjahr 1894 erlosch die Rinderpest in diesen Theilen des europ. Rußland wieder. Während des letzten Jahrfünfts (1890—1894) waren nach derselben Quelle durchschnittlich 7 Gouvernements von der Seuche heimgesucht, bei einem Verluste von 18 820 Haupt durchschnittlich. In den letzten 9 Jahren sind gefallen oder getödtet worden 253 000 Thiere im Werthe von rund 5 Millionen Rbl. Wenn man annimmt, daß ohne den Kampf alljährlich 180 000 erlegen wären, so würde in diesem Zeitraum das europ. Rußland 1 620 000 Haupt, im Werthe von 32·4 Mill. Rbl. verloren haben. Es wurden danach 1 367 000 Haupt, im Werthe von mehr als 27 Mill. Rbl. durch diese Maßnahmen erspart. Außerdem wurden von den 253 000 Haupt 140 000 als von der Seuche befallen oder verdächtig getödtet und entschädigt, was den Besitzern 2 800 000 Rbl. einbrachte. Es wurden demnach in diesen 9 Jahren Verluste im Werthe von rund 30 Mill. Rubeln erspart.

Marktbericht.

Spiritus.

Nach dem Berichte aus dem Finanzministerium sind folgende Lokopreise auf den russ. Märkten ohne Akziseza hlung, auf ausländischen ohne Zoll und Abgaben nach den Börsenabschlüssen vom 29. März (10. April) 1896 in Kopeken per 40 Grad notirt.

St. Petersburg, roher Kartoffel- ohne Gebinde Käufer 54, Verk. 56; für Export, ohne Prämie: Reval, roher Kartoffeleştl., ohne Gebinde 25, roher Getreide- russ. mit Gebinde 25 (örtl. Preis 35), Libau, roher Getreide- ohne Gebinde 16, Melasse- ohne Gebinde 11 (adressirt an das Zollamt mit Saloggen); Moskau, roher Kartoffel- ohne Gebinde, Käufer —, Verkäufer — roher Getreide- ohne Gebinde, Käufer — Verkäufer; Warschau roher Kartoffel- mit Gebinde — (p. 1 Grad 0·76 K.) Stimmung: schwache; Hamburg, roher Kartoffel- mit Kontraktgebinde 37·6, russ. in einf. Gebinde roher Getreide- 27·9, roher Melasse- 25·6.

Butter.

Riga, den 1. (13.) April 1896. Wöchentlicher Butterbericht des baltischen Molkerei-Verbandes, mitgetheilt von der Allerhöchst bestätigten Gesellschaft von Landwirthen des livländischen Gouvernements unter der Firma „Selbsthilfe" Riga, Wallstraße Nr. 2.

Erzielte Preise netto und loko Riga für Exportbutter: I. Klasse 28—30, I.—II. Klasse 25—27, II. Klasse 23—24, II.—III. Kl. —, III. Klasse — Kop. Tendenz: fest.

Hamburg, den 29. März (10. April) 1896. Bericht von Ahlmann & Boysen. Notirung der Notirungs-Kommission vereinigter Butter-Kaufleute der Hamburger Börse: Hof- und Meierei-, frische wöchentliche Lieferungen: I. Kl. M. 83—85, II. Kl. M. 80—82, pr. 50 Kilogr. Netto, reine Tara. Tendenz fest. Ferner Privatnotirungen: Unverzollt: Livl. und estländ. frische Meiereibutter 78—83, gestandene Partien Hofbutter und fehlerhafte M. 75—80, schleswig-holsteinische und ähnliche frische Bauer-Butter M. 70—75, pr. 50 Kilo. Verzollt: Frische böhmische, galizische und ähnliche M. 72—75, finnländ. Sommer- M. —, amerikanische und fremde M. 63—72, Schmier- und alte Butter aller Art M. 25—40, alles pro 50 Kilogr. Die frischen Zufuhren von Butter waren in dieser Woche dadurch, daß viel Butter für den Festbedarf im Lande blieb, viel kleiner, sodaß die Nachfrage größer war als das Angebot. Feinste Butter räumte sich infolge dessen gut; hauptsächlich für den Platzbedarf und das Inland. England kaufte dagegen bedeutend weniger, und wäre bei denselben Zufuhren wie in der vorigen Woche ein Fallen der Notirung unvermeidlich gewesen, was jetzt durch die kleinern Ankünfte verhindert wurde. Kopenhagen notirte, den englischen Märkten Rechnung tragend, 4 Kr. herunter.

Kopenhagen, den 28. März (9. April) 1896. Butterbericht von Heymann & Ko. Das Komité der Kopenhagener Großhändler Sozietät notirt heute für dänische Butter: 1) Klasse 74—80 2) Klasse 70—73 Kronen pro 50 kgr. hier geliefert Nettopreis. Der für baltische Guts- und Meiereibutter bezahlte höchste Nettopreis war 75 Kronen pro 50 kgr. = 32 Kop. pr. Pfd. russ. franko hier geliefert. Der Markt war diese Woche sehr flau und allerfeinste dänische Butter wurde von 74—78 Kronen angeboten. Die verschiedenen baltischen Marken, die wir zuletzt empfingen, erreichten von 72—75 Kronen, so daß wir von 70—73 Kronen Netto hier geliefert abrechnen können und empfehlen umgehende Sendungen. Andere russische Butter erreichten von 68—72 Kronen. Bei stets anwachsenden Zufuhren nach Groß-Britannien sowie Flauheit und überall weichenden Preisen mußten die Notirungen in dieser Woche wieder herabgesetzt werden; hoffentlich hat man jetzt den niedrigsten Punkt erreicht, so daß die nächstfolgenden Wochen ein wenig mehr Stabilität zeigen dürften. Dänische Butter war hier am Markt in dieser Woche sehr gedrückt, und von finnischer Butter arrivirten über 4 000 Fußtagen, welche zu allen möglichen Preisen — wie man sich mit den Käufern einigen konnte — verkauft wurden. Glücklicherweise wird baltische Butter andauernd hier sparsam zugeführt und durchschnittlich von ausgezeichneter Qualität, so daß es uns wieder gelang unsere Zufuhren zu fast unveränderten Preisen im Verhältniß zur Toppnotirung zu plaziren, wir haben für diese Waare fortan guten Absatz. — Es ist unter abwaltenden schlechten Marktverhältnißen recht gut, daß der Rubelkurs letzthin etwas gefallen ist, so daß wir nun nach 193 Kr. pr. 100 Rbl. abrechnen können. — Alle verkäuflichen Waaren rechnen wir jeden Sonnabend ab und senden Erlös oder à Kontobetrag in Rubelwechseln zahlbar Riga, Reval und St. Petersburg, oder durch die „Kaiserliche Russische Staatsbank", wo dieselbe Filialen hat.

Vieh.

St. Petersburg. Wochenbericht des Viehhofes vom 24.—31. März (5.—12. April) 1896.

	zugeführt	verkauft: Hauptzahl	verkauft: zum Preise R.	K.	Preise pro Haupt: niedrigste R.	K.	pro Haupt: höchste R.	K.	pro Pud: niedrigste R.	K.	pro Pud: höchste R.	K.
Großvieh												
Tscherkasker	3321	2787	251683	50	65	—	160	—	4	—	4	50
Livonisches	759	652	40000	—	38	—	130	—	3	20	4	20
Russisches	92	92	4156	—	25	—	80	—	2	70	3	90
Kleinvieh												
Kälber	2339	1669	24621	—	9	—	20	—	5	10	8	70
Hammel	22	22	201	—	8	—	11	—	6	—	6	20
Schweine	384	384	6970	—	12	—	20	—	3	50	4	20
Ferkel	148	148	306	—	2	—	3	—	—	—	—	—

Getreide, Futtermittel u. a.

Aus dem Bericht des Finanzministerii:

St. Petersburg, den 28. März (9. April) 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pr. Pud: hoher Käufer 77½, Verkäufer 90, mittlerer Käufer 72½, Verkäufer 77½, niederer Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: schwach. — Roggen: Lokopreise K. pr. Pud; Natura 115 Sol., Käufer 53, Verk. 60; Tendenz: schwach. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: gewöhnlicher Käufer —, Verkäufer —, hohe Sorten, Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: keimfähige, Käufer 100—120, Verkäufer 120, Futter- Käufer —, Verk. 50; Tendenz: schwach.

Riga, den 28. März (9. April) 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pr. P.: russ. 124/130 pfd. —; Tendenz: geschäftslos. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter, russ., auf Basis 120 Pfd. 54—56½; Tendenz: besser. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter 55—63, gedarrter je nach Qualität 56—57; Tendenz: still. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud:

ungedarrte 6-zeil. russ. 110-pfd. 60, kurl. 2-zeil. 110-pfd. 60, gedarrte livl. 100-pfd. 61, Futter- 58; Tendenz: still.

Reval, den 28. März (9. April) 1896. Weizen: pr. April Kop. pr. Pud: Girka 124/126-pfd. —, Orenburger 126/128-pfd. — estländ. gedarrter loko: 122/123 —; Tendenz: —. — Roggen: pr. April Kop. pr. Pud: auf Basis 120 Pfd. 56; estländischer gedarrter Loko 118/120-pfd. —; Tendenz: unthätig. — Hafer: pr. April Kop. pr. Pud: gewöhnlicher 59; gespitzter 86/88-pfd. —, gespitzter Pererod 90/92-pfd. — estländ. gedarrter 74/75-pfd. —; Tendenz: unthätig — Gerste: pro April, Kop. pr. Pud: estländische gedarrte 104/105-pfd. —; Futter 101/2-pfd. —; Tendenz: —.

Libau, den 29. März (10. April) 1896. Weizen. — Roggen: Lokopreise Kop. pro Pud: rohgedroschen auf Basis 120 Pfd. 56½; Tendenz: flau. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: hoher weißer 63—65, Kursk 59, Kursk-Charkow 58—59, Romny und Kiew 58—59, Orel, Jelez, Liwny 60, Zarizyn 59—60, schwarzer 54; Tendenz: schwarz still, übrige flau. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: rohgedroschene hohe —, Futter- 55—56. Tendenz: flau.

Königsberg, den 29. März (10. April) 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud in Säcken Pfd. holl. Transito bunter —, rother 107/113 pfd. 65½, Tendenz: unverändert. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud in Säcken Pfd. holl. Transito russ. 120 pfd. —; Tendenz: —. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud Transito —. Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: russ. Transito 70; Tendenz: —.

Danzig, den 29. März (10. April) 1896. Weizen: Kop. pro Pud nach Proben Transito, russ. und polnischer pr. April 89½, pro Juli 89½; Tendenz: unverändert. — Roggen: Kop. pr. Pud in Säcken à 120 pfd. holl. Transito russ. pr. April 56, pro Juli 59½, polnischer pro April; 57½ Tendenz: unverändert. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud nach Proben: grobkörnige (Brau-) —, Futter- — Kop.; Tendenz: —.

Reval, den 25. März (6.) April 1896. Bericht über Preise gedarrter Körner vom Börsenmakler Paul Koch.

	Käufer	Verkäufer	gemacht
	Kop.	Kop.	Kop.
Roggen Basis 120 Pfd. holl. . .	61	—	—
Landgerste Basis 104 Pfd. holl. .	61	62	62
Grobe Gerste 109—113 Pfd. holl.	58/61	—	Konsum
Hafer nach Probe je nach Güte bis		—	—
do. ohne do.	54/58		
Winterweizen, reiner 128—130 pfd.		—	—
holländisch	75/80	—	—
Futtererbsen nach Güte	58/60	—	—

Tendenz weichend, geschäftslos.

Walk, den 3. (15. April) 1896. Joh. Oya.

Roggen . . .	117—122	Pfd. holl.	=	60—62	Kop. pro Pud.
Gerste keimende	107—110	„ „	=	57—60	„ „ „
Gerste . . .	104	„ „	=	54	„ „ „
Hafer			=	50	„ „ „
Erbsen weiße			=	80	„ „ „
Peluschken			=	78	„ „ „
Saat-Wicken			=	78	„ „ „
Livl. Kleesaat 1895-er Ernte . . .			=	550	„ „ „
Timothy			=	450	„ „ „
Salz			=	27—32	„ „ „
Steinkohlen, Schmiede-			=	110 Kop	Sack à 5 Pud.
Fliesenmehl, Laaktsches			=	90 „	„ à 6 „
Gyps in Stücken			=	10 „	pro Pud.
*) Saratower Sonnenblumenkuchen .			=	62 „	„ „
*) Weizenkleie			=	48	„ „
*) Mais, Kaukas-			=	58	„ „

*) Waggonweise franko beliebiger Bahnstation der Baltischen und Pskow-Rigaer Eisenbahn.

Walk, den 3. (15.) April 1896. Handlung C. Sakkit. Bericht über Preise von Getreide, Saaten, Dünge-, Futtermittel ꝛc.

	Käufer	Verkäufer
	Kop. pr. Pud.	Kop. pr. Pud.
Roggen livl. . . 117—122 Pfd. holl. . . .	62	63
Braugerste . . 107—110 „ „ . . .	62	62
Saatgerste . . 105—110 „ „ . . .	60	62
Gerste-, Konsum 100—105 „ „ . . .	55	—
Winterweizen je nach Güte	—	65—70
Hafer je nach Güte	50—55	50—55
Offerire:		
Saatwicken, livl. gedarrte . pro Pud Netto	—	75
do. kur. . . . . „ „ „	—	75
Winterwicke (Vicia villosa) „ „ „	—	200
Saat-Peluschken, livl. gedarrte „ „ „	—	75
do. kur. „ „ „	—	75
Kleesaat, roth. livl., garantirt seidefrei . . . . . „ „ „	—	550
Kleesaat, roth, livl., garantirt doppelt gereinigt . . „ „ „	—	600
Weißklee . . . . . „ „ „	—	825
Grünklee (Schwed. Bastardklee) „ „ „	—	625
Timothy . . . . . „ „ „	—	425
Spörgelgras . . . . . „ „ „	—	240
Knaulgras . . . . . „ „ „	—	1150
Engl. u. Ital. Raygras . . „ „ „	—	425
Franz. Raygras . . . . „ „ „	—	1150
Riesentrespe . . . . . „ „ „	—	450
Salz . . . . . „ „ „	—	27—30
Schmiedekohlen . . . . . „ „ „	—	21
Gyps in Stücken . . . . „ „ „	—	11
Gyps, gemahlen . . . . „ „ „	—	24
Petroleum Ia „Nobel“ . . „ „ „	—	148
Leuteheringe, fette . . . . pro Tonne		1200—1400
Wagenfett, Prima Rigaer . pro Pud Netto	—	120
*) Ia Saratower Knochenmehl, unentleimt . . . pr. 6 Pud Sack	—	475
*) Ia St. Petersb. Knochenm. „ 6 „ „	—	450
*) englische Superphosphate 12/13 % . . . . . „ 6 „ „	—	310
*) englische Superphosphate 13/14 % . . . . . „ 6 „ „	—	320
*) Mühlgrabener Superphosphate 12/13 % . . . . . „ 6 „ „	—	300
*) Mühlgrabener Superphosphate 13/14 % . . . . . „ 6 „ „	—	310
*) Thomasphosphatmehl (Sternmarke) . . . . . „ 6 „ „	—	265
*) Kainit, Staßfurter . . „ 6 „ „	—	220
*) Koulomsine-Phosphoritm. „ 4 „ „	—	168
*) Ia Sonnenblumenkuchen Saratower franko Stationen	60	60
*) Ia Weizenkleie, Sar. franko Stat., mittelgr.	48	48
*) Kokosnußkuchen, franko Stationen . . .	—	60
*) Leinölkuchen „ „ . . .	—	67

Dorpat, den 3. (15. April) 1896. Georg Riik.

Roggen . . .	118—120	Pfd. holl.	=	60—62	Kop. pro Pud.
Gerste . . .	107—110	„ „	=	58—60	„ „ „
Gerste . . .	100—103	„ „	=	50—55	„ „ „
Sommerweizen	128—130	„ „	=	65—70	„ „ „
Winterweizen .	128—130	„ „	=	70—75	„ „ „
Hafer . . .	75	„ „	=	3 Rbl. 10 Kop.	pro Tscht.
Erbsen, weiße Koch-			=	10 „ —	„ „ „
				bei guter Qualität.	
Erbsen, Futter-			=	6 Rbl. — Kop.	pro Tscht.
Salz			=	30 Kop.	pro Pud.
Steinkohle (Schmiede-)			=	1 R. 10 K.	Sack à 5 Pud
Sonnenblumenkuchen			=	63 Kop.	pro Pud.
„			=	60 K.	p. Pud waggonweise.

*) Franko Bahnstationen Pleskau-Rigaer Eisenbahn und ab meinen Lägern in Walk.

Von den Herren Käufern entnommene und versiegelte Proben von Dünge- u. Futtermitteln versende auf Wunsch dem Rigaer Polytechnikum zur Analyse, für meine Rechnung.

Bitte Proben nebst Spezial-Preis-Notirungen und Konditionen zu erfragen.

Redakteur: Gustav Stryk.

Дозволено цензурою. — Юрьевъ, 3 апрѣля 1896 г.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Einiges über Kartoffelanbauversuche.

In den letzten Jahren sind auf vielen Gütern neue Kartoffelsorten angebaut worden, und wo es noch nicht geschehen, wird es gewiß infolge der letzten Veröffentlichungen in diesem Blatte erfolgen. Jeder wird natürlich die Sorten vorziehen, die am meisten Stärke von der Flächeneinheit liefern. Doch nur der Reinertrag kann hier entscheiden. Einen Abzug der dem Boden gegebenen Saat finde ich in keinem früher veröffentlichten Bericht, daher sei es mir gestattet, meinen Versuch von 1895 mitzutheilen.

Seit fünf Jahren baue ich die Sorten Reichskanzler und Juwel. Fast alle Jahr hat Juwel von der Flächeneinheit an Knollen mehr ergeben als Reichskanzler. Obgleich ich mit dem gleichen Quantum angefangen, habe ich nach fünf Jahren genau fünfmal so viel Reichskanzler als Juwel. Die Erklärung liegt darin, daß ich 22 Tonnen Juwel auf die Vierlofstelle steckte und nur 15 Tonnen Reichskanzler, weil die Kartoffeln fast halb so groß waren.

Im Jahre 1895 habe ich von nachstehenden 4 Sorten

	Aussaat			Ernte			
	Tonnen*)	% Stärke	Pfd. Stärke	Tonnen	% Stärke	Pfd. Stärke	Pfd. Reinertrag
Reichskanzler	15	23	= 862	110	22	6050	5188
Victoria . .	22	21	=1155	105	18	4725	3570
Juwel . . .	22	18	= 990	125	18½	5781	4791
Dabersche .	16	19½	= 780	95	20	4750	3970

Oder wenn man setzt

	Reichskanzler als die beste	= 100	% Reinertrag
so ist	Victoria nur	68·8	"
"	Juwel	92·3	"
"	Dabersche	76·5	"

*) Rund 250 Pfd.

Mit anderen Worten Victoria und Daber haben fast denselben Bruttoertrag an Stärke, aber der Nettoertrag geht weit auseinander.

Greife ich die bei mir angebauten 4 Sorten aus dem Hummelshofschen Bericht heraus, so finde ich nach Abzug des Quantums, wie ich es stecke, da das Verhältniß zwischen Vierlofstelle in Estland und Lofstelle in Livland fast dasselbe ist wie das zwischen estl. Tonne und livl. Lof, folgende Zahlen:

	Ernte Pfd. Stärke	Aussaat Lof	Pfd. Stärke*)	Reinertrag Pfd. Stärke	Prozente	Bruttoertrag Prozente
Reichskanzler	3523	15	487	3036	100	100
Victoria . .	3428	22	602	2826	92·1	97·3
Juwel . . .	3333	22	600	2733	90·0	94·6
Dabersche .	2560	16	420	2160	71·1	72·7

Auch bei diesen Zahlen zeigt es sich, daß manche Sorten einander näher rücken, andere weiter sich entfernen, namentlich Reichskanzler bessert sich sehr im Verhältniß zu den anderen Sorten.

Sollte es im Interesse der Sache nicht möglich sein in Zukunft in den Berichten die Menge der Aussaat auch anzugeben? Dadurch würde ohne große Mühe das Bild jedenfalls gewinnen.

Kusna, im April 1896.

E. Zoege von Manteuffel.

Entbitterung grüner Lupinen durch süße Ensilage.

Referat, erstattet der Generalversammlung der landw. Gesellschaft für Süd-Livland am 22. Febr. (5. März) 1896

von P. Stegmann.

M. H.! Das stetige Fallen der Getreidepreise, der unaufhaltbare Rückgang der Spiritusproduktion veranlassen die Landwirthe Livlands mit banger Sorge in die Zukunft

*) Berechnet nach der Hummelshofschen Tabelle unter Wegfall der Brüche unter 0·5.

zu schauen. Mehr und mehr wenden sie sich der Viehzucht und dem Futterbau zu und besonders der Kleebau soll unsere heimische Landwirthschaft retten. Dabei sind jedoch die Besitzer von Gütern mit leichtem, armem Sandboden in einer sehr schlimmen Lage. Denn der Anbau der Früchte, aus welchen sie früher ihre größten Revenüen zogen, Roggen und Kartoffeln, lohnt nicht mehr und zur Viehzucht übergehen können sie auch nicht recht, da der Klee auf armem Sandboden eine sehr unsichere Frucht ist und solche Güter außerdem noch oft einen Mangel an Wiesen haben.

An die Besitzer von Gütern mit armem Sandboden ist in erster Linie mein heutiger Vortrag gerichtet, indem ich ihnen ein Mittel in die Hand zu geben hoffe, um den oft sich einstellenden Futtermangel zu vermeiden.

Esparsette und Lupine sind die Vertreter des Klees auf leichtem Sandboden. Erstere, die ein schönes Futter giebt, gedeiht leider bei uns schon nicht mehr recht und würde in ihrem Ertrage noch unsicherer sein als der Klee auf leichtem Sandboden. Anders steht es mit der Lupine, speziell der blauen und gelben Varietät. Für sie ist unser Klima nicht zu nördlich und liegt von dieser Seite dem nichts im Wege, daß die Lupine auch für uns ein „Segen des Sandbodens werde", wie sie unser Altmeister Julius Kühn nennt. Das wird sie auch werden, sobald die Lupinosegefahr überwunden sein wird. Denn die Lupine ist, wie alle Leguminosen, eine Stickstoff sammelnde Pflanze und bereichert den Boden an diesem theuersten aller Pflanzennährstoffe, an dem es dem Sandboden besonders mangelt.

Ein Hinderniß für die allgemeine Verfütterung der Lupine ist, wie gesagt, die Lupinosegefahr. Es ist dieses eine meist nach längerer Fütterung mit Lupinen besonders bei Schafen, aber auch bei allen andern Pflanzenfressern auftretende Krankheit: Die Schleimhäute werden gelb, es tritt Fieber ein, die Freßlust läßt nach und, erfolgt nicht schleunigst ärztliche Hülfe, so ist das Thier verloren. Die Erkrankung wird verursacht durch ein in den Lupinen vorkommendes giftiges Alkaloïd, das Lupinin oder Iktrogen, wie Julius Kühn es nennt. Ein Verfahren zu entdecken, um dieses Gift zerstören zu können, darauf waren seit Jahren die Bemühungen vieler Agrikulturchemiker gerichtet.

Während aber Julius Kühn, Kellner, Soltsien u. a. sich mit der Entbitterung des reifen Kornes beschäftigten, ist die Lupinenfrage durch die Veröffentlichungen des Freiherrn von Landsberg auf Velen in ein neues Stadium getreten.

Julius Kühn hatte nachgewiesen, daß besonders häufig nach der Verfütterung grün gemähter Lupinen eine Erkrankung an Lupinose bei den Thieren zu konstatiren war, und stellte Versuche die grüne Lupine zu entbittern als ziemlich aussichtslos hin. Trotzdem ist es dem Freiherrn von Landsberg gelungen dieses Ziel zu erreichen. Derselbe stellte nämlich aus grün gemähten Lupinen vermittelst der Johnson'schen Grünfutterpresse eine Lupinenensilage her, mit welcher er Fütterungsversuche mit Ochsen machte, die vorzüglich gelangen; von Lupinose zeigte sich keine Spur. Dadurch ermuthigt, verfütterte er im nächsten Jahre auch Lupinenensilage an Pferde und Füllen und ließ bei letzteren sogar jedes Kraftfutter fort. Wie er schreibt, hatte er gute Erfolge. Dieselben guten Erfolge erzielte Herr Georgesohn zu Klein-Rödersdorf in Preußen durch Verfüttern von Lupinenpreßfutter an Milchkühe, indem er 16½ Kilogramm Kleeheu durch 68½ Kilogramm Lupinenensilage ersetzte.

Durch obige Versuche angeregt und da eine Nutzbarmachung der grünen Lupinen auch für die sandigen Gegenden unserer Heimath von großer Bedeutung wäre, habe ich im Sommer 1894 auf der Versuchsfarm Peterhof unter der Leitung des Herrn Professors W. von Knieriem einen Versuch in dieser Hinsicht angestellt, dessen Resultate ich der geehrten Versammlung mitzutheilen die Ehre habe.

M. H.! Die Art und Weise einer Preßfutterbereitung als Ihnen bekannt voraussetzend, will ich nur erwähnen, daß mir leider etwas zu wenig Lupinen zur Verfügung standen, so daß die Blunt'sche Presse nicht wirken konnte. Es blieb mir daher nichts übrig, als die Feime mit Brettern zu bedecken und mit zehn Balken zu belasten. Gemäht wurden die Lupinen, sobald sie in voller Blüthe standen und an den untersten Zweigen sich schon Schoten gebildet hatten.

An einem eingefügten Thermometer wurden in der ersten Zeit alle zwei Stunden, später nur um 1 Uhr mittags Temperaturmessungen vorgenommen. Da durch stärkeres Pressen die Temperatur nicht regulirt werden konnte, stieg sie rapid und erreichte bald die Höhe von 76° C. Hiermit mußte die Hoffnung auf ein tadelloses Futter aufgegeben werden, denn nach den Angaben von Mayfarth ist 60° C. die günstigste Temperatur und giebt der oben erwähnte Herr Georgesohn-Klein-Rödersdorf dasselbe an. Dennoch erhielt ich, als am 23. November die Feime geöffnet wurde, ein Futter, das von den Thieren gerne gefressen wurde, während die Kühe die

Aufnahme der frisch gemähten Lupinen verweigerten, ihres stark bittern Geschmackes wegen.

Die Ensilage hatte eine dunkelbraune Farbe und einen angenehm süßen Geruch. Da ich aber, wie oben erwähnt, nicht gehörig pressen konnte, so hatte an den Kanten ein starker Zutritt der atmosphärischen Luft stattgefunden und zeigte sich hier der für Trimethylamin charakteristische Geruch nach Heringslake. Solche Partien wurden von den Thieren verschmäht und ist daraus zu ersehen, daß, je vollständiger man die atmosphärische Luft abschließen kann, um so geringere Verluste bei der Bereitung von Ensilage eintreten dürften.

Erlauben Sie, m. H., daß ich meine Untersuchungen in 3 Theile zerlege und zwar:

1. Die Veränderungen, welche die grünen Lupinen durch die Ensilagebereitung erfahren haben.

2. Die Verdaulichkeit der Lupinenensilage unter Feststellung des Verdauungskoëffizienten.

3. Die Wirkung der Lupinenensilage auf die Quantität und Qualität der Milch bei Kühen, im Vergleich mit Kleeheu.

1. Die Veränderungen der grünen Lupinen durch Ensilage.

Ueber die Resultate der chemischen Analyse will ich nur berichten: Bei der Anfuhr der grünen Lupinen zur Feime wurde einem jeden Fuder eine Probe entnommen, diese getrocknet und analysirt; dasselbe geschah mit einer Durchschnittsprobe, die ich dem Silo entnahm. Der Wassergehalt im Silo erwies sich als geringer, denn in den grünen Lupinen.

Tabelle I. % der Trockensubstanz.

	Grüne Lupinen in Peterhof	Lupinen-ensilage in Peterhof	Lupinen-ensilage in Hohenheim	Lupinen-ensilage in Belen	Lupinen-ensilage in Münster	Lupinen-ensilage in Königsberg
Rohasche . .	9·78	10·81	7·11	8·62	5·8	8·2
Rohfett . .	5·16	5·17	5·03	3·85	3·5	5·5
Rohfaser . .	28·70	25·09	46·74	41·09	48·7	} 61·5
N-freie Extrak.-Stoffe	38·41	44·73	26·53	29·91	25·8	
Rohprotein	17·95	14·30	14·59	16·53	16·2	24·8
Säuren . .	—	1·34	?	2·83	2·6	?

Betrachten wir nun die Tabelle I, so sehen wir, daß der Aschengehalt eine Zunahme im Preßfutter gegenüber der grünen Lupine zeigt, was sich sehr wohl durch die Zersetzung der organischen Substanz im Silo begründen läßt. Ja, der Aschengehalt der Ensilage müßte ein noch höherer sein, wenn nicht durch das beim Pressen austretende Wasser eine beträchtliche Menge der leicht löslichen Aschenbestandtheile fortgeführt würde. Der Gehalt an Rohfett ist derselbe geblieben, doch hat der Gehalt an Rohfaser wohl infolge der starken Gährung abgenommen. Daher finden wir natürlich in der Ensilage eine bedeutende Zunahme an stickstofffreien Extraktivstoffen.

Der Gehalt an Rohprotein hat sich in der Ensilage gegenüber den grünen Lupinen vermindert; er ist von 17·95 % auf 14·30 % hinuntergegangen, indem sich flüchtige organische Stickstoffverbindungen gebildet haben. Ich bin davon überzeugt, daß sich durch rechtzeitiges und starkes Pressen so bedeutende Stickstoffverluste vermeiden lassen würden. Der Freiherr von Landsberg, der seinen Silo sich nur bis zu 62° C. erhitzen ließ, erhielt eine Ensilage mit 16·53 % Rohprotein; in Münster wurden 16·2 % gefunden, in Hohenheim 14·59 %, in Königsberg gar 24·8 %. Aus diesen Zahlen und überhaupt aus der Tabelle I ersieht man, welchen Schwankungen der Stickstoffgehalt, so wie der Gehalt an den andern Nährstoffen je nach der Behandlung der Ensilage ausgesetzt ist.

Der Gehalt an freien und flüchtigen Säuren ist im vorliegenden Falle entschieden gering. Denn in Belen wurden in der Trockensubstanz des Lupinenpreßfutters 2·14 % an freien und 0·69 % an flüchtigen Säuren gefunden gegen 1·28 % an freien und 0·06 % an flüchtigen Säuren im vorliegenden Falle. In Peterhof wurden in einer Wickenensilage sogar 2·17 % an freien und 0·21 % an flüchtigen Säuren gefunden.

2. Die Verdaulichkeit der Lupinenensilage unter Feststellung des Verdauungskoëffizienten.

Das Versuchsthier war ein kräftiges männliches Kaninchen, mit welchem in dem bekannten zylindrischen Versuchskäfig die Fütterung vorgenommen wurde. Der Boden des Käfigs bestand aus einem Drahtsieb mit 1·5 mm Maschenweite, durch welches der Urin abfließen konnte, während die festen Exkremente zurückblieben, täglich gesammelt und gewogen wurden.

Von dem Lupinensilo ward eine Durchschnittsprobe genommen, getrocknet und auf einer Exzelsiormühle zu einem feinen Pulver gemahlen. Von diesem Pulver wurden zweimal täglich, und zwar um 9 Uhr morgens und 7 Uhr abends, 20 Gramm abgewogen, mit 90 ccm Wasser zu einem Brei angerührt und dem Kaninchen vorgesetzt. Da das Thier aber anfangs die Aufnahme des

Futters verweigerte, so wurde statt Wasser frische Milch genommen und, da der Brei dennoch einen etwas bittern Geschmack hatte, ein Theelöffel Zucker hinzugefügt.

Dieses so bereitete Futter nahm das Kaninchen gut auf. Es wurde nun allmählich die Milch durch Wasser ersetzt und der Zucker entzogen. Das Thier verzehrte nach wie vor die ganze ihm vorgesetzte Portion und war bis zum Schluß des Versuches vollständig gesund. Um nur von Lupinenensilage stammende Fäzes zu erhalten, wurde erst 6 Tage, nachdem dem Kaninchen die Milch entzogen war, mit dem Sammeln der Fäzes begonnen.

Nachdem die Fütterung fernere 6 Tage gedauert hatte, wurde sie abgebrochen. In diesen 6 Tagen hatte das Kaninchen 240 Gramm Lupinenensilage aufgenommen (= 226·25 grm Trockensubstanz). Die Fäzes wogen frisch 199·3 grm und hatten einen Gehalt von 77·227 % oder 153·68 grm an Trockensubstanz. Das Gewicht des Kaninchens war von 1220 grm auf 1062 grm hinuntergegangen, was nur 26·33 grm pro Tag ausmacht und nicht viel ist, weil dabei beachtet werden muß, daß von Rauhfutter allein auf die Dauer ein Kaninchen nicht leben kann.

Tabelle II.

	Trockensubstanz	Rohfaser	Rohfett	Rohasche	N-freie Extr.-Stoffe	Rohprotein
Einnahme .	226·25	82·49	11·30	24·78	75·61	32·07
Ausgabe . .	153·68	50·76	2·47	17·49	57·58	25·38
Verdaut . .	72·57	31·73	8·83	7·29	18·03	6·69

In obiger Tabelle ergiebt nun die Differenz aus Einnahme und Ausgabe den verdauten Theil der Nährstoffe in Grammen. Diese Zahlen auf einen Tag reduzirt, ergeben folgendes Resultat.

Tabelle III.

	Trockensubstanz	Rohfaser	Rohfett	Rohasche	N-freie Extr.-Stoffe	Rohprotein
Einnahme .	37·71	13·75	1·88	4·13	12·60	5·35
Ausgabe . .	25·61	8·46	0·41	2·91	9·60	4·23
Verdaut . .	12·10	5·29	1·47	1·22	3·00	1·12

Der Verdauungskoëffizient für die einzelnen Nährstoffe läßt sich aus obigen Zahlen nun leicht auf folgende Weise berechnen: An Rohfaser z. B. wurde täglich aufgenommen 13·75 grm, davon wurden verdaut 5·29 grm, folglich ist der Verdauungskoëffizient für Rohfaser in % ausgedrückt $\frac{5{\cdot}29 \cdot 100}{13{\cdot}75} = 38{\cdot}47\,\%$.

Auf dieselbe Weise findet man auch die Verdauungskoëffizienten für die anderen Nährstoffe und zwar sind es folgende:

Rohfaser . . .	= 38·47 %	N-freie Extr.-Stoffe . .	= 23·81 %
Rohfett	= 78·19 „	Rohprotein . .	= 20·93 „
Rohasche . . .	= 29·54 „		

Vergleicht man nun in der folgenden Tabelle IV die Verdauungskoëffizienten für Lupinen*) und Lupinenensilage, so findet man, daß die Verdaulichkeit der Kohlehydrate ziemlich dieselbe geblieben ist, wogegen die der Proteïnstoffe abgenommen hat. Letzteres dürfte wohl eine Folge der hohen Temperatur sein, die eine Zeitlang im Silo herrschte. Denn bei dieser sehr energischen und lange andauernden Gährung sind die leichtverdaulichen Albuminate zuerst zersetzt worden.

Bei einer Wiederholung des Versuches wäre also mit in erster Linie für starkes Pressen Sorge zu tragen, denn dadurch dürfte sich wohl die Leichtverdaulichkeit des Proteïns erhalten lassen. Wie es nicht unbedingt erforderlich ist, daß bei Preßfutterbereitung die Verdaulichkeit des Proteïns so erheblich abnimmt, ersieht man aus dem Resultat, zu dem A. Jankowski bei der Bereitung und Verfütterung von Wickenensilage kommt. Danach ist der Verdauungskoëffizient für Rohprotein = 68·08 % bei grünen Wicken und = 60·12 % bei Wickenensilage.

Tabelle IV.

	Grüne Lupinen	Lupinen-Ensilage	Grüne Wicken	Wicken-Ensilage
Rohfett	33·33	78·19	64·87	40·91
Rohasche	?	29·54	30·24	29·01
Rohfaser	68·32	38·47	56·66	51·03
N-freie Ex.-Stoffe		23·81	69·55	46·89
Rohprotein	74·19	20·93	68·08	60·12

Das Nährstoffverhältniß für Lupinenensilage ist 1 : 10·5, also ein recht weites, so daß ein Verfüttern von Lupinenensilage ohne gleichzeitige Gabe von Kraftfutter, wie es Freiherr von Landsberg lehrt, nicht rathsam wäre.

3. Die Wirkung der Lupinenensilage auf die Qualität und Quantität der Milch bei Kühen, im Vergleich mit Kleeheu.

Zu diesem Zwecke wurden zwei Kühe einer Versuchsfütterung unterworfen. Der Versuch begann am 29. Nov. mit einer Vorfütterung von 8 Tagen, welche den Zweck

*) Entnommen dem landw. Kalender von Prof. W. v. Knieriem.

hatte die Thiere an das Futter zu gewöhnen. Die Ensilage, deren Gabe ich von Tag zu Tag steigerte, wurde von den Kühen vom ersten Tage an gut aufgenommen; es verzehrten die Thiere überhaupt stets ihre ganze Ration.

Der eigentliche Versuch begann am 7. Dezember. Jede Hauptfütterungsperiode dauerte 10 Tage. Zwischen je 2 Hauptfütterungsperioden lag eine Uebergangsperiode von 5—6 Tagen.

Die Kuh Nr. I erhielt in der ersten Hauptfütterungsperiode als Grundfutter täglich 10 ℔ Klee, 10 ℔ Sommerstroh, 6 ℔ Hafermehl und 2 ℔ Kokoskuchen und als Versuchsfutter täglich 5 ℔ Klee, in der II. Hauptfütterungsperiode wurden die 5 ℔ Klee durch 20 ℔ Lupinenensilage ersetzt und die III. Periode glich wieder der ersten.

In den Futtermitteln waren die einzelnen Nährstoffe in folgenden Mengen enthalten:

Tabelle V.

	Trockensubstanz %	Roheiweiß %	Rohfaser %	N-freie Extrakt. Stoffe %	Rohfett %	Rohasche %
Hafermehl . . .	82·45	9·33	10·11	54·07	6·34	2·60
Kokoskuchen . .	85·37	20·50	9·66	41·93	7·55	5·73
Sommerstroh . .	81·25	3·16	35·08	38·37	1·84	2·80
Kleeheu	78·63	8·61	29·90	34·58	1·79	3·75
Lupinenensilage .	20·60	2·89	5·14	9·19	1·06	2·32

Da nun nach der vorigen Tabelle Kleeheu etwa viermal so viel Trockensubstanz wie Lupinenensilage enthält, so mußten auch 5 ℔ Klee durch 20 ℔ Silo ersetzt werden, damit das Thier in beiden Perioden die gleiche Menge an Trockensubstanz erhielt.

In den einzelnen Hauptfütterungsperioden wurden folgende Mengen von Nährstoffen verabreicht:

Tabelle VI (Kleeperiode).

	Verabreichte Menge Pfd.	Trockensubstanz Pfd.	Roheiweiß Pfd.	Rohfaser Pfd.	N-freie Extrakt. Stoffe Pfd.	Rohfett Pfd.	Rohasche Pfd.
Hafermehl . . .	6	4·95	0·56	0·61	3·24	0·38	0·16
Kokoskuchen . .	2	1·71	0·41	0·19	0·84	0·15	0·11
Sommerstroh . .	10	8·12	0·32	3·51	3·84	0·18	0·28
Kleeheu	15	11·79	1·29	4·88	5·19	0·27	0·56
Summa . . .	33	26·47	2·58	8·79	13·11	0·98	1·11

Die Kuh Nr. II erhielt in der ersten und dritten Periode Lupinenensilage und in der zweiten Kleeheu, indem wiederum an Stelle von 20 ℔ Lupinenensilage 5 ℔ Klee traten.

Tabelle VII (Lupinenensilageperiode).

	Verabreichte Menge Pfd.	Trockensubstanz Pfd.	Roheiweiß Pfd.	Rohfaser Pfd.	N-freie Extrakt. Stoffe Pfd.	Rohfett Pfd.	Rohasche Pfd.
Hafermehl . . .	6	4·95	0·56	0·61	3·24	0·38	0·16
Kokoskuchen . .	2	1·71	0·41	0·19	0·84	0·15	0·11
Sommerstroh . .	10	8·12	0·32	3·51	3·84	0·18	0·28
Kleeheu	10	7·86	0·86	2·99	3·46	0·18	0·37
Lupinenensilage	20	4·12	0·58	1·03	1·84	0·21	0·46
Summa . . .	48	26·76	2·73	8·33	13·22	1·10	1·38

Das Nährstoffverhältniß bei Ensilagefütterung war 1 : 5·81, bei Kleefütterung 1 : 5·99.

Obige Rationen waren auf den Tag in folgender Weise vertheilt:

Morgens 5 Uhr: 5 ℔ Klee
„ 8 „ 5 ℔ Stroh, 3 ℔ Hafermehl, Wasser ad libitum.
Mittags ½12 „ 2 ℔ Kokoskuchen, 2½ ℔ Klee, als Versuchsfutter 2½ ℔ Klee oder 10 ℔ Lupinensilo.
Nachmittgas 3 „ 3 ℔ Hafermehl, 2½ ℔ Klee, Wasser ad libitum, als Versuchsfutter 2½ ℔ Klee oder 10 ℔ Lupinensilo.
Abends 6 „ 5 ℔ Stroh.

Gemolken wurde morgens, mittags und abends; es wurde jedes Gemelke gewogen und eine Probe davon auf ihren Fettgehalt untersucht.

M. H.! Auf diese dritte Untersuchung bitte ich Sie das größte Gewicht zu legen! Was hülfe es dem Landwirth, wenn die Lupinenensilage noch so viel gute Eigenschaften besäße, aber als Milchfutter sich nicht bewährte. Dem ist zum Glück nun nicht so.

Was die Milchergiebigkeit der Kühe anbetrifft, so gab die Kuh I:

täglich im Durchschnitt

in d. 1. Periode bei Kleefütterung . . 9011·1 grm Milch
„ 2. „ „ Lupinenensilagef. . 8994 „ „
„ 3. „ „ Kleefütterung . . 8795 „ „

Hierbei muß man die natürliche Milchabnahme, die sogenannte Depression, berücksichten. Um nun nachzuweisen, ob die Milchabnahme in der zweiten Periode auf Rechnung des Futters oder der natürlichen Depression zu setzen sei, nimmt man das arithmetische Mittel der Erträge der I. und III. Periode. Die so gefundene Zahl, ergiebt den mittleren täglichen Milchertrag der II. Periode, wie derselbe sich wohl bei demselben Futter, wie in der I. und II. Periode, herausgestellt hätte. Nach dieser Be-

rechnung hätte das Mittel für die II. Periode 8898 grm sein müssen, war aber in der That 8994 grm, es ist also ein kleines Plus von 96 grm pro Tag zugunsten des Silos zu verzeichnen.

Die Kontrolfütterung, der die Kuh Nr. II unterworfen wurde, ergab leider kein so klares Bild, indem hier keine Depression zu Tage trat, sondern die Quantität der Milch stetig zunahm.

Der tägliche mittlere Milchertrag betrug:

	grm Milch
In der 1. Periode bei Lupinenensilagefütterung	7139·8
„ „ 2. „ Kleeheufütterung . . .	7228
„ „ 3. „ Lupinenensilagefütterung	7410
das berechnete Mittel für die II. Periode beträgt	7274·9

also bleibt der Milchertrag bei Kleefutter um ein geringes hinter dem berechneten Mittel zurück.

Die Unterschiede zwischen dem faktischen Milchertrag in der zweiten Periode und dem berechneten Mittel, die in beiden Versuchsreihen zugunsten der Lupinenensilage ausfallen, sind sehr gering, es sind nur Bruchtheile eines Stofs und will ich mich auf sie nicht stützen. Es genügt mir, daß die Milch bei Lupinenensilagefütterung nicht abgenommen hat, also 20 ℔ Lupinenensilage 5 ℔ Klee zu ersetzen vermögen.

Um nun zu prüfen, ob eine weitere Steigerung der Silogabe lohnen würde und bis zu welchen Mengen ein Thier die Lupinenensilage aufnimmt, beziehungsweise ob bei gesteigerter Gabe sich nicht dennoch Anzeichen von Lupinose einstellen würden, wurden der Kuh Nr. II in einer vierten Hauptfütterungsperiode allmählich noch weitere 5 ℔ Klee entzogen und durch Silo ersetzt. Schließlich erhielt das Thier 50 ℔ Lupinenensilage pro Tag; es waren dann in dem Futter die einzelnen Nährstoffe in folgenden Mengen vertheilt:

Tabelle VIII.

	verabreichte Menge Pfd.	Trockensubstanz Pfd.	Rohprotein Pfd.	Rohfaser Pfd.	N-freie Extrakt. Stoffe Pfd.	Rohfett Pfd.	Rohasche Pfd.
Hafermehl . . .	6	4·95	0·56	0·61	3·24	0·38	0·16
Kokoskuchen . .	2	1·71	0·41	0·19	0·84	0·15	0·11
Sommerstroh . .	10	8·12	0·32	3·51	3·84	0·18	0·28
Kleeheu	5	3·93	0·43	1·49	1·73	0 09	0·19
Lupinenensilage	50	10·30	1·44	2·57	4·60	0·53	1·16
Summa . . .	73	29·01	3·16	8·37	14·25	1·33	1·90

Das Nährstoffverhältniß bei obiger Fütterung ist 1 : 8·18; es ist also im Vergleich zu den früheren Fütterungsperioden ein weiteres geworden. Demgemäß fiel auch der Milchertrag stetig und blieb pro Tag um 200 grm im Mittel hinter der vorigen Periode zurück. Das vorgelegte Futter wurde von der Kuh nach wie vor bis auf den letzten Rest verzehrt.

M. H.! Aus obigen Versuchen können wir den Schluß ziehen, daß es am rationellsten scheint, täglich nur bis zu 20 ℔ Lupinenensilage bei einer gleichzeitigen Gabe von etwa 10 ℔ Klee und 8 ℔ Kraftfutter zu verabreichen, da dann das Nährstoffverhältniß ein günstiges ist. Dennoch will ich auch eine verstärkte Gabe von Lupinenensilage, auch bis 50 ℔ täglich, nicht unbedingt von der Hand weisen, nur müßte in diesem Falle auch mehr Kraftfutter verabreicht werden, um ein zu weites Nährstoffverhältniß zu verhindern. Es hat sich also hier die Ansicht des Freiherrn von Landsberg, daß bei Lupinenensilagefütterung eine Gabe von Kraftfutter zu entbehren sei, nicht bestätigt, sondern es verlangt im Gegentheil verstärkte Fütterung mit Lupinenensilage eine vermehrte Gabe von Kraftfuttermitteln.

Der Gesundheitszustand der Thiere war die ganze Zeit über vorzüglich und ließen sich auch bei einer Gabe von 50 ℔ Lupinenpreßfutter keine Symptome von Lupinose nachweisen. Somit habe ich die Behauptung von Julius Kühn, daß besonders in grüngeschnittenen Lupinen das Iktrogen vorkomme und sich hier nicht so erfolgreich bekämpfen lasse, wie in den Körnern, nicht bestätigt gefunden. Die Kuh Nr. I hat während des Versuches 294 ℔ Lupinenpreßfutter und die Kuh Nr. II sogar 801 ℔ verzehrt, ohne daß sich eine Spur von Lupinose gezeigt hätte. Es ist also wohl anzunehmen, daß in der Preßfutterbereitung ein wirksames Mittel zur Zerstörung des Iktrogens und somit zur Nutzbarmachung der Lupinen gefunden worden ist.

Was schließlich den Einfluß des Lupinenpreßfutters auf den Fettgehalt der Milch anbetrifft, so konnte, trotzdem der Fettgehalt periodisch schwankte, kein Zusammenhang mit dem Versuchsfutter entdeckt werden. Die Kuh Nr. I gab bei Kleefütterung Milch mit 3·1 und 3·0% Fett und bei Ensilagefütterung solche mit ebenfalls 3·0% Fett; die Kuh Nr. II gab bei Kleefütterung Milch mit 3·1 % Fett, bei Ensilagefütterung 3·3 und 3·1 % Fett und bei verstärkter Ensilagefütterung in der vierten Periode wiederum 3·3 % Fett.

Bei der aus der frischen Milch hergestellten Butter konnte kein bitterer Beigeschmack nachgewiesen werden; auch hielt sie sich gut. Es ist also auch in dieser Hinsicht nichts gegen eine Verfütterung von Lupinenensilage an Milchkühe einzuwenden.

Tabelle IX. Protokoll des Fütterungsversuches Kuh Nr. I.

Periode	Datum	Grundfutter in Pfd.	Versuchsfutter in Pfd.	Milchertrag in Gramm	Mittlerer Milchertrag in Gramm	Fettgehalt in Gramm		Fettgehalt in %	
Vorfütterung	Nov. 29	6 Hafermehl 2 Kokoskuchen 10 Sommerstroh 10 Kleeheu	5 Kleeheu	8800					
	30			8610					
	Dez. 1			9120					
	2			9120					
	3			8900					
	4			8770					
	5			9563					
	6			9235					
I. Hauptperiode	7	Dasselbe	Dasselbe	9560	9011·1	305·9	277·6	3·2	3·1
	8			8620		284 5		3·3	
	9			8850		292·0		3·3	
	10			9140		301·6		3·3	
	11			9266		296·5		3·2	
	12			8675		268·9		3·1	
	13			9420		273·2		2·9	
	14			9080		263·3		2·9	
	15			8830		247·2		2·8	
	16			8670		242·7		2·8	
Uebergangsperiode	17	Dasselbe	Klee Silo 4½ + 2	9410		263·5		2·8	
	18		4 + 4	9150		265·3		2·9	
	19		3½ + 6	8890		266·7		3·0	
	20		2½ + 10	8420		261·0		3·1	
	21		1¼ + 15	9440		283·2		3·0	
	22		20	8810		264·3		3·0	
II. Hauptperiode	23	Dasselbe	20 Silo	8760	8994 (berechnetes Mittel 8898)	289·1	279·4	3·3	3·0
	24			8990		278·1		3·1	
	25			9480		274·9		2·9	
	26			9170		275·1		3·0	
	27			9030		279·9		3·1	
	28			9110		273·3		3·0	
	29			9210		276·3		3·0	
	30			8540		281·8		3·0	
	31			8880		284·2		3·2	
	Jan. 1			8770		280·6		3·2	
Uebergangsperiode	2	Dasselbe	Silo Klee 15 + 1¼	8730		279.3		3·2	
	3		10 + 2½	8890		275·4		3·1	
	4		6 + 5½	8700		278·4		3·2	
	5		4 + 4	8770		280·6		3·2	
	6		2 + 4½	8760		280·3		3·2	
	7		5	8750		280·0		3·2	
III. Hauptperiode	8	Dasselbe	5 Kleeheu	9120	8785	264·5	262·5	2·9	3·0
	9			8470		254·1		3·0	
	10			8190		262·1		3·2	
	11			9060		271·8		3·0	
	12			8760		262·8		3·0	
	13			8880		266·4		3·0	
	14			9060		262·7		2·9	
	15			8690		252·0		2·9	
	16			8860		265·8		3·0	
	17			8760		262·8		3·0	

Tabelle X. Protokoll des Fütterungsversuches Kuh Nr. II.

Periode	Datum	Grundfutter in Pfd.	Versuchsfutter in Pfd.	Milchertrag in Gramm	Mittlerer Milchertrag in Gramm	Fettgehalt in Gramm		Fettgehalt in %	
Vorfütterung	Nov. 29	6 Hafermehl 2 Kokoskuchen 10 Sommerstroh 10 Kleeheu	Klee Silo 5	6730					
	30		4 + 4	6760					
	Dez. 1		3½ + 6						
	2		3 + 8	6700					
	3		2½ + 10	7230					
	4		2 + 12	7180					
	5		1 + 16	6700					
	6		20	7260					
I. Hauptperiode	7	Dasselbe	20 Silo	7210	7139·8	240·6	238·3	3·3	3·3
	8			7290		242·5		3·3	
	9			7350		241·2		3·3	
	10			7310		239·7		3·2	
	11			7490		236·5		3·3	
	12			7168		238·0		3·4	
	13			7000		231·9		3·4	
	14			6820		233·6		3·4	
	15			6870		240·0		3·4	
	16			7060		239·4		3·4	
Uebergangsperiode	17	Dasselbe	Klee Silo 16 + 1	7040		210·8		2·9	
	18		12 + 2	7270		210·3		2·8	
	19		8 + 3	7510		218·4		3·0	
	20		4 + 4	7280		2:5·4		3·3	
	21		5	6830		222·6		3·1	
II. Hauptperiode	22	Dasselbe	5 Klee	7180	7228 (berechnetes Mittel 7274·9)	224·7	226·6	3·3	3·1
	23			6810		226·4		3·3	
	24			6860		226·3		3·1	
	25			7300		228·2		3·1	
	26			7360		224·4		3·0	
	27			7480		232·0		3·3	
	28			7030		229·8		3·2	
	29			7180		222·3		3·0	
	30			7410		221·8		2·9	
	31			7650		230·4		3·2	
Uebergangsperiode.	Jan. 1	Dasselbe	Klee Silo 4 + 4	7200		230·7		3·2	
	2		3 + 8	7210		226 2		3·0	
	3		2 + 12	7540		224·7		3 0	
	4		1 + 16	7490		224·1		3·0	
	5		20	7470		227·7		3·0	
III. Hauptperiode	6	Dasselbe	20 Silo	7590	7410	234·6	230·0	3·3	3·1
	7			7110		240·7		3·4	
	8			7080		226.2		3·0	
	9			7540		235·6		3·3	
	10			7140		237·3		3·3	
	11			7190		225·0		2·9	
	12			7760		223·8		3·0	
	13			7460		225·6		2·9	
	14			7780		229·2		3·0	
	15			7640		222·0		3·0	
IV. Hauptperiode	16	6 Hafermehl 2 Kokoskuchen 10 Sommerstroh 5 Kleeheu	Klee Silo 5 + 25	7400		230·0		3·1	
	17		4 + 30	7420		248·5		3·5	
	18		3 + 35	7100		235·5		3·2	
	19		2 + 40	7360		235·8		3·2	
	20		1 + 45	7370		238·3		3·4	
	21		50	7010		238·0		3·4	
				7000	7210		237·7		3·3

M. H.! Fassen wir nun die Resultate dieser Untersuchungen zusammen, so erhalten wir folgende Schlüsse:

1) Es ist möglich aus Lupinen durch süße Ensilage ein Futter zu bereiten, welches von Thieren angenommen wird, während dieselben die grünen Lupinen ausnahmslos verschmähten.

2) Das Lupinenpreßfutter übte, längere Zeit hindurch verabreicht, weder auf die Gesundheit zweier Kühe, noch auf die eines Kaninchens eine schädliche Wirkung aus; speziell konnte in keinem Falle eine Spur von Lupinose nachgewiesen werden.

3) Der Milchertrag der Kühe zeigte im Vergleich zu Klee keine Abnahme.

4) Der Fettgehalt der Milch änderte sich während der Lupinenfütterung nicht und die Behauptung, Ensilage verursache wässerige Milch, ist nicht gerechtfertigt.

5) Die aus der Milch verfertigte Butter zeigte ganz normale Zusammensetzung und guten Geschmack.

6) Da die Verdaulichkeit der Eiweißkörper, wohl infolge der starken Erhitzung des Silo, gelitten hatte, so ist es erforderlich rechtzeitig und kräftig zu pressen.

7) Bei Lupinenensilagefütterung das Kraftfutter ganz fortzulassen, wie es der Freiherr von Landsberg angiebt, dürfte sich nicht empfehlen. Dagegen kann aber ein Theil des Klees durch Lupinenpreßfutter ersetzt werden, wodurch es ermöglicht wird, auf Gütern mit leichtem sandigem Boden den Viehstand stark zu vermehren und dadurch die Produktion dieser Güter zu heben. Sagt doch schon unser Altmeister Kühn: „Viel Futter, viel Dünger, viel Getreide, viel Geld."

Aus den Vereinen.

Protokoll
der Generalversammlung zu Riga
der gemeinnützigen und landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland,
vom 22. Februar (5. März) 1896.

Gegenwärtig 44 Mitglieder und 4 Gäste. Es präsidirt Prof. Dr. W. von Knieriem.

Von einer Verlesung des Protokolles der letzten Sitzung wird Abstand genommen im Hinblick darauf, daß dasselbe in der baltischen Wochenschrift bereits erschienen ist.

Die Tagesordnung umfaßt:

1. Bericht der Delegirten über die Dorpater Kommissionssitzung.
2. Ergänzungswahlen pro 1896.
3. Aufnahme neuer Mitglieder.
4. Referat des Herrn P. Stegmann über die Entbitterung grüner Lupinen durch süße Ensilage.

1. Erster Punkt der Tagesordnung: Der Herr Präsident fordert den Herrn E. von Blanckenhagen auf über das Resultat der Dorpater Kommissionssitzung zu referiren. Herr E. von Blanckenhagen referirt hierauf ausführlich über die Beschlüsse der Kommission an der Hand des Protokolles. Von einer Verlesung desselben wird Abstand genommen, da es unmöglich erscheint, daß eine so große Versammlung durch einmaliges Anhören der sehr detaillirten Programmvorschläge ein richtiges Bild von denselben erhielte, solches vielmehr nur zu sehr die kurz bemessene Zeit in Anspruch nehmen würde und im Referat die wichtigen Abweichungen vom Programmprojekte bereits zur Genüge beleuchtet worden seien. Dasselbe hat folgenden Wortlaut.

„Protokoll vom 18. Januar a. cr. der gemischten Kommission betreffend einheitliche Redaktion der Ausstellungs-Programme.

„Gegenwärtig: F. von Sivers-Randen als Obmann, E. von Sivers-Autzem, E. von Oettingen-Karstemois als Vertreter des Verbandes balt. Rindviehzüchter, A. Baron Stempel-Grähnhof, A. von Roth-Röshof als Vertreter des Livl. Pferdezuchtvereins, A. von zur Mühlen-Kongota, M. von Seidlitz-Meyershof als Vertreter des Livl. Vereins zur Förderung der Landwirthschaft und des Gewerbfl., W. Baron Maydell-Martzen, E. von Blanckenhagen-Klingenberg als Vertreter der gemeinn. und landw. Gesellschaft für SüdLivland.

„Von den Anwesenden darum gebeten, führte Baron Maydell den Vorsitz und Sekretair W. von Blanckenhagen das Protokoll.

„Die Kommission beschloß nach Durchberathung der einzelnen Programmpunkte der Thierschau, Abtheilungen Pferde und Rinder, den betreffenden Ausstellungsvereinen nachstehendes Programm zur Annahme zu empfehlen.

„Die Abtheilung Pferde betreffend, wurde beschlossen, diese Abtheilung des Programmes, als den Intentionen des Pferdezuchtvereins entsprechend, zur Annahme für Wenden zu empfehlen, bei gleichzeitiger Motivirung im Programme, warum in den Klassen „Zuchthengste" und „Zuchten zum Gebrauch in schneller Gangart" nur Thiere mit englischem Blute konkurriren.

„Für Dorpat wurde empfohlen, das Dorpater Programm von 1895, nach Relation des Direktorium des Pferdezuchtvereins derart zu erweitern, daß sowohl Zuchthengste mit englischem Blut, als auch deren Nachkommen eine besondere Würdigung erfahren.

„Programm:

„Thierschau

„Prämiirte Thiere. In Wenden oder Dorpat prämiirte Thiere können, wenn zur selben Klasse gemeldet, in welcher sie prämiirt wurden, nur auf eine höhere Prämie in Konkurrenz treten.

„Prüfungs-Expertise. Nachdem seitens des Komité festgestellt worden, ob die ausgestellten Thiere mit allen vom Programm geforderten Angaben gemeldet und überhaupt zur Konkurrenz zulässig sind, beginnt die Thätig-

keit der Richter auf Grundlage eines Verzeichnisses, enthaltend alle zum Preisbewerb zugelassenen Thiere. Die Thätigkeit der Richter besteht in der Beurtheilung des Thieres, vorherrschend nach den an der äußeren Erscheinung zu beurtheilenden Eigenschaften, ob ein und welcher Preis dem Thiere zuzuerkennen sei und sind die thatsächlich guten, nicht die relativ besten zu prämiiren.

„In jeder Klasse wird die Prüfung durch zwei Preisrichter und einen Obmann vorgenommen. Sind die beiden Preisrichter verschiedener Meinung, so giebt der Obmann zwischen den beiden Ansichten den Ausschlag. Der Ordnungsmann der betreffenden Abtheilung führt das Protokoll.

„Preisbewerb. Thiere zur Konkurrenz in den Kollektionsklassen gemeldet (Paare, Viererzüge, Zuchten, Kuhkollektionen ꝛc.) konkurriren auch in den Klassen für Einzelthiere, vorausgesetzt, daß sie die für diese Klassen durch das Programm festgesetzten Bedingungen erfüllen.

„Inländisch. Als inländisch werden solche Thiere anerkannt, die in Rußland geboren worden sind.

„Abtheilung I. Pferde.

„Züchter. Als Züchter gilt derjenige, dem die Mutter des auszustellenden Thieres zur Zeit der Empfängniß gehörte.

„Aufgezogen. Als vom Aussteller aufgezogen ist ein Thier anzusehen, das vor vollendetem ersten Lebensjahr in den Besitz des Ausstellers übergegangen ist.

„Englisches Blut. Das Erforderniß des englischen Blutes in den beiden Klassen für Zuchthengste und in der Klasse „Zuchten von Pferden zum Gebrauch in schneller Gangart" bezweckt den Wunsch des Landes nach Einheitlichkeit in der Zuchtrichtung und die Bestrebungen des Pferdezuchtvereins, die Einheitlichkeit auf der Basis des engl. Blutes zu erreichen, nach Möglichkeit zu unterstützen, während den vorhandenen Pferden aller anderen Rassen und Schläge Gelegenheit geboten wird in den übrigen Klassen, namentlich in der Klasse „Zuchten von Arbeitspferden" volle Würdigung zu erfahren.

„Gruppe I. Pferde zum Gebrauch in schneller Gangart.

„Klasse I. Zuchthengste mit nachweislich engl. Blute vor dem 1. Juni 1892 geboren:

I. Pr.	II. Pr.	III. Pr.
1 silb.	1 br.	Dipl.

„Kl. II. Zuchtstuten mit nachweislich edlem Blut, oder deren Exterieur eine derartige Abstammung vermuthen läßt, vor dem 1. Juni 1892 geboren, nicht unter 2 Arschin hoch:

I. Pr.	II. Pr.	III. Pr.
2 silb.	2 br.	Dipl.

„Kl. III. Einspännig gefahrene und Reit-Pferde (Hengste, Stuten, Wallache), im Alter von 3 Jahren und darüber, vom Aussteller im Inlande aufgezogen, dem Preisrichterkollegio vorgefahren resp. -geritten:

1 silb. 1 br. Dipl.

„Kl. IV. Zweispännig gefahrene Pferde (Hengste, Stuten, Wallache) im Alter von 3 Jahren und darüber, vom Aussteller im Inlande aufgezogen, dem Preisrichterkollegio im Paar vorgefahren:

50 Rbl. und 1 silb. 1 br. Dipl.

„Kl. V. Viererzüge. Vierspännig gefahrene Pferde (Hengste, Stuten, Wallache) im Alter von 3 Jahren und darüber, vom Aussteller im Inlande aufgezogen, dem Preisrichterkollegio vierspännig vorgefahren:

100 Rbl. und 1 silb. 1 br. Dipl.

„Kl. VI. Zuchten. Es müssen 4 vom Aussteller im Inlande gezüchtete und aufgezogene Thiere (Hengste, Stuten, Wallache), die von einem oder mehreren Hengsten mit engl. Blute abstammen, in 2 aufeinander folgenden Jahren geboren und nicht jünger als 3 Jahre sind, ausgestellt werden:

100 Rbl. 1 silb. 1 br. Dipl.

„Gruppe II. Pferde des Arbeitsschlages.

„Kl. VII. Zuchthengste mit nachweislich engl. Blute, vor dem 1. Juni 1892 geboren:

1 silb. 1. br. Dipl.

„Kl. VIII. Zuchtstuten, nicht unter 2 Arschin hoch, vor dem 1. Juni 1892 geboren:

2 silb. 2 br. Dipl.

„Kl. IX. Einspännig gefahrene Pferde (Hengste, Stuten, Wallache) im Alter von 3 Jahren und darüber, vom Aussteller im Inlande aufgezogen, dem Preisrichterkollegio vorgefahren:

2 silb. 2 br. Dipl.

„Kl. X. Zweispännig gefahrene Pferde (Hengste, Stuten, Wallache) im Alter von 3 Jahren und darüber, vom Aussteller im Inlande aufgezogen, dem Preisrichterkollegio im Paar vorgefahren:

50 Rbl. und 1 silb. 1 br. Dipl.

„Kl. XI. Zuchten. Es müssen 4 vom Aussteller im Inlande gezüchtete und aufgezogene Thiere (Hengste, Stuten, Wallache), die von Hengsten mit engl. Blut oder von Hengsten eines anderen Schlages abstammen, in 2 aufeinander folgenden Jahren geboren und nicht jünger als 3 Jahre sind, ausgestellt werden:

100 Rbl. und 1 silb. 1 br. Dipl.

„Kl. XII. Fohlen aus Gruppe 1 und 2, nach dem 1. Januar 1894 geboren, gezüchtet vom Aussteller:

5 Konditionspreise à 10 Rbl. S.

„Außer um die für die Kl. I—XII ausgesetzten Preise konkurriren alle Pferde im Besitz von Bauern um die von der Livl. Ritterschaft ausgesetzten Geldprämien, sofern die Besitzer Zeugnisse über eigene Züchtung, ausgestellt von der örtlichen Gemeindeverwaltung, beibringen.

„Anmerkung: Die in Kl. I, II, VII, VIII konkurrirenden Pferde brauchen vom Aussteller weder gezüchtet noch aufgezogen zu sein.

„Stuten der Kl. II und VIII müssen wenigstens ein Fohlen normal ausgetragen und geboren haben.

„Die Zuerkennung zweiter und dritter Preise in den Kl. III, IV, V, IX und X ist unabhängig vom Vorfahren resp. Vorreiten.

„Nachweise über eigene Aufzucht und Züchtung der ausgestellten Pferde durch die Aussteller ꝛc. ist der Komité einzufordern berechtigt, aber nicht verpflichtet; für Aussteller bäuerlichen Standes gilt als Nachweis ein Attestat der örtlichen Gemeindeverwaltung, welches bei der Meldung beizubringen ist.

„Abtheilung II. Rinder.

„Reinblut. Als Reinblut werden zur Konkurrenz um die für dasselbe ausgesetzten Preise zugelassen:

„a) solche Rinder, die aus dem Auslande importirt nnd nachweislich reinblütig sind, oder nachweislich von solchen importirten abstammen;

„b) solche Rinder, die von der Körkommission als reinblütig angekört und in das Stammbuch eingetragen sind, oder nachweislich von Stammbuchthieren abstammen.

c) solche Rinder, die zwar aus einer Kreuzung hervorgegangen sind, aber durch ständiges Aufkreuzen mit Stieren einer Rasse in wenigstens 4 Generationen die typischen Formen der Rasse dieser Stiere erlangt haben,

d) solche Rinder, die nachweislich aus einer Vermischung der sub a, b, c, angeführten Rinder einer und derselben Rasse hervorgegangen sind.

„Nachweise. Jedes Thier, das als reinblütig konkurriren soll, muß ein Attestat seines Züchters haben, durch welches seine Reinblütigkeit beglaubigt ist. In diesem Attestat muß das Zeichen angegeben sein, mit welchem das Thier gezeichnet ist.

„Kopfzahl. Aus einer Wirthschaftseinheit in einer Klasse ausgestellte Familien oder Kollektionen, welche an Kopfzahl die vom Programme fixirte Minimalanzahl übersteigen, werden immer nur als eine Familie resp. Kollektion aufgefaßt.

„Milchertrag und Gewicht. Es ist erwünscht, daß bei Meldung von Kühen der Milchertrag der letzten, beendeten Laktationsperiode (in Stof) sowie die Dauer derselben (in Tagen) angegeben werde. Sollte eine Kuh noch in der ersten Milch sein, so wäre der Milchertrag vom Tage der Geburt des Kalbes bis zum Tage der Meldung anzugeben.

„Das Lebendgewicht der Rinder ist, wenn möglich, anzugeben (in russ. Ä) sowie auch der Tag der Wägung.

„Gruppe I. Angler Reinblut.

Kl. I.	Stiere ausländischer Herkunft.	20—36	Monat alt.
Kl. II.	„ „ „	über 36	„ „
Kl. III.	„ inländischer „	20—36	„ „
Kl. IV.	„ „ „	über 36	„ „

„Anmerkung. Befindet sich der mit dem ersten Preise prämiirte Stier im Besitz eines Händlers oder Ausländers, so wird die Geldprämie dem Aussteller nur ausgezahlt, wenn er den Stier vor Schluß der Ausstellung im Inlande verkauft; geschieht dieses nicht, so verbleibt die Geldprämie der Ausstellungskasse.

Kl. V. Kühe in der ersten oder zweiten Milch, im Inlande geboren.

Kl. VI. Kühe in der dritten Milch und älter, im Inlande geboren.

Kl. VII. Zuchten, bestehend aus mindestens einem Stiere inländischer oder ausländischer Herkunft und 4 inländischen Kühen eigener Zucht des Ausstellers.

„Anmerkung. Als Kühe eigener Zucht des Ausstellers gelten:

„a) Kühe, gezüchtet und erzogen vom Aussteller,

„b) Kühe, gezüchtet und erzogen auf der die Ausstellung beschickenden Wirthschaft, welche durch Kauf, Erbfolge oder Arrende in den Besitz des Ausstellers übergegangen ist.

c) Kühe, die einer Heerde angehören, welche der Aussteller zwecks Weiterzüchtung der Heerde angekauft hat.

Kl. VIII. Kuhkollektion, bestehend aus mindestens 5 ausgeglichenen Thieren in- oder ausländischer Herkunft.

Kl. IX. Jungviehkollektion, bestehend aus nicht weniger als 6 im Inlande geborenen weiblichen Thieren eigener Zucht (cf. Kl. VII) des Ausstellers, nicht unter 1½ Jahren alt, noch nicht in Milch, aber gedeckt von einem Reinblut-Stiere.

Kl. X. Jungviehkollektion, wie Kl. IX, jedoch brauchen die Thiere nicht eigener Zucht des Ausstellers zu sein.

Kl. XI. Jungviehkollektionen, bestehend aus nicht weniger als 6 im Inlande geborenen weiblichen Thieren im Alter von 10—18 Monaten, noch nicht gedeckt.

Kl. XII. Kälberkollektionen, bestehend aus nicht weniger als 6 im Inlande geborenen Kuhkälbern, im Alter von 4—10 Monaten, verkäuflich.

„Gruppe II. Angler Halbblut.

„Kl. XIII. Zuchten, bestehend aus mindestens einem Reinblut-Stiere in- oder ausländischer Herkunft und 4 inländischen Kühen eigner Zucht des Ausstellers (eigene Zucht cf. Kl. VII.)

„Kl. XIV. Jungviehkollektion, bestehend aus nicht weniger als 6 im Inlande geborenen weibl. Thieren eigener Zucht (cf. Kl. VII) des Ausstellers, nicht unter 1½ Jahr alt, noch nicht in Milch, aber gedeckt von einem Reinblut-Stiere.

„Die Eintheilungen für Ostfriesen sind dieselben wie für Angler.

„Betreffend die Konkurrenzbedingungen für Milchvieh-Halbblut, beschloß die Kommission vorstehendes Programm zur Annahme in Wenden zu empfehlen, während für Dorpat das Programm von 1895 Kl. VI bestehen bleiben sollte mit dem Zusatz, daß die Kollektionen von Halbblut-Kühen durch einen Reinblut-Stier zu erweitern seien.

„Da die Ausstellung von Vieh im bäuerlichen Besitz eine lediglich lokale Bedeutung hat und die Vertreter der beiden Ausstellungsvereine übereinstimmend erklärten, daß die bisherigen Programme den lokalen Bedürfnissen Rechnung

tragen, beschloß die Kommission in die Berathung der das bäuerliche Vieh betreffenden Punkte nicht weiter einzugehen.

„Bei Auswerfen der Geldpreise außer den Medaillen wurde in der Abtheilung „Rindvieh" folg. Gesichtspunkte einzuhalten seitens der Kommission empfohlen. Die Höhe der Geldpreise zu bestimmen sollte den Vereinen überlassen werden, jedoch schlägt die Kommission vor, folgende Klassen mit Geldpreisen zu dotiren und dabei eine zweckentsprechende Abstufung der Geldpreise nach folgender Reihenfolge vorzunehmen.

„1. Klasse: „Zuchten", höchster Preis.

„2. Klasse: Stiere im Alter von 20—36 Monaten, wobei für inländische und ausländische Stiere gleich hohe Geldpreise ausgeworfen werden sollten.

„3. Klasse: Einzelkühe.

„4. Klasse: Kuhkollektionen.

„5. Klasse: Jungvieh eigener Zucht.

„Schließlich schlägt die Kommission beiden Ausstellungsvereinen vor, um die Einheitlichkeit beider Ausstellungsprogramme in praxi noch gründlicher durchzubilden, und in der Erwägung dessen, daß hierzu die Fachvereine in erster Reihe berufen erscheinen, die Wahl der Preisrichterkollegien dem Verbande baltischer Rindviehzüchter resp. dem Pferdezuchtvereine zu überlassen und genannte Vereine aufzufordern, dieselben Preisrichterkommissionen für Wenden und Dorpat auf mehrere Jahre hinaus zu wählen."

Anschließend an das Referat des Herrn E. von Blanckenhagen betont der Herr Präsident den Werth der Einheitlichkeit mit dem Dorpater Programm und empfiehlt das von der Kommission vorgeschlagene Programm gemäß dem Beschluß der Majorität des Konseils und Komités der Versammlung zur Annahme.

Darauf ertheilt der Herr Präsident dem Herrn von Vegesack-Kegeln das Wort zur Begründung seiner in der Konseilsitzung bereits verlautbarten gegentheiligen Ansicht. Herr von Vegesack läßt hierauf sein Separatvotum, welches er schriftlich eingereicht hat, verlesen. Dasselbe lautet:

„Herr von Vegesack gab in der Konseil- und Komitésitzung am heutigen Tage zu Protokoll, daß er dem vorliegenden Entwurfe des Ausstellungs-Programmes, soweit dasselbe sich auf die Abtheilung II Rinder beziehe, nur zustimme, wenn die im Punkte b enthaltene Reinblut-Bezeichnung näher präzisirt werde. Die gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Süd-Livland hat ausschließlich die Angler- und Friesen-Rasse durch den Beschluß ihrer letzten Versammlung zur Landeszucht designirt, während das baltische Stammbuch Fünen- und Tondern-Vieh als gekört aufweist. Er bringe zu dem Satze: „solche Rinder, die von der Körkommission als reinblütig angekört und in das Stammbuch eingetragen sind, oder nachweislich von Stammbuchthieren abstammen", folgenden Zusatz in Vorschlag: „doch nur soweit die angekörten Thiere der Angler- und Friesen-Rasse angehören". Thiere, die nicht zu den von unserer Gesellschaft bezeichneten 2 Rassen gehören, können auf der Wendenschen Ausstellung nur unter den im Punkte c. erörterten Bedingungen der Aufkreuzung bei der Prämiirung in Betracht kommen. — Außerdem sprach sich Herr von Vegesack-Kegeln gegen die Wahl der Preisrichter für die Wendensche Ausstellung durch den Verband baltischer Rindviehzüchter aus; man würde den Wünschen der Aussteller des südlichen Livlands mehr entsprechen, wenn die Einheitlichkeit beider Ausstellungen dadurch gewahrt werden würde, daß die Preisrichter von der Versammlung gewählt würden, und zwar der eine obligatorisch aus der Zahl der mit der Körung betrauten Herren. Wenn außerdem der Instruktor als Obmann im Preisrichterkollegium in der im Entwurfe vorgesehenen Weise fungirt, so kann eine Schädigung der anzustrebenden Einheitlichkeit beider Ausstellungen in keiner Weise in Frage kommen."

In der hierauf folgenden Diskussion hebt Baron Maydell, um Mißverständnissen vorzubeugen, hervor, daß die Fünenfrage in der Kommissionssitzung nicht weiter berührt worden sei, weil dieselbe in der Sitzung des Verbandes baltischer Rindviehzüchter behufs Klärung auf ein Jahr vertagt worden sei und damit ihre vorläufige Erledigung erfahren habe, nicht aber das von der Kommission vorgeschlagene Programm etwa so aufzufassen wäre, als sei die Fünenfrage endgültig erledigt; nur infolge der Vertagung dieser Frage durch den Verband baltischer Rindviehzüchter haben sich die Vertreter der Süd-Livl. Gesellschaft veranlaßt gesehen in der Kommissionssitzung ihres Kommissums nicht weiter zu erwähnen. Betreffend die Preisrichterfrage, betont Baron Maydell, daß dieselbe ohne Einbuße der Einheitlichkeit auch in anderer Weise, als der von der Kommission vorgeschlagenen, erledigt werden könne.

Der Herr Präsident trennt nunmehr die Programmfrage von der Preisrichterfrage und stellt die Programmfrage zur Abstimmung, nachdem niemand sich zum Wort gemeldet. Die Abstimmung ergiebt eine überwiegende Majorität gegen den Antrag des Herrn von Vegesack und erhebt somit das Kommissionsprogramm zum Beschluß der Generalversammlung. Hierauf verliest der Herr Präsident nochmals den Vorschlag der Kommission betreffend die Preisrichterfrage, worauf Herr von Sivers-Randen den Antrag stellt die Generalversammlung wolle beschließen die Fachvereine zu ersuchen, eine größere Anzahl Preisrichter zu nennen, aus deren Mitte dann die Ausstellungsvereine ihre Preisrichter zu wählen hätten.

Herr E. von Blanckenhagen schlägt vor, zunächst über den Antrag der Kommission zu diskutiren und abzustimmen, und, falls derselbe nicht zum Beschuß erhoben werden sollte, über den Antrag des Herrn von Sivers-Randen schlüssig zu werden.

An der hierauf folgenden Diskussion betheiligen sich die Herren Baron Stempel, Baron Maydell, R. von Vegesack, Prof. von Knieriem. Aus der Abstimmung geht mit großer Majorität der Vorschlag der Kommission als Beschluß hervor, nämlich: die Wahl der Preisrichter dem Verband baltischer

Rindviehzüchter resp. dem Pferdezuchtverein zu überlassen und genannte Vereine aufzufordern, dieselben Preisrichterkommissionen für Wenden und Dorpat auf mehrere Jahre hinaus zu wählen.

Hierauf referirt Herr E. von Blanckenhagen über die seitens des Ausstellungskomité in Vorschlag gebrachten Zusätze zu dem sogenannten Kommissionsprogramm, dabei hervorhebend, daß dieselben lediglich Ergänzungen des Kommissionsprogrammes sind und nicht in Widerspruch mit demselben stehen.

Der erste Zusatz ergänzt den Punkt „Prüfungs-Expertise" und räumt den Ordnungsmännern eine berathende Stimme ein.

Der zweite Zusatz betrifft die Preisvertheilung und soll zwischen die Punkte „Preisbewerb" und „Inländisch" eingeschoben werden, er lautet: „Peisvertheilung. Geldpreise dürfen nicht getheilt werden, Geldpreise und Medaillen, ausgesetzt zur Prämiirung in einer Kollektionsklasse, dürfen weder Einzelthieren zuerkannt noch zur Prämiirung in einer anderen Kollektionsklasse verwandt werden."

Der dritte Zusatz betrifft die Zutheilung zur Klasse in der Pferdeabtheilung, da gerade in dieser Abtheilung das Melden zur Konkurrenz in bestimmten Klassen am schwierigsten scheint und der Kleingrundbesitzer namentlich dabei oft durch unrichtige Meldung benachtheiligt werden könnte, beantragt der Komité den Preisrichtern die Klassifizirung der Pferde anheim zu geben. Dieser Zusatz soll folgen auf den Punkt: „engl. Blut" und so lauten: „Zutheilung zur Klasse. Dem Ermessen der Preisrichter ist es anheimgestellt, Pferde, die zum Preisbewerb in einer bestimmten Klasse angemeldet sind, falls dieselben in dieser Klasse nicht prämiirungswerth scheinen, in einer anderen Klasse konkurriren zu lassen. Ist bei der Meldung keine Klasse angegeben und nicht hors concurs gemeldet, so erfolgt die Zutheilung zur Klasse durch die Preisrichter."

Der vierte Zusatz betrifft die Einführung einer Klasse „Kuhkollektion für Angler- und Ostfriesen-Halbblut" und wurde beschlossen, dieselbe analog den Kuhkollektionsklassen für Reinblut einzurichten.

Hierauf läßt der Herr Präsident folg. eingelaufene Schreiben verlesen.

1. Ein Schreiben der ökonomischen Sozietät, laut welchem dieselbe, wie in früheren Jahren so auch für das laufende Jahr, wiederum 1000 Rbl. unsererem Vereine zu Prämiirungszwecken bewilligt.

2. Ein Schreiben derselben Sozietät betreffend die Mitarbeit der Kreisvereine zur Klärung und Lösung wichtiger landwirthschaftlicher Fragen und speziell die Aufforderung zur Beihülfe an der Heranbildung guter Viehpfleger. Dieses Schreiben wird der Sektion für Thierzucht zur Wahrnehmung des Erforderlichen überwiesen.

3. Ein Schreiben der kurländischen ökonomischen Sozietät enthaltend die Mittheilung, daß für den 1896 in Mitau stattfindenden Zuchtviehmarkt ein Import ostfriesischen Zuchtviehs veranstaltet werden soll, an dem sich zu betheiligen die Ostfriesen-Züchter aufgefordert werden, unter Hinweis darauf, daß nähere Auskünfte von der Kanzlei der kurländischen ökonomischen Gesellschaft (Adr. Mitau, Palaisstr. Nr. 38) ertheilt werden.

4. Ein Schreiben des Fürsten Krapotkin, enthaltend die Mittheilung, daß die Verwaltung des Reichsgestütwesens für die 1896-er Wendensche Ausstellung folgende Prämien gestiftet hat.

a) Für Pferde im bäuerlichen Besitz 200 Rbl. zu Kopfpreisen, 1. silb., 2 bronzene Medaillen und 3 Anerkennungsdiplome.

b) Für Pferde im Besitz von Großgrundbesitzern 1 silb. 2 bronzene Medaillen und 3 Anerkennungsdiplome. Dasselbe Schreiben enthält ferner die Mittheilung, daß seitens der Reichs-Gestüts-Verwaltung der Herr Baron Offenberg, Verwalter des Livl. Zuchtstalles, und Fürst Krapotkin zu Preisrichtern für die Pferdeabtheilung ernannt sind.

Die Versammlung votirt dem Fürsten Krapotkin ihren Dank für seine Bemühungen um die Erwirkung obgenannter Prämien.

Zweiter Punkt der Tagesordnung: Wahlen.

Herr R. v. Vegesack-Waidau hat als Schatzmeister und Glied der Thierzuchtsektion seinen Abschied eingereicht, da die Entfernung seines zukünftigen Wohnortes von Wenden ihn an der Ausübung der mit den genannten Aemtern verbundenen Pflichten verhindert. Zum Schatzmeister wird erwählt Herr E. von Vegesack-Poikern und zum Glied der Thierzuchtsektion Herr O. von Blanckenhagen-Allasch. Die Wahlen der Ordnungsmänner werden dem Ausstellungs-Komité überlassen.

Dritter Punkt der Tagesordnung: Aufnahme neuer Mitglieder.

Zur Mitgliedschaft haben sich beim Vorstande gemeldet die Herren: R. von Voigt, R. von Baehr-Palzmar, E. Baron Wolff-Malup, E. Baron Krüdener-Fehren, R. Pohrt (Assistent an der Versuchstation beim Polytechnikum.)

Diese Herren werden per Akklamation in die Zahl der ord. Mitglieder aufgenommen.

Vierter Punkt des Tagesordnung: Referat der Herrn P. Stegmann über die Entbitterung grüner Lupinen durch süße Ensilage. Dieses Referat steht an anderer Stelle in dieser Nummer.

An das Referat schließt sich eine Diskussion, an welcher sich die Herren A. von Stryk-Kibbijerw, Landrath E. von Oettingen-Jensel, Professor Dr. W. von Knieriem betheiligen.

Schluß der Sitzung gegen 11 Uhr abends.

Sitzung der Sektion für Thierzucht

der gemeinnützigen und landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland,

am 25. Februar 1896.

Gegenwärtig die Herren: W. Baron Maydell-Martzen, A. Baron Wolff, J. Baron Wolff-Rodenpois, O. von Blanckenhagen-Allasch.

Tagesordnung: 1) Wahl eines Vorsitzenden und dessen Stellvertreters für das nächste Triennium;

2) Stellungnahme zu dem von der Generalversammlung der Sektion überwiesenen Antrag der ökon. Sozietät, betreffend die lehrlingsweise Ausbildung von Viehpflegern.

3) Antrag, betreffend die Zusammenstellung von Tabellen zur Berechnung des Nährstoffverhältnisses im Viehfutter.

4) Antrag, betreffend Stiftung von Ehrenpreisen für die Viehzüchter.

ad Pkt. 1. Es werden erwählt die Herren W. Baron Maydell-Martzen zum Vorsitzenden und J. Baron Wolff-Rodenpois zu dessen Stellvertreter.

ad Pkt. 2. Es wird beschlossen, mit den weiter unten genannten Gütern, die im Besitz von Mitgliedern der Süd-Livl. Gesellschaft sind, betreffend lehrlingsweiser Ausbildung von Viehpflegern in Relation zu treten. Da eine Betheiligung von Lehrlingen aber nicht zu erwarten ist, wenn die Lehrzeit denselben noch Kosten verursacht, so wird freie Wohnung, Beköstigung und eventuell bei guter Führung und gut bestandener Prüfung die Zahlung einer Gratifikation an den betreffenden Lehrling seitens der die Arbeit des Lehrlings nutzenden Lehrwirthschaft in Aussicht genommen, und beschlossen die Anfrage bei den Gütern auch dementsprechend abzufassen. Für den Riga-Wolmarschen Kreis werden als Lehrwirthschaften in Aussicht genommen: Schloß Rodenpois, Lindenberg, Allasch, Hinzenberg, Fistehlen, Alt-Salis, Schloß Salisburg, Autzem, Klingenberg, Zöegenhof — für den Wenden-Walkschen: Martzen, Hoppenhof, Kawershof, Karolen, Selsau, Kroppenhof, Solitüde, Saußen, Neu-Schwanenburg.

ad Pkt 3. Bei Gelegenheit der vor ca. 2 Jahren veranstalteten Viehzuchtsenquête hat es sich herausgestellt, daß auf einer verhältnißmäßig geringen Anzahl von Gütern der Viehfütterung eine Berechnung des im verabreichten Futter enthaltenen Nährstoffverhältnisses angestellt wurde. Da dieser Mangel unter anderem auf die wenig handlichen Tabellen zur Berechnung des Nährstoffes geschoben werden kann, so wird beschlossen, Tabellen zur leichten Berechnung des Nährstoffverhältnisses der gewöhnlichsten Futtermittel auszuarbeiten, durch den Druck vervielfältigen und den Vereinsmitgliedern zustellen zu lassen. Mit der Ausarbeitung der Tabellen werden die Herren O. von Blanckenhagen-Allasch und A. von Loewis-Fistehlen betraut.

ad Pkt. 4. Es wird beschlossen, zwecks Einführung von Ehrenpreisen auf der Wendenschen Ausstellung in Gestalt von Belehrungsmitteln, eine Subskription unter den Züchtern zu veranstalten. Die Ehrenpreise sollen nur Züchtern zuerkannt werden können und ist ein Protokoll über die Zuerkennung zu führen.

Da hiermit die Tagesordnung erschöpft ist, wird die Sitzung geschlossen.

Roggenfütterung.

Nach einem Bericht von Fr. Duby-Oldenburg *) sind von Prof. Hagemann in Bonn Versuche angestellt worden, die zur Aufgabe hatten die Ausnutzung des Roggens durch den Thierkörper und die Rentabilität der Roggenfütterung festzustellen. Diese Versuche ergaben inbezug auf Milchkühe ein ähnliches Resultat, wie das, welches Prof. W. v. Knieriem seinerzeit in Peterhof erhalten hatte. **) Da die Roggengabe eine sehr große (6 kg) gewesen war, stellten sich bei der Kuh Verdauungsstörungen ein, die aber nach Hagemann nicht auf die Unverdaulichkeit des Roggens zurückzuführen sind. Im Gegensatz zu der bisher gültigen Ansicht, die auch von Weiske vertreten wird, soll der Roggen sogar inbezug auf alle Nährstoffe einen sehr hohen Verdauungskoëffizienten aufzuweisen haben, seine Schädlichkeit ist auf Beimengung von Rade und Mutterkorn zurückzuführen. Letzteres entfernt man am sichersten durch Aussieben; auch ausbrühen kann man den Roggen, da das Gift des Mutterkornes sich in siedendem Wasser löst, nur muß dieses dann abgegossen werden. Bei diesem Verfahren sind jedoch Nährstoffverluste unvermeidlich.

Mit Oelkuchen gemischt kann man den Roggen nach Hagemann Milchkühen mit gutem Erfolg verfüttern, an Jung-, Zucht- und Mutterthiere soll er aber nach der Meinung von Hagemann und auch von Pott nur in geringen Mengen verabfolgt werden. A.

*) Landwirthschaftliches Blatt für das Herzogt. Oldenburg 1896 pg. 56.

Kleine Mittheilungen.

— Der Kommission, welche den Kampf gegen die Phylloxera (Rebenkrankheit) führt, verdanken wir eine Revision der bisher gültigen Regeln über die Einfuhr lebender Pflanzen, Früchte und Gemüse aus dem Auslande nach Rußland. Zwar ist der Gedanke des Anschlusses an die berner intern. Konvention fallen gelassen, weil solches als beengend und auch nicht ganz unbedenklich erschien, aber man hat versucht, diejenigen Bestimmungen der Konvention, welche unserem Gartenbau zugute kommen können, auch ohne diesen Anschluß zu erreichen. Die Nr. 12 vom 21. März a. cr. aus der „Iswestija M. S. i. G. J." enthält den Text der neuen Regeln. Diese unterscheiden sich von den bisher gültigen dadurch, daß die Zahl der Länder, aus welchen die Einfuhr lebender Pflanzen zulässig ist, vergrößert ist, darunter von europ. Ländern Frankreich, Italien und Oesterreich, von außereurop. China, Japan, Ostindien und die Inseln des indischen Ozeans. Ferner vermehren dieselben die Zahl der trockenen Grenzämter und Häfen, welche für lebende Pflanzen offen stehen, indem sie zu den bisherigen andere hinzufügen, darunter auch alle Häfen der Ostsee. Endlich schaffen sie gewisse Erleichterungen der Besichtigung, indem sie gestatten, daß diese nicht am Grenzorte, sondern an demjenigen des Adressaten erfolge, wenn an demselben ein Zollamt existirt. Eine Anmerkung giebt die bisher fehlende Erklärung dessen, was unter einer lebenden Pflanze im Sinne dieser Regeln zu verstehen sei. Hinsichtlich der Beglaubigungen, welche den Transporten lebender Pflanzen beizufügen sind, hat man sich durch den Umstand, daß dieser Verkehr mit Ländern freigegeben ist, in denen die Phylloxera stark verbreitet ist, veranlaßt gesehen zu den bisherigen Bestimmungen noch einige neue hinzuzufügen.

— An der diesesjährigen Zuchtvieh-Ausstellung und Auktion der Heerdbuch-Gesellschaft zur Verbes-

**) cf. balt. Wochenschrift 1895 pg. 95.

ferung des in Ostpreußen gezüchteten Holländer Rindviehs, welche am 2. und 3. Juni d. J. n. St. in Königsberg i. Pr. stattfinden wird, betheiligen sich 35 Züchter der Heerdbuch-Gesellschaft mit zusammen 271 Zuchtstieren, von denen 27 im Alter von über 18 Monaten, 150 im Alter von 12 bis 18 Monaten, und 94 im Alter von 8 bis 12 Monaten stehen. Die Verkäufer dieser Thiere sind von Seiten der Gesellschaft verpflichtet worden, für das Freisein der zum Verkauf gestellten Thiere von Tuberkulose nach Maßgabe der Auktionsbedingungen Gewähr zu leisten. Die bevorstehende 10. Zuchtvieh-Auktion der ostpreußischen Holländer Heerdbuch-Gesellschaft wird daher, wie Oekonomierath Kreiß in einem uns freundlichst zugestellten Rundschreiben bemerkt, bei der bisher noch niemals und nirgends vorhanden gewesenen großen Zahl vorzüglicher Zuchtstiere eine ganz besonders günstige Gelegenheit zum Ankauf von solchen, sowie zur Anknüpfung von Beziehungen mit den ostpreußischen Züchtern behufs späteren Ankaufs von Stärken und Kühen darbieten. Diese Auktion findet am 3. Juni d. J., vormittags von 9 Uhr ab statt.

— Vom englischen Vieh- und Fleischmarkt berichtet C. Boysen dem Landw.-Blatt f. d. H. Oldenburg vom 9. April a. cr. Danach scheinen trostlose Zustände für die Verkäufer dort zu herrschen. Neben den Zufuhren aus den Vereinigten Staaten und von Kanada haben diejenigen aus Argentinien in den letzten Jahren eine größere Ausdehnung angenommen, so daß schon eine stattliche Flotille beschäftigt ist, den Viehverkehr zwischen Südamerika und London zu vermitteln. Bei den Preisen, die in Deptford gezahlt werden, ist kaum anzunehmen, daß die Unternehmer ihre Rechnung finden; mit dem Verkaufserlös wird oft nicht viel mehr als die Fracht ꝛc. Deckung finden können. Für argentinische Ochsen von 90 stone, d. h. 720 Pfd. Schlachtgewicht waren nicht mehr als 8 ₰ Sterling zu erzielen, d. i. per ₰ ca. 28 d, also bei weitem nicht die Hälfte von dem, was für Mittelwaare z. B. am Hamburger Markt gezahlt wird. Am Fleischmarkt zu Smithfield wurde in voriger Woche bestes Rindfleisch per stone (8 Pfd. engl.) mit 2 Shilling 6 d bis 2 Shilling 10 d bezahlt (1 Shilling = rund 1 M.); Argentiner Fleisch kostete 1 Shilling 3 d bis 1 Shilling 4 d, Hammelfleisch wurde bezahlt mit 3 Shilling 4 d bis 3 Shilling 6 d, bestes schottisches mit 3 Shilling 8 d bis 4 Shilling, Argentiner mit 2 Shilling 10 d bis 3 Shilling. Schweinefleisch kostete, kleines 2 Shilling 8 d bis 3 Shilling, großes 1 Shilling bis 2 Shilling per stone. Viel Fleisch wird bei diesen Schleuderpreisen in den Kühlhäusern aufbewahrt, ob zum Nutzen für den Verkäufer, steht dahin. Für den englischen Landwirth und Fleischproduzenten ist das ein hoffnungsloser Zustand; wenn auch das Inlands-Vieh und -Fleisch Vorzugspreise genießt, so muß doch diese Ueberschwemmung des Marktes mit auswärtigen Zufuhren die inländische Produktion mit ruiniren. Die letzte Nummer des „Mark Lane Expreß" bringt einen Artikel mit der Ueberschrift „Increasing Imports". In demselben wird darauf hingewiesen, daß die Rinder-Einfuhr in den ersten beiden Monaten dieses Jahres sich für Großbritannien auf 84 064 Stück gehoben hat, während dieselbe in dem gleichen Zeitraume des Vorjahres nur 43 299 Stück betrug; die Schafeinfuhr ist ziemlich die gleiche geblieben, sie betrug für Januar-Februar 1896: 123 915 und 1895: 121 403 Stück. Von den Rindern entstammten 71 123 den Vereinigten Staaten und 11 284 der argentinischen Republik. Eine ganz bedeutende Zunahme läßt auch der Fleisch-Import erkennen. In den ersten beiden Monaten dieses Jahres gelangten zur Einfuhr 431 216 Zentner Rindfleisch und 484 933 Zentner Schaffleisch gegenüber 294 090 Zentner bezw. 351 535 Zentner in der gleichen Periode des Vorjahres.

— Herr Gutsinspektor a. D. L. Pape in München hat seine Ruhestandsmuße in würdiger Weise dazu benutzt, der mit Polygonum und Lathyrus getriebenen Reklame nachzuspüren und sich das etwas Mühe kosten lassen. Insbesondere interessant und lehrreich war ihm der Vergleich der Antworten, die er von 10 Personen erhielt, deren Zeugnisse in einer Reklameschrift der Gesellschaft Lathyrus veröffentlicht sind, mit diesen Zeugnissen. Er hatte die Vorsicht gebraucht sich auf diese Reklame nicht zu berufen. Die späteren Nachrichten lauteten wesentlich ungünstiger und charakterisiren jene früheren als vorschnelle Urtheile. Seinen dankenswerthen Bericht in der deutschen landwirthschaftlichen Presse vom 1. April a. cr. schließt Herr Pape mit folgenden Worten: „Man sollte eben mit Zeugnißabgaben zurückhaltender sein, denn man sieht, welcher Mißbrauch damit getrieben werden kann. Wer einen solchen Berichtzettel liest, dem geht es wie einem Kranken, obgleich er nicht an Geheimmittel glaubt — die Zeugnisse bringen ihn dazu, es doch zu versuchen. Mein Resumé aus Vorstehendem geht dahin: Der Anbau von Lathyrus und Polygonum ist für den Landwirth nicht lohnend, schade um die vielen Opfer, die diesen Pflanzen schon gebracht wurden! Polygonum gehört als Zierpflanze in den Garten, Lathyrus in seinen Wald. Nur die Reklame vermochte diese Pflanzen so lange hoch zu halten und den Landwirth zu bewegen, so große Opfer an Zeit und Geld zu bringen. Hieraus ist weiter die Nutzanwendung zu ziehen, jeder Reklame, in welcher Form sie uns auch entgegentritt, mit großem Mißtrauen zu begegnen. Je mehr geschrieen wird, desto mißtrauischer hat man zu sein, eine gute Sache empfiehlt sich meist von selbst."

— Hensel's Steinmehldünger ist endlich vom Gerichte das Schicksal zu theil geworden, das dieser größte Schwindel verdiente. In dem vom bayerischen Landwirthschaftsrathe herausgegebenen Wochenblatte des landw. Vereins in Bayern vom 3. Januar d. J. ist das Urtheil des k. Landgerichtes vom 28. Okt. 1895 mitgetheilt, das der Landwirthschaft diesen Dienst leistet. Ein oberbayerischer Gutsbesitzer ließ sich durch die Anpreisungen der Firma Schmidt & Ko., Fabrik Henselscher Mineraldünger in Harxheim-Zell zum Bezuge von 530 Zentner Steinmehldünger Nr. 1, 2, 7 und 8, der Zentner zu 3·50, 2, 1·40 und 1·20 M. verleiten, verweigerte aber, weil der gelieferte Dünger nicht die geringste Wirkung äußerte, die Kaufsumme von 1506 M. Die hiergegen erhobene Klage der Steinmehl-Fabrikanten wurde abgewiesen und der Kläger zur Tragung sämmtlicher Kosten verurtheilt. Das Gericht hat als Sachverständige die Professoren DDr. Maercker und Soxhlet vernommen und danach die Frage, ob Henselscher Mineraldünger als dungkräftiges Produkt oder als für Düngungszwecke „werthloses Zeug" zu gelten habe, mit den gen. Sachverständigen in letzterem Sinne beantwortet. Das Gericht schloß sich der Anschauung dieser Sachverständigen nicht nur deßhalb an, weil dieselben als anerkannte Autoritäten in agrikulturchemischen Fragen zu gelten haben, sondern auch, weil dieselben die erstatteten Gutachten aufgrund praktischer Beobachtungen über die Wirksamkeit des Henselschen Düngers abgeben konnten. „Nicht pulverisirtes Gestein, dem jede Dungkraft mangelt, sondern „künstlichen Dünger" wollte der Beklagte erwerben. Wesentlicher Irrthum über die Beschaffenheit des Vertragsgegenstandes hindert aber die Gültigkeit des Vertrages, ohne daß es auf die Entschuldbarkeit des Irr-

thums ankommt, weil die Ungültigkeit in der Ermangelung des Willens zur Vertragseingehung ihren Grund hat." Geheimrath Dr. Maercker äußerte sich dahin, daß der Hensel'sche Mineraldünger der größte Schwindel sei, der seit langer Zeit auf landw. Gebiete getrieben wurde; er habe eine größere Anzahl von Versuchen, welche im Laufe des Jahres 1894 in der Pr. Sachsen mit Hensel'schem Steinmehl ausgeführt wurden, selbst gesehen und könne mit bestem Gewissen beeidigen, daß durch dieselben auch nicht die geringste Wirkung hervorgebracht worden sei, trotzdem genau nach den Angaben der Vertreter von Hensel die Düngemittel angewendet wurden. Prof. Dr. Soxhlet, der bereits in seinem, in der Zentralversammlung des landw. Vereins in Bayern am 2. Okt. 1893 gehaltenen Vortrage das Hensel'sche Steinmehl als einen „unerhörten Schwindel" bezeichnet hatte, erklärte, daß das Steinmehl im reinen Zustande vollständig unwirksam sei und nur dann eine Wirkung ausübe, wenn ihm entsprechende Mengen bewährter Kunstdünger beigemischt seien. So weit der Bericht des bayerischen amtlichen Blattes.

Wie sicher müssen die Steinmehlfabriken sich im Vertrauen der Landwirthe fühlen, daß sie nicht nur so langbefristete Kredite gewähren, sondern dann sogar auch noch die Klage wagen? Was hat ihnen diese Sicherheit gewährleistet? Wer die ernstgemeinten Berichte zahlreicher gewiegter Landwirthe über die von ihnen angeblich mit Hensel'schem Mineraldünger, die in den letzten Jahren die Vereinsblätter füllten, gelesen hat, dem kann die Antwort auf diese Fragen nicht schwer fallen. Die feste Stütze dieses unerhörten Schwindels waren die vermeintlichen Resultate von Düngungsversuchen zahlreicher Landwirthe und deren Berichte über diese angeblich erzielten günstigen Resultate. Da haben diejenigen wohl nicht ganz unrecht, welche davor warnen, daß unvollständig kontrolirbare Versuche angestellt und publizirt werden.

Marktbericht.

Spiritus.

Nach dem Berichte aus dem Finanzministerium sind folgende Lokopreise auf den russ. Märkten ohne Akzisezahlung, auf ausländischen ohne Zoll und Abgaben nach den Börsenabschlüssen vom 5. (17.) April 1896 in Kopeken per 40 Grad notirt.

St. Petersburg, roher Kartoffel- ohne Gebinde Käufer 54, Verk. 56; für Export, ohne Prämie: Reval, roher Kartoffel- estl., ohne Gebinde 26, roher Getreide- russ. mit Gebinde 26 (örtl. Preis 35), Libau, roher Getreide- ohne Gebinde 16, Melasse- ohne Gebinde 11 (adressirt an das Zollamt mit Saloggen); Moskau, roher Kartoffel- ohne Gebinde, Käufer 43—45, Verkäufer — roher Getreide- ohne Gebinde, Käufer — Verkäufer; Warschau roher Kartoffel- mit Gebinde — (p. 1 Grad 0·76 K.) Stimmung: schwache; Hamburg, roher Kartoffel- mit Kontraktgebinde 37·9, russ. in einf. Gebinde roher Getreide- 27·3, roher Melasse- 25·1.

Butter.

Riga, den 8. (20.) April 1896. Wöchentlicher Butterbericht des baltischen Molkerei-Verbandes, mitgetheilt von der Allerhöchst bestätigten Gesellschaft von Landwirthen des livländischen Gouvernements unter der Firma „Selbsthilfe" Riga, Wallstraße Nr. 2.

Erzielte Preise netto und loko Riga für Exportbutter: I. Klasse 28—30, I.—II. Klasse 25—27, II. Klasse 23—24, II.—III. Kl. —, III. Klasse — Kop. Tendenz: fest.

Hamburg, den 5. (17.) April 1896. Bericht von Ahlmann & Boysen. Notirung der Notirungs-Kommission vereinigter Butter-Kaufleute der Hamburger Börse: Hof- und Meierei-, frische wöchentliche Lieferungen: I. Kl. M. 85—87, II. Kl. M. 83—84, pr. 50 Kilogr. Netto, reine Tara. Tendenz fest. Ferner Privatnotirungen: Unverzollt: Livl. und estländ. frische Meiereibutter 80—84, gestandene Partien Hofbutter und fehlerhafte M. 77—80, schleswig-holsteinische und ähnliche frische Bauer-Butter M. —, pr. 50 Kilo. Verzollt: Frische böhmische, galizische und ähnliche M. —, finnländ. Winter- M. 76—80, amerikanische und fremde M. 63—75, Schmier- und alte Butter aller Art M. 25—40, alles pro 50 Kilogr. Bei kleinen Zufuhren feinster Butter hatten wir eine recht lebhafte Nachfrage, und räumten sich die frischen Ankünfte rasch zu mäßig erhöhten Preisen. England beorderte von Origonalbutter nur kleine Quantitäten, weil es seinen Bedarf besser und nicht theurer von Dänemark eindecken kann. Das Inland dagegen bezog mehr von hier, und kauften auch die hiesigen Packfirmen, welche wohl größere Aufträge auf Faktoreibutter hatten, recht flott. — Aeltere und fehlerhafte Butter wurde seitens der Detaillisten gesucht, welche solche mit 90 Pf. pr. Pfd. ausstechen wollen. Galizische Butter fehlt gänzlich; in finnl. Winterware fanden die ersten kleinen Umsätze statt! Amerikanische Butter war mehr vernachlässigt. Kopenhagen notirte unverändert bei „sehr fester", Berlin bei „ruhiger" Tendenz.

Kopenhagen, den 4. (16.) April 1896. Butterbericht von Heymann & Ko. Das Komité der Kopenhagener Großhändler Sozietät notirt heute für dänische Butter: 1) Klasse 74—80 2) Klasse 70—73 Kronen pro 50 kgr. hier geliefert Nettopreis. Der für baltische Guts- und Meiereibutter bezahlte höchste Nettopreis war 76 Kronen pro 50 kgr. = 32½ Kop. pr. Pfd. russ. franko hier geliefert. Der Markt war diese Woche fester und allerfeinste dänische Butter wurde von 74—78 Kronen angeboten. Die verschiedenen baltischen Marken, die wir zuletzt empfingen, erreichten von 72—76 Kronen, so daß wir von 70—74 Kronen Netto hier geliefert abrechnen können und empfehlen umgehende Sendungen. Andere russische Butter erreichten von 68—72 Kronen. Wie bei den jetzigen niedrigen Preisen vorausgesehen, wurde überall einige Besserung im Markte gespürt, und es ist nicht unmöglich, daß eine kleine Erhöhung bald bevorsteht. Die Produktion ist reichlich, aber der Konsum ist auch groß, da das Naturprodukt, wenn die Preise so niedrig sind wie jetzt, stets die Margarine verdrängt. Für feinste baltische Marken können wir in dieser Woche ein wenig näher zur offiziellen Toppnotirung für dänische Butter abrechnen als in voriger Woche; dagegen waren ordinaire, fehlerhafte und blasse Waaren schwieriger zu plaziren — wie dieses stets der Fall ist, wenn Preise niedrig sind; indessen können wir doch „ausverkauft" melden, und rechneten alles ab, was in dieser Woche zugeführt wurde, zu vollkommen so guten Preisen wie in der vorigen. — Alle verkäuflichen Waaren rechnen wir jeden Sonnabend ab und senden Erlös oder à Kontobetrag in Rubelwechseln zahlbar Riga, Reval und St. Petersburg, oder durch die „Kaiserliche Russische Staatsbank".

Vieh.

St. Petersburg. Wochenbericht des Viehhofes vom 31. März bis 7. (12.—19.) April 1896.

	zugeführt	verkauft: Hauptzahl	verkauft: zum Preise R.	K.	Preise pro Haupt: niedrigste R.	K.	Preise pro Haupt: höchste R.	K.	Preise pro Pud: niedrigste R.	K.	Preise pro Pud: höchste R.	K.
Großvieh												
Tscherkasker	3077	2754	264538	50	60	—	139	—	4	20	5	20
Livonisches	796	796	61958	—	40	—	121	—	3	30	4	90
Russisches	175	174	9356	—	26	50	145	—	3	10	4	50
Kleinvieh												
Kälber	3297	2578	35337	—	6	—	30	—	4	40	8	10
Hammel	63	63	549	—	7	—	10	—	6	—	6	70
Schweine	881	881	15727	—	13	—	20	—	3	50	4	30
Ferkel	113	113	254	—	2	—	3	—	—	—	—	—

Getreide, Futtermittel u. a.

Aus dem Bericht des Finanzministerii:

St. Petersburg, den 4. (16.) April 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pr. Pud: hoher Käufer 77½, Verk. 90, mittlerer Käufer 72½, Verkäufer 77½, niederer Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: schwach. — Roggen: Lokopreise K. pr. Pud; Natura 115 Sol., Käufer 53, Verk. 60; Tendenz: schwach. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: gewöhnlicher Käufer —, Verkäufer —, hohe Sortrn, Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: keimfähige, Käufer 100—120, Verkäufer 120, Futter- Käufer —, Verk. 50; Tendenz: schwach.

Riga, den 4. (16. April) 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pr. Pud; russ. 125/130-pfd. 75—78; Tendenz: geschäftslos. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter, russ., auf Basis 120 Pfd. 54—56½; Tendenz: still. — Hafer: Lokopreise Kop. pro Pud: ungedarrter 57—65, gedarrter je nach Qualität 56—57; Tendenz: ruhig. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrte 6-zeil. russ. 110-pfd. 58, kurl. 2-zeil. 104-pfd. 57, gedarrte livl. 100-pfd. 60, Futter- 57; Tendenz: still.

Reval, den 4. (16.) April 1896. Weizen: pr. April Kop. pr. Pud: Girka 124/126-pfd. —, Orenburger 125-pfd. 76, estländ. gedarrter loko: 122/123 —; Tendenz: schwach. — Roggen: pr. April Kop. pr. Pud: auf Basis 120 Pfd. 56; estländischer gedarrter Loko 118/120-pfd. —; Tendenz: still. — Hafer: pr. April Kop. pr. Pud: gewöhnlicher —; gespitzter 86/88-pfd. 60, gespitzter Pererod 90/92-pfd. — estländ. gedarrter 74/75-pfd. —; Tendenz: still. — Gerste: pro April, Kop. pr. Pud: estländische gedarrte 104/105-pfd. —; Futter 101/2-pfd. —; Tendenz: —.

Libau, den 5. (17.) April 1896. Weizen. — Roggen: Lokopreise K. pr. Pud: rohgedroschen auf Basis 120 Pfd. 56—56½; Tendenz: flau. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: hoher weißer 63—65, Kursk 58—59, Kursk-Charkow 58—59, Romny und Kiew 58, Orel, Jelez, Liwny 59—60, Zarizyn 60—61½, schwarzer 54½; Tendenz: schwarze flau, übrige fest. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: rohgedroschene hohe —, Futter- 54—56. Tendenz: flau.

Königsberg, den 5. (17.) April 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud in Säcken Pfd. holl. Transito bunter 123/24pfd. 80½, rother 121/128-pfd. 64½—79½, Sommer- 121/22-pfd. 76½, gelber 115-pfd. 64½; Tendenz: beharrend. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud in Säcken Pfd. holl. Transito russ. 120 pfd. 54 bis 55½; Tendenz: unverändert. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. P. Transito 65. Tendenz: unverändert. — Gerste: Lokopreise K. pr. P.: russ. Transito 54½; Tendenz: unverändert.

Danzig, den 5. (17.) April 1896. Weizen: Kop. pro Pud nach Proben Transito, russ. und polnischer pr. April 88, pro Juli 89; Tendenz: unverändert. — Roggen: Kop. pr. Pud in Säcken à 120 pfd. holl. Transito russ. pr. April 54½, pro Juli 59, polnischer pro April 57½; Tendenz: unverändert. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud nach Proben: grobkörnige (Brau-) —, Futter- — Kop.; Tendenz: —.

Reval, den 8. (20.) April 1896. Bericht über Preise gedarrter Körner vom Börsenmakler Paul Koch.

	Käufer	Verkäufer	gemacht
	Kop.	Kop.	Kop.
Roggen Basis 120 Pfd. holl.	61/62	61½	61½
Landgerste Basis 104 Pfd. holl.	61	61	61
Hafer ohne Probe je nach Güte bis	55	—	—
Winterweizen, reiner 128—130 pfd. holländisch	75/80	—	—
Futtererbsen nach Güte	55/58	—	—

Tendenz matt, Geschäfte still.

Walk, den 10. (21. April) 1896. Joh. Oya.

Roggen	120 Pfd. holl.	= 60	Kop. pro Pud.
Gerste keimende	107—110 " "	= 57—60	" " "
Gerste	104 " "	= 54	" " "
Hafer		= 50	" " "
Erbsen weiße		= 80	" " "
Livl. Kleesaat 1895-er Ernte		= 500	" " "
Timothy		= 450	" " "
Salz		= 27—32	" "
Steinkohlen, Schmiede-		= 110	Kop Sack à 5 Pud.
Fliesenmehl, Laaktsches		= 90	" " à 6 "
Gyps in Stücken		= 10	" pro Pud.
*) Mais, Kaukas.		= 58	" "

Walk, den 10. (22.) April 1896. Handlung C. Sakkit.

Bericht über Preise von Getreide, Saaten, Dünge-, Futtermittel 2c.

	Käufer	Verkäufer
	Kop. pr. Pud.	Kop. pr. Pud.
Roggen livl. 117—122 Pfd. holl.	63	63
Braugerste 107—110 " "	65	65
Saatgerste, keim. 105—110 " "	62	63
Gerste-, Konsum 100—105 " "	56	56

*) Waggonweise franko beliebiger Bahnstation der Baltischen und Pskow-Rigaer Eisenbahn.

	Käufer	Verkäufer
	Kop. pr. Pud.	Kop. pr. Pud.
Winterweizen je nach Güte	—	65—70
Hafer, Konsum je nach Güte	50—55	55
Es ist eine Steigung der Preise für Gerste bemerkbar. Erbitte Proben von Gerste, geeignet zur Aussaat, und Angabe des Quantums umgehend mir einzusenden.		
Offerire:		
Saatwicken, livl. gedarrte pro Pud Netto	—	75
do. kur. " " "	—	75
Winterwicke (Vicia villosa) " " "	—	200
Saat-Peluschken, livl. gedarrte " " "	—	75
do. kur. " " "	—	75
Kleesaat, roth. livl., garantirt seidefrei " " "	—	550
Kleesaat, roth, livl., garantirt doppelt gereinigt " " "	—	600
Weißklee " " "	—	825
Grünklee (Schwed. Bastardklee) " " "	—	625
Timothy " " "	—	425
Spörgelgras " " "	—	240
Knaulgras " " "	—	1150
Engl. u. Ital. Raygras " " "	—	425
Franz. Raygras " " "	—	1150
Riesentrespe " " "	—	450
Salz " " "	—	27—30
Schmiedekohlen " " "	—	21
Gyps in Stücken " " "	—	11
Gyps, gemahlen " " "	—	24
Petroleum Ia „Nobel" " " "	—	148
Leuteheringe, fette pro Tonne		1200—1400
Wagenfett, Prima Rigaer pro Pud Netto	—	120
*) Ia Saratower Knochenmehl, unentleimt pr. 6 Pud Sack	—	465
*) Ia St. Petersb. Knochenm. " 6 " "	—	450
*) englische Superphosphate 12/18 % " 6 " "	—	310
*) englische Superphosphate 18/14 % " 6 " "	—	320
*) Mühlgrabener Superphosphate 12/18 % " 6 " "	—	300
*) Mühlgrabener Superphosphate 18/14 % " 6 " "	—	310
*) Thomasphosphatmehl (Sternmarke) " 6 " "	—	265
*) Kainit, Staßfurter " 6 " "	—	220
*) Koulomsine-Phosphoritm. " 4 " "	—	168
*) Ia Sonnenblumenkuchen Saratower franko Stationen	—	61
*) Ia Weizenkleie, Sar. franko Stat., mittelgr.	48	48
*) Kokosnußkuchen, franko Stationen	—	60
*) Leinölkuchen " "	—	69

Dorpat, den 10. (22. April) 1896. Georg Riik.

Roggen	118—120 Pfd. holl.	= 60—62	Kop. pro Pud.
Gerste	107—110 " "	= 58—60	" " "
Gerste	100—103 " "	= 50—54	" " "
Sommerweizen	128—130 " "	= 60—65	" " "
Winterweizen	128—130 " "	= 65—70	" " "
Hafer	75 " "	= 3	Rbl. 15 Kop. pro Tscht.
Erbsen, weiße Koch-		= 10	" — " " " bei guter Qualität.
Erbsen, Futter-		= 6	Rbl. — Kop. pro Tscht.
Salz		= 30	Kop. pro Pud.
Steinkohle (Schmiede-)		= 1	R. 10 K. Sack à 5 Pud
Sonnenblumenkuchen		= 65	Kop. pro Pud.
"		= 60	K. p. Pud waggonweise.
Kokoskuchen		= 60	" " "

*) Franko Bahnstationen Pleskau-Rigaer Eisenbahn und ab meinen Lägern in Walk.

Von den Herren Käufern entnommene und versiegelte Proben von Dünge- u. Futtermitteln versende auf Wunsch dem Rigaer Polytechnikum zur Analyse, für meine Rechnung.

Bitte Proben nebst Spezial-Preis-Notirungen und Konditionen zu erfragen.

Redakteur: Gustav Stryk.

Дозволено цензурою. — Юрьевъ, 10 апрѣля 1896 г.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Zur Frage der Waldbesteuerung.

Von E. Ostwald.

Im Sommer 1895 wurde auf der in Euseküll abgehaltenen Versammlung des baltischen Forstvereins ein Waldbesteuerungsentwurf zur Diskussion gestellt, welcher als Vorlage für die Verhandlungen des livländischen Landtages dienen sollte. Da der fragliche Entwurf mir in verschiedener Hinsicht Bedenken erregte, sah ich mich bereits damals veranlaßt denselben zu bekämpfen und namentlich zu betonen, daß mir die geplante Umlage der Steuer nach Maßgabe der Höhe der Waldbodenrente den Forderungen der Gerechtigkeit nicht zu entsprechen scheine. Inzwischen hat sich nun auch, wie die Tagesblätter melden, der Landtag mit der obigen Frage beschäftigt; der fragliche Entwurf ist jedoch nicht angenommen, sondern eine Kommission mit der umgehenden weiteren Prüfung und Erledigung der gesammten Vorlage betraut worden.

Dieser Umstand veranlaßt mich, nochmals auf die obige Frage zurückzukommen und den Versuch zu machen, die meiner Ansicht nach zur Orientirung in derselben dienlichen Momente zusammenzustellen, wobei ich glaube hervorheben zu sollen, daß eine eingehendere Erörterung derselben mir zweckmäßig scheint einerseits im Hinblick auf die Nothwendigkeit der Reform der sog. Grundsteuer überhaupt, sodann aber auch in Erwägung der besonderen Schwierigkeiten, welche angeblich einer entsprechenden Normirung des vom Walde zu übernehmenden Antheils entgegenstehen sollen.

Im allgemeinen dürfte hierbei zunächst folgendes in betracht zu ziehen sein.

Da die fragliche Steuer nicht Sonderzwecken, sondern ausschließlich der Befriedigung allgemeiner Bedürfnisse des flachen Landes dienen soll, so entspricht es lediglich einem Postulat der Gerechtigkeit, wenn zur Deckung derselben alle gewerblichen Betriebe herangezogen werden, welche sich außerhalb der Städte befinden und des Bodens als Grundlage ihrer Produktion bedürfen. Hierbei sind nach Maßgabe des Charakters der Produktion zu unterscheiden 1) Oekonomien, 2) Wälder und 3) Liegenschaften, welche anderweiten gewerblichen und industriellen Zwecken dienen, wie z. B. Fabriken, Krüge, Mühlen, Villen 2c.

Diese gewerblichen Betriebe benutzen nun den Grund und Boden in durchaus verschiedener Weise als Hülfsmittel, bezw. Grundlage der Produktion. Denn in keinem Falle gewährt der Boden für sich allein irgend eine Rente, vielmehr ist derselbe bekanntlich stets nur in Verbindung mit Arbeit und Kapital fruchtbar zu machen. Hierbei sind die sog. flüssigen Kapitalien von den durch die Wirthschaft mehr oder weniger fest und dauernd gebundenen, den sog. investirten Kapitalien, zu trennen, da zwecks Berechnung des Reinertrages, des thatsächlichen Gewinnes, vom Bruttoertrage der Wirthschaft die als Produktionskosten im engeren Sinne geltenden Aufwendungen an Arbeit (soweit solche nicht etwa Kapitalcharakter annimmt) und an flüssigen Kapitalien, einschließlich der Amortisationsquoten und des Unternehmergewinnes, abgezogen werden müssen — der Rest bildet — stabile Verhältnisse vorausgesetzt — als erwirthschaftete Verzinsung der Summe des Bodenwerthes und des investirten Kapitales den reinen Betrag des Vermögenszuwachses für den untersuchten Zeitraum. Diese letztere Summe, auf welche sich der Reinertrag bezieht, ist nun bei den verschiedenen Betriebsarten ganz verschieden zusammengesetzt. Denn während in der Landwirthschaft das Grund- und investirte Betriebskapital dem Werthe nach zerfällt in etwa
60 % Boden-, 30 % Gebäude- und 10 % Inventarkapital,
verwendet die Forstwirthschaft etwa
16 % Boden-, 4 % Gebäude- und 80 % Inventarkapital,

wogegen die anderweiten Liegenschaften in ganz rohen Zahlen etwa

1 % Boden- und 99 % Gebäudekapital

beanspruchen. In nahezu derselben Weise aber, wie die Wirthschaftskapitalien, sind nun auch bei den verschiedenen Betrieben die Wirthschaftsreinerträge (Oekonomierente, Waldrente, Miethertrag) aus Boden-, Gebäude- und Inventarrente zusammengesetzt, woraus ganz ohne weiteres folgt, daß, wenn das Prinzip der Gerechtigkeit, welches bei der Besteuerung eine gleichmäßige Belastung des Vermögens zuwachses, also der Wirthschaftsreinerträge, fordert, nicht verletzt werden soll, der Gesammtreinertrag den Maßstab für die Steuerumlage abgeben muß, und daß nicht etwa der Boden-, oder der Gebäude-, oder der Inventarreinertrag für sich allein als solcher benutzt werden darf. Vertheilt man die Steuer z. B. nach der irgendwie richtig ermittelten Bodenrente, so würde die Oekonomie zugunsten der Forstwirthschaft und der anderweiten Liegenschaften ganz bedeutend überlastet werden. Ebenfalls unzutreffend wäre aber die Steuerumlage, wenn dieselbe in einem Falle nach der Bodenrente, im anderen Falle nach der Inventarrente und im dritten Falle etwa nach der Gebäuderente erfolgen würde: wenn die obigen Verhältnißzahlen betreffs der Zusammensetzung der Wirthschaftskapitalien in den verschiedenen Betrieben aus Boden-, Gebäude- und Inventarkapitalien auch Anspruch auf völlige Zuverlässigkeit nicht erheben können, so spiegeln dieselben doch soweit die zur Zeit gegebenen betreffenden Verhältnisse richtig wieder, daß aufgrund derselben das oben angenommene Vertheilungsverfahren genügend sicher als thatsächlich fehlerhaft bezeichnet werden darf. Soll also der Forderung der Gerechtigkeit genügt werden, dann ist somit ganz ohne Zweifel als Vertheilungsmaßstab für die Steuer der volle Wirthschaftsreinertrag — die Oekonomierente, die Waldrente und der reine Miethertrag — zu verwenden.

Nun lassen sich zwar Oekonomie und Waldrente direkt einschätzen, nicht so aber der Miethertrag, welcher auf dem Lande nur als abgeleitete, und zwar aus dem gegendüblichen Baukostenbetrage abgeleitete Größe bestimmt werden kann. Da die Steuerwerthe der verschiedenen Steuerobjekte nothwendig unter einen bestimmten Nenner, Kapital oder Rente, gebracht werden müssen, so fragt es sich jetzt, ob die Oekonomie- und Waldrente kapitalisirt, oder aber das zur Errichtung der anderweiten inbetracht kommenden Erwerbs-Gebäude geschätzte Baukapital in einer Jahresrente ausgedrückt werden soll. Entscheidet man diese Frage, wie billig, nach dem Gewichte der größeren Zahl, so muß dem Rentenausdrucke der Vorzug eingeräumt werden, denn gegenüber den vorhandenen land- und forstwirthschaftlichen Werthen treten die Werthe der anderweiten Erwerbs-Gebäude ganz entschieden zurück. Für den Rentenausdruck spricht außerdem aber auch noch dessen Eindeutigkeit — ein bestimmtes Kapital kann dagegen je nach den zur Berechnung benutzten Zinssätzen sehr verschiedene Rentenbeträge repräsentiren. Dazu kommt dann noch, daß die wirthschaftlichen Aussichten des landwirthschaftlichen Betriebes zur Zeit den Aussichten des Waldbaues nicht gleich stehen, woraus sich unter gewissen Voraussetzungen die Nothwendigkeit der Anwendung verschiedener Zinssätze bei der Kapitalisirung land- und forstwirthschaftlicher Erträge ergiebt. Nun können aber über die Unterschiede zwischen diesen Zinssätzen zur Zeit nur Vermuthungen aufgestellt werden, so daß durch Annahme des Kapitalisirungsprinzips die an sich ja nicht leicht und gerecht zu lösende Steuer-Frage noch weiter verschleiert wird. Und schließlich bietet es doch für beide Theile, für den Steuerempfänger sowohl, wie auch für den Steuerzahler, wesentliche Vortheile, wenn der zu besteuernde geschätzte Ertrag direkt mit der thatsächlich erwirthschafteten Rente verglichen werden kann; Verschiebungen in der Einträglichkeit der verschiedenen Wirthschaftszweige machen sich viel leichter in der Renten- als in der Kapitalform bemerkbar, woraus folgt, daß sich bei Beibehaltung der Rentenform auch Ungleichheiten in der Besteuerung viel leichter beseitigen lassen — wie bereits hervorgehoben, kann ein und dasselbe Kapital bei verschiedenen Zinssätzen verschiedenen Rentenbeträgen entsprechen: durch die Berechnung der Kapitalien wird daher die unmittelbare Beziehung der Rente zur Praxis aufgehoben.

Weiter ist die Frage zu entscheiden, ob die Steuer vom thatsächlichen Einkommen oder von einer geschätzten mittleren Rente bezogen werden soll, ob dieselbe somit jährlich neu umgelegt werden muß, oder auf eine mehr oder weniger lange Reihe von Jahren voraus festgesetzt werden kann. Diese Frage ist namentlich im Hinblick auf den Wald mit seinem großen, unter Umständen sehr leicht angreifbaren Holzvorrathskapitale von einschneidender Bedeutung. Am gerechtesten wäre ja zweifellos die Umlage der Steuer nach Maßgabe der jährlich erfolgenden thatsächlichen Erträge, doch kann man sich nicht verhehlen, daß ein solcher Vertheilungsmodus bei uns einfach noch undurchführbar ist — praktische Erwägungen führen

daher ohne Zweifel zur Einschätzung eines mittleren Ertrages, welcher für eine Reihe von Jahren als stabil anzunehmen ist. Dabei ist es ja nicht ausgeschlossen, daß die Revision des Steuergrundlagenmaterials ganz nach dem thatsächlichen Bedarf vorgenommen wird, somit eventuell auch in ungleichen Zeitintervallen und nicht stets für alle drei Gruppen der Steuerobjekte gleichzeitig: bleibt die Landwirthschaft eine längere Zeit hindurch stabil, entwickelt sich aber die Forstwirthschaft in unvorhergesehenem Maße, so würde nach einiger Zeit eine theilweise, sich auf die Forstwirthschaft beschränkende Revision des Steuergrundlagenmaterials genügen — aber auch gefordert werden können.

Als Resultat obiger Erwägungen ergiebt sich somit, daß als Grundlage für die Besteuerung des Waldes die Wald- und nicht die Bodenrente anzunehmen ist, und zwar diejenige Rente, welche sich bei entsprechender Berücksichtigung örtlicher Verhältnisse unter der Voraussetzung der Führung eines nachhaltigen Forstwirthschaftsbetriebes durchschnittlich für eine ortsgemäße Intensität berechnet (mittlerer Ertrag).

Hinsichtlich der speziellen Veranschlagung der Waldrente möchte ich mir zum Schluß noch gestatten ein Verfahren kurz anzudeuten, welches mir unter den gegebenen Verhältnissen zweckmäßig und ausführbar erscheint.

Theilt man den zu schätzenden Wald in nicht zu große Quartale — in vielen Fällen wird eine entsprechende Eintheilung bereits vorhanden sein —, so läßt sich für jedes Quartal unter Berücksichtigung der vorhandenen Holzarten und des Bestockungsgrades der Bestände (bei dessen Begutachtung etwa vorhandene Räumden und Blößen zu berücksichtigen sind) der Haubarkeitsdurchschnittszuwachs mit Einschluß der zu erwartenden Durchforstungserträge für mittlere Abtriebsalter einschätzen. Hiernach könnte die Arbeit des Revisors auf die Aufnahme der Grenzen und des Eintheilungsnetzes, ferner auf die Herstellung der Netzkarte und die Berechnung der Größe der Quartale und des gesammten Waldes beschränkt werden. Eine mechanische Vervielfältigung dieser Netzkarten erscheint erwünscht und mit Hülfe der Waldbesitzer wohl auch durchführbar. — Als Grundlage für die Zuwachsschätzung sind entsprechende Hülfstafeln auszuarbeiten. — Da nach den Erfahrungen im deutschen Reiche etwa 25 bis 50 % des Bruttoertrages zur Deckung der laufenden baaren Wirthschaftsunkosten (Verwaltung im weiteren Sinne, Kultur und Ernte) erforderlich sind, und zwar der niedrigere Satz bei hohen Holzpreisen ꝛc. (Sachsen), der höhe Satz bei niedrigeren Preisen (Preußen), so werden für unsere Verhältnisse mindestens 50 % vom Bruttoertrage für jenen Zweck zu veranschlagen sein. Zur Berechnung der Waldrente wäre der geschätzte Zuwachsbetrag daher mindestens zu halbiren — genauere Sätze könnten mit Hülfe spezieller, für größere hiesige Forstverwaltungen durchgeführte Reinertragskalkulationen beschafft werden. — Nach Maßgabe der Qualität der zur Zeit zu erwartenden Erträge sind zu unterscheiden Strauchholz-, Scheitholz- und Nutzholzwälder, und entsprechende Kubikfußpreise für ortsüblich aufgearbeitetes Material, wenn möglich nur in Abstufungen von ganzen Kopeken, anzusetzen.

Die in einem Quartal der Fläche nach herrschende Waldform hat für das ganze Quartal zu gelten. Die mit Hülfe obiger Daten für die Flächeneinheit (Lofstelle) berechneten durchschnittlichen Waldrenten sind sodann zweckmäßiger Weise zu Gruppen zusammenzufassen, welche am besten in Intervallen von 10 Kop., mit 6 Kop. pro Lofstelle beginnend, gebildet werden. Der ersten Gruppe würden alsdann die Renten von 6—15 Kop., der zweiten die Renten von 16—25 Kop. ꝛc. zugezählt werden, so daß die erste mit durchschnittlich 10 Kop., die zweite mit 20 K. ꝛc. Rente pro Lofst. zu verrechnen wäre. Quartale, welche eine durchschnittliche Waldrente von höchstens 5 Kop. pro Lofstelle versprechen, könnten von der Steuer befreit bleiben. Ebenso wäre es im Interesse der Erhaltung kleiner Gehege, namentlich auf den Gesindesländereien, zweckmäßig Waldbestände von zusammen höchstens etwa 30 Lofstellen Größe dauernd steuerfrei zu belassen. Auf gesetzlicher Grundlage sind Kulturen bis zu 30-jährigem Alter von allen Steuern befreit, falls dieselben nicht als Ersatzstücke für Rodungsflächen angelegt worden sind. Desgleichen haben Schutzwälder die Landschaftssteuer nicht zu tragen (Waldschutzgesetz vom 4. April 1888 Art. 18).

Riga, im März 1896.

Ein Wort zu Gunsten der doppelten Reimers'schen Darre.

In dem Hefte Nr. 12 der baltischen Wochenschrift wird im Aufsatz: „Warum ist unser Darrgetreide in der Qualität gesunken?" auf die schädlichen Folgen der Reimers'schen Darre aufmerksam gemacht.

Da die Reimers'sche Darre allgemein verbreitet ist und auf ihr das Korn nur zu leicht überdarrt werden kann, scheint mir der Verfasser obigen Aufsatzes in der That Recht zu haben, wenigstens insoweit als der Groß-

grundbesitz Korn auf den Markt bringt. Der kleine Mann darrt sein Getreide wohl noch ausschließlich in der alten Rauchriege. Die Schnelligkeit, mit der sich die Reimers'sche Darre in den Ostseeprovinzen eingebürgert hat, und das Faktum, daß sie die Heimthal'sche fast ganz zu verdrängen droht, sprechen zu laut für die Vorzüge der Reimers'schen Darre, um sie erst ausführlich beweisen zu müssen. Ihr Nachtheil besteht in der Benöthigung einer ständigen und sachkundigen Aufsicht. Eine solche Aufsicht von der nothwendigen Qualität dürfte jedoch in der Dreschzeit für die Darre allein schwer zu beschaffen sein. Deßhalb empfehle ich allen denjenigen, die an einen Um- oder Neubau denken müssen, die Einführung der doppelten Reimers'schen Darre. Die Anlagekosten stellen sich beim Neubau nicht wesentlich höher als für die einfachen Reimers'schen, die Leistungsfähigkeit ist dieselbe und die Aufsicht wesentlich erleichtert. Der Betrieb ist folgender.

Das obere Darrblech wird beim Beginn des Darrens ca 3 Zoll hoch mit Korn beschüttet. Da die untere Etage fürs erste noch frei ist, erwärmt sich der hohe Raum nur langsam und liegt gar keine Gefahr eines Ueberdarrens vor. Nach Verlauf von 3—4 Stunden wird das Korn auf die unteren Bleche herabgelassen. Durch diese Manipulation wird gewissermaßen ein gutes Durchmischen des halbgetrockneten Getreides veranlaßt. Nachdem nun die obere Etage von neuem beschickt worden ist, beginnt das starke Heizen. Das bereits vorgetrocknete Korn kann auf dem unteren Blech ruhig hohen Temperaturen ausgesetzt werden, ohne dadurch an seiner Keimfähigkeit Schaden zu nehmen. Nach abermals 3—4 Stunden wird das Getreide in die Kleete abgeschoben, die obere Etage auf die untere entleert u. s. w.

Ich arbeite bereits 11 Jahre mit einer doppelten Reimers'schen Darre, verbrauche alle Gerste und einen Theil des Hafers und Roggens in der Mälzerei und kann mich nicht entsinnen auch nur ein einziges mal über schlecht keimendes Material etwas gehört zu haben. Ich glaube alle diejenigen Herren, die ebenfalls im Besitz einer doppelten Reimers'schen Darre sind, werden mir die Vorzüglichkeit derselben gern bestätigen. Unerwähnt möchte ich nicht lassen, daß eine solche Darre gut gebaut sein muß, Fenster und Thüren müssen schließen, Wände und Trichter stukaturt sein, da sonst ein kräftiges Absaugen der feuchten Luft durch den Schornstein nicht stattfinden kann.

Kerjell, im April 1896. R. von Sivers.

Einige Worte zum Programm der Revaler Landw. Ausstellung.

In dem Programm der R. L. Ausstellung werden die Schweine eingetheilt in eine erstklassige Gattung, in die allein die Yorkshire aufgenommen werden sollen, und eine zweitklassige Gattung, zu der alle übrigen Rassen, sowohl weiße wie schwarze, gerechnet werden. Die erstklassige Gattung erhält als ersten Preis eine goldene Medaille, die zweitklassige als ersten Preis eine silberne Medaille. Sollte diese Klassifizirung gerecht sein, sollte wirklich eine so einschneidende Frage kurzer Hand entschieden werden können? Inbetreff der Rindviehzucht haben unsere Vereine erst nach vielen Enquêten und langen Verhandlungen beschlossen, gewisse Rassen als die bevorzugten hinzustellen. Inbetreff der Schweine haben sich in ganz Europa bis Dato die Züchter noch nicht geeinigt, welche Schweinerasse erstklassig zu bezeichnen sei, und in keinem Lande ist bis jetzt eine Schweinerasse als die herrschende im Sinn etwa wie in Estland unter dem Rindvieh, die Friesen und in Livland die Angler hingestellt worden. Ueberall kommen verschiedene Schweinerassen, deren Spielarten und Kreuzungen vor. Das Schwein ist in sehr viel höherem Grade denn das Rindvieh ein Produkt der individuellen Aufzucht und Fütterung, so daß man von einer Konstanz in der Schweinerasse nur reden kann, wenn die klimatischen und Futterbedingungen im Laufe verschiedener Generationen die gleichen bleiben. Bei uns ist dieses leider nicht der Fall und daher kommt es wohl, daß alle hierher importirten Schweinerassen in der dritten und vierten Generation ohne Auffrischung oder vielmehr Erneuerung von importirtem Blut vollständig degeneriren. Und zwar müssen unsere Reinzuchten sehr häufig, sowohl Eber wie Säue, importiren, wenn sie die Rasseneigenschaften in ihren Zuchten erhalten wollen. In Amerika hat sich in den letzten Jahrzehnten die Schweinezucht bedeutend gehoben. Die Produktion ist eine enorme und existiren daselbst verschiedene Schlachtereien, die bis zwei Millionen Schweine im Jahre schlachten. Auch in Amerika sind viele Rassen vertreten. Sehr entschieden vorherrschend aber namentlich im Westen sind die schwarzen Rassen Poland China und Berkshire. Die schwarzen Thiere gelten daselbst mit Recht für härter und gegen klimatische Einflüsse weniger empfänglich. Wenn es nun bis jetzt in keinem Lande gelungen ist, die Züchter unter einen Hut zu bringen und eine bestimmte Rasse als die unbedingt

erstklassige zu bezeichnen, so ist es doch wohl verfrüht für Estland bestimmen zu wollen, daß die Yorkshire eo ipso erstklassige Thiere seien. Es giebt in England ein großes und ein kleines Yorkshireschwein und es giebt sowohl in England wie in Deutschland weiße Rassen, die in ihrer Gestalt sich den beiden Yorkshiregattungen sehr nähern. Bei uns, wo die Schweinezüchter keine Herdbücher führen, ist es sehr schwer zu konstatiren, ob die ausgestellten Yorkshire-Thiere auch wirklich reinblütige Yorkshire sind. Nach dem Wortlaut des Revaler Programms sind nur Yorkshire erstklassig. Konsequenterweise müßten dann die Herren von den Ausstellern Attestate verlangen, daß die Stammeltern der ausgestellten Thiere wirklich echte Yorkshire gewesen sind.

Aber nicht nur derartige Weiterungen, auch das Bedenken, daß Züchter anderer Rassen abgeschreckt werden ihre Thiere auszustellen, und das fernere, daß eine derartige nicht gehörig motivirte Unterscheidung das Vorurtheil wecken könnte, als seien Yorkshireschweine an und für sich erstklassige Thiere, sollten das Ausstellungskomité bewegen eine Aenderung dieses Programmpunktes vorzunehmen.

A. v. Benckendorff-Jendel.

Aus den Vereinen.

Verband baltischer Rindviehzüchter.

Sitzung des Stammbuchkomites

am 15. (27.) Januar 1896 zu Dorpat.

Anwesend: Präsident Landrath v. Oettingen, R. v. Böttticher-Kuckschen, A. Baron Delwig-Hoppenhof, R. v. Grote-Kawershof, W. Baron Maydell-Martzen, G. v. Rathlef-Tammist, W. v. Roth-Tilsit, A. v. Sivers-Euseküll, J. v. Sivers-Autzem, F. v. Sivers-Randen, O. Baron Vietinghoff-Salisburg, C. Werncke-Alt-Karrishof.

1. Präsident referirt über die Geschäfts- und Kassengebahrung im abgelaufenen Jahre.

2. Der Antrag der G. u. L. G. f. Südlivland, die Stellung der Fünen betreffend, gelangt zur Verlesung: Bei Gelegenheit der Berathung des Programms für die Wendensche Ausstellung hat gen. Gesellschaft beschlossen im Hinblick auf die von ihrer Thierzuchtsektion vertretene Anschauung, daß eine Vermischung des anerkannt edlen Anglerblutes mit der in sich noch wenig konsolidirten Fünenrasse mindestens als unnütz erschiene, ferner daß aufgrund bisher gemachter Erfahrungen das Anglervieh bei uns zu Lande in späteren Generationen bei entsprechender Aufzucht schwerere Formen ohne Verlust des Adels annehme, während die Fünen bei gröberen Formen keinen Adel zeigen; daß sonach die Fünen als zur Verbesserung der Anglerrasse unzweckmäßig zu verwerfen wären, und in Erwägung, daß ein gemeinsames Vorgehen durchaus geboten scheine, damit die zwei im Lande herrschenden Rassen — die Angler und die Ostfriesen — möglichst rein weiter gezüchtet werden, zu beantragen: das Livl. Zuchtstammbuchkomité wolle beschließen das Fünenvieh und zwar speziell Stiere in Zukunft von der Körung auszuschließen und nur solche Mutterthiere mit Fünenblut aufzunehmen, die den notorischen Anglertypus bewahrt haben.

Der Aufforderung des Präsidenten nachkommend, äußert sich Instruktor von Sivers-Randen zur Frage. Unter Hinweis auf die ziffernmäßig festgelegten Größenangaben des baltischen Stammbuches konstatirt derselbe die Thatsache, daß ausgewachsene Angler — und zwar nicht bloß hier nachgezogene — nicht selten die gerühmte Körpergröße der Fünen erreichen. Sodann wird die entscheidende Bedeutung zuverlässiger Bezugsquellen betont und endlich bemerkt, daß die härtere Aufzucht Angelns größere Gewähr gesunder Konstitution bieten dürfte, als die bei intensiveren Wirthschaftsmethoden mögliche Jungviehhaltung Fünens.

Sympathisch zum Antrage sich stellend, plaidirt R. von Boettticher dafür, daß sich die verbundenen Züchter auf einheitliche Zuchtziele einigten, ein Gedanke, der von dem Instruktor mit Lebhaftigkeit aufgegriffen und weiter ausgeführt wird, indem er Instruktionen für die Körkommissionen fordert. Unter steter Bezugnahme auf den Antrag, wobei eine Reihe von Einzelerfahrungen, die für und wider die Fünen sprechen, laut werden, bewegt sich doch die Diskussion eigentlich um die Frage der Instruktion. Von keiner Seite verneint, wird dieselbe im Sinne größerer oder geringerer Restriktionen ventilirt.

R. von Grote wünscht, daß nicht nur das Angler-, sondern auch das friesische Vieh mit Instruktionen bedacht werde. Mit Formulirung der Resolution werden die Herren Baron Maydell, Baron Vietinghoff und von Sivers-Randen betraut. Dieselbe lautet:

In Berücksichtigung, daß das Anglervieh nicht nach Pedigree gekauft wird, ist den Körkommissionen anzuempfehlen auf den Anglertypus hinzuarbeiten und nach Möglichkeit auf Abstammungsnachweise zu halten, welche die Provenienz aus Angeln gewährleisten. Die vor dieser Beschlußfassung importirten Thiere und deren Progenitur können nach den bis jetzt geübten Grundsätzen gekört werden. Auf Antrag des Herrn v. Böttticher-Kuckschen erscheint es dem Komité durchaus wünschenswerth, daß den Körkommissionen schriftliche Instruktionen für das Körgeschäft ertheilt werden. Diese Instruktionen sollten insbesondere enthalten:

1) Bestimmungen, welche ein abnormes Verhältniß von Rumpflänge zu Körperhöhe des Rindes ausschließen;

2) Bestimmungen, welche gewisse Abweichungen der Farbe, resp. Zeichnung ausschließen, z. B. beim Anglervieh zu zahlreiche weiße Flecken auf Rücken und Flanken;

3) Bestimmungen, welche eine angeborne abnorme Hornbildung (z. B. die leierförmige) ausschließen.

Der Herr Instruktor wird ersucht an diesen Instruktionen u. zw. zunächst für Körungen von Friesen- und Anglervieh zu arbeiten und eine nur sehr allmähliche Verschärfung der Anforderungen dabei ins Auge zu fassen.

2. und 3. Präsident läßt die beiden Anträge derselben Gesellschaft für Südlivland, das Programm der Ausstellungen zu Wenden und Dorpat und die Regelung der Preisrichterwahlen für dieselben betreffend, verlesen und fordert das Komité zur Stellungnahme auf. Ohne Diskussion entscheidet sich die Versammlung für Zustimmung.

5. Die Meldetermine betreffend, spricht sich das Komité für den 20. Januar aus.

6. Präsident referirt über den Stand der Frage der Beschickung der Nishnij-Nowgoroder Ausstellung. Der Instruktor berichtet über die Resultate seiner Verhandlungen mit den Züchtern; es erhellt, daß diese sich zwar keine persönlichen Vortheile versprächen, dennoch aber sich bereit erklärt hätten die von ihm erlesenen Thiere in erforderlicher Anzahl herzugeben, sodaß die Möglichkeit einer Vorschau, auf der noch bis 50 % brakirt werden könnte, gesichert sei.

7. Präsident macht das Komité mit dem Antrage Baron Maydells bekannt, welcher die Bildung eines Vieh-Importfonds bei der Sozietät resp. die Bildung von Stammviehheerden betreffe, wozu Baron Maydell selbst einige Erläuterungen giebt.

Nachdem das Budget pro 1896 vorberathen und die Wahl der Vertrauensmänner (Körherren) pro 1896 vorbereitet worden, wird die Sitzung durch den Sozietätspräsidenten geschlossen.

Jahresversammlung

zu Dorpat, am 16. (28.) Januar 1896.

Vorsitzender der Präsident der ökonomischen Sozietät; Schriftführer der Sekretair derselben als der Geschäftsführer des Verbandes.

Tagesordnung: 1. Rechnungslegung pro 1895;

2. Antrag der gemeinnützigen und landw. Gesellschaft für Südlivland, die Stellung der Fünen betreffend;

3. Antrag derselben Gesellschaft, die Begutachtung ihres Ausstellungsprogrammes durch eine vom Verbande zu beschickende Kommission betreffend und ev. die Wahl von 2 Gliedern in diese Kommission;

4. Antrag derselben Gesellschaft die anderweitige Regelung der Preisrichterkollegien der Ausstellungen betreffend;

5. Antrag des Herrn Instruktors auf Verlegung des Termines der Anmeldung zur Körung und zur Beanspruchung des Instruktors;

6. Frage der Beschickung der Nishnij-Nowgoroder Ausstellung mit Rindvieh aus Livland;

7. Budget pro 1896.

8. Wahlen pro 1896.

Pkt. 1 d. T.-O.: Rechnungslegung pro 1895.

Die Herren O. Baron Ungern-Schloß Fellin und G. v. Rathlef-Tammist werden ersucht während der Sitzung die Rechnungsbücher zu prüfen. Es geschieht. Vor Schluß der Versammlung wird aufgrund ihres Berichts die Rechnungsführung als richtig anerkannt und Decharge ertheilt. Es wird gewünscht, daß in der Zukunft die Nummern der Werthpapiere im Buche vermerkt seien und daß ein Reskontro geführt werde. Präsident bemerkt, daß dieselben Remarken auch von den Kassenrevidenten der Sozietät gemacht seien, welche in Ausführung der Beschlüsse des Vorjahres alle bei der Sozietät bestehenden Kassen und namentlich auch die dieses Verbandes revidirt haben. Der Bericht wird zum Druck verfügt. Derselbe lautet:

Geschäfts- und Kassenbericht des V. b. R. für das Jahr 1895 nebst Budget pro 1896:

Mitgliederbewegung: Dem Verbande traten bei die Herren: 1. Braun-Braunsberg, 2. Baron v. d. Brüggen-Waldegahlen, 3. Baron Hahn-Postenden, 4. Dr. v. Grünewaldt-Haakhof, 5. v. Lilienfeld-Hallick, 6. Graf Medem-Stockmannshof, 7. Baron Nolcken-Lunia, 8. v. Sivers-Rappin, 9. v. Sivers-Sosaar, 10. Baron Staël-Alt-Salis, 11. v. Vegesack-Neu-Salis, 12. General Baron Wolff-Neu-Rosen; insgesammt 12 Personen. Der Verband verlor durch den Tod die Herren: 1. Leo Graf Keyserling-Könno, 2. Reinhold v. Vegesack-Neu-Salis; ferner erklärten ihren Austritt die Herren: 3. von Samson-Warbus, 4. von Wahl-Fierenhof. Es schieden somit aus 4 Personen. Der Verband zählt z. Z. 100 Mitglieder.

Körung. Zur Körung für das balt. Stammbuch meldeten im Jahre 1895 an 15 Mitglieder in 16 Heerden 621 Rinder. Die Anmeldung zur Körung bezog sich im Vorjahr auf 252 Thiere. Von den im Jahre 1895 zur Körung gemeldeten wurden alle der Körung unterzogen, in 16 Terminen, an 17 Tagen. Von den 621 angemeldeten Rindern wurden 470 für's Stammbuch angekört d. i. 75·7 %. Auf die Rassen vertheilen sich diese angekörten Thiere — von denen übrigens 3 wegen nachweislich nicht reinblütiger Abstammung ins Stammbuch nicht eingetragen werden können:

Friesen	7	Stiere	91	Mutterthiere
Angler	20	„	340	„
Breitenburger	1	„	11	„
	28	Stiere	442	Mutterthiere.

Bei den Körungen aktiv betheiligt waren: als Vertreter der Sozietät obligatorisch und thatsächlich der Herr F. von Sivers-Randen bei allen Körungen; als Vertrauensmänner der Züchter bei Friesenk.: die Herren von Boettticher-Kuckschen (aushülfsweise) in Peterhof, von Grote-Kawershof in Waldhof und Neu-Woidoma, Prof. von Knieriem-Peterhof in Lindenberg; bei Anglerk.: die Herren von Boettticher-Kuckschen in Peterhof, von Middendorff-Hellenorm in Tilsit, Baron Maydell-Martzen in Kroppenhof und Neu-Schwanenburg, von Roth-Tilsit (aushülfsweise) in Hoppenhof, Karstemois und Uelzen, von Sivers-Autzem in Martzen, Neu-Salis und Schloß-Salisburg; bei Breitenburgerk.: Herr von Grote-Kawershof in Jendel.

Stammbuch. Da die Körungen, die im Jahre 1895 bedeutend, nach der Zahl angemeldeter Thiere etwa um 250 % zugenommen haben, bis in den Dezember hinein sich ausdehnten — die letzte Körung des Jahres 1895 fand am 22. Dezember statt —, so hat von der Drucklegung des

Stammbuchs am Jahresschlusse Abstand genommen werden müssen, was zum Theil den günstigen Kassenabschluß erklärt. Die Stammbuchkasse konnte nach Deckung der eigenen Ausgaben nicht nur die 300 R. an die Instruktorkasse abführen, sondern auch das Verbandsvermögen um 544 R. 19 K. vergrößern.

Instruktor. Den Herrn Instruktor nahmen in Anspruch 61 Mitglieder für 64 Heerden. Im Voranschlag waren 70 Heerden in Aussicht genommen; 1894, im ersten Jahre hatte der Instruktor 104 Heerden im Besitze von 80 Personen zu besuchen gehabt. Trotz der nicht unbeträchtlich geringern Zahl der besuchten Heerden ist die zu bewältigende Arbeitslast für den Herrn Instruktor größer gewesen, nicht nur, weil die Körung zuwuchs, sondern auch, weil durch diese Mehrarbeit die Schwierigkeit den Reiseplan einzuhalten sich mehrte, so daß leider in mehreren Fällen weite Reisen zweimal gemacht werden mußten. Es bleibt zu hoffen, daß es mit der Zeit besser gelingen werde den Reiseplan vorzubereiten. Aus diesem Grunde ist u. a. ein früherer Anmeldetermin für Instruktorbeanspruchung und Körung angesetzt und hat der Herr Präsident gestattet, daß bereits für das laufende Jahr ein entsprechender Aufruf zur Anmeldung bis zum 20. Januar erlassen worden.

Das Stammbuchkomité war im Jahre 1895, wie folgt zusammengesetzt.

1. Als Vorsitzender der Präsident der Sozietät, Landrath von Oettingen-Jensel; 2. als Mitglied und Vertreter der Sozietät bei allen Körungen und Verbandsdelegirter Herr v. Sivers-Randen; 3. Als Mitglied des Livl. V. z. F. d. Landw. u. d. Gewerbfl. und als Vertrauensmann der Züchter bei Anglerkörungen Herr v. Rathlef-Tammist; 4—6. als Vertrauensmänner d. Züchter bei Ostfriesen-, Breitenburger- und Ayrshires-Körungen die Herren v. Grote-Kawershof, Prof. v. Knieriem-Peterhof und Baron Staël-Waldhof; 7—15. als fernere (cf. 3) Vertrauensmänner der Züchter bei Anglerkörungen die Herren v. Böttticher-Kuckschen, Baron Delwig-Hoppenhof, Baron Maydell-Martzen, v. Middendorff-Hellenorm, v. Oettingen-Karstemois, v. Sivers-Autzem, v. Sivers-Euseküll, Baron Vietinghoff-Salisburg (zugleich Verbandsdelegirter) und Werncke-Alt-Karrishof; 16. als Verbandsdelegirter Herr v. Roth-Tilsit.

Das Komité versammelte sich i. J. 1895 einmal, am 13. April zum Zweck der Prüfung des Kör- und Instruktorreiseplanes. Der Verband hatte eine Jahresversammlung, am 16. Januar 1895, worüber in der Wochenschrift (Nr. 6) ausführlich berichtet wurde.

I. Stammbuchkasse:

Einnahme:

		Budget 1895 Rbl.	Effektiv 1895 Rbl.	K.	Budget 1896 Rbl.
a.	Beiträge	290	260	—	260
b.	Anmeldegebühren	240	544	—	540
c.	Ankörgebühren	176	296	—	300
d.	Zinsen	80	80	56	80
e.	Schriften	44	47	60	50
f.	Zuschuß a. d. Vermögen	70	—	—	—
	Sa.	900	1228	16	1230

Ausgabe:

		Budget	Effektiv		Budget
a.	Zuschuß zur Instruktorkasse	300	300	—	300
b.	Honorar d. Geschäftsführers	100	100	—	100
c.	Drucksachen	500	178	77	400
d.	Reisen d. Vertrauensmänner der Züchter	—	105	20	150
e.	Reise des Herrn Instruktors nach Fünen	—	—	—	200
f.	Ueberschuß der Einnahmen über die Ausgaben	—	544	19	80
	Sa.	900	1228	16	1230

II. Instruktorkasse:

Einnahme:

a.	Aus der Stammbuchkasse	300	300	—	300
b.	Beiträge der Mitglieder	700	740	—	750
c.	Prohauptgebühren	800	401	80	400
d.	Subvention von 4 Gesellschaften	450	450	—	450
e.	Subvention der Sozietät	250	608	20	600
	Sa.	2500	2500	—	2500

Ausgabe:

a.	Honorar des H. Instruktors	2500	2500	—	2500

Das Stammbuch-Kapital betrug am 1. Jan. 1895 2037 R. 56 K., darin 500 R. abgelöste Beiträge. Dieses Vermögen bestand in 2 Bankscheinen von zusammen 1000 R. und einem Giroguthaben. Aus letzterm wurden 10 Stück 4% der innern Anleihe angekauft, für 995 R., während der Rest im Giro verblieb. Das Jahr 1895 brachte einen Vermögenszuwachs von 544 R. 19 K. Das Stammbuch-Kapital betrug somit am 1. Jan. 1896: 2581 R. 75 K.

Pkt. 2 d. T.-O.: Antrag der Gesellschaft für Südlivland, die Stellung der Fünen betreffend. Antrag und Resolution des Stammbuchkomité werden verlesen. (cf. Bericht der Komitésitzung.) Bar. Vietinghoff referirt ausführlich über die Komitéverhandlung. Die Diskussion ist sehr lebhaft, die Meinungen sind stark getheilt. Es sprechen die Herren v. Böttticher-Kuckschen, Prof. v. Knieriem, Baron Maydell-Martzen, v. Rathlef-Tammist, v. Roth-Rösthof, v. Oettingen-Karstemois, v. Samson-Uelzen, v. Sivers-Euseküll, v. Sivers-Randen, v. Sivers-Römershof, Baron Vietinghoff-Salisburg, Werncke-Alt-Karrishof.

Da es fraglich bleibt, sowohl ob Angler und Friesen als rassegleich oder rasseverschieden anzusehen seien, als auch ob durch Fünenthiere züchterische Leistungen besser oder auch nur leichter zu erlangen seien, als durch genuine Anglerthiere (Körpergröße 2c.), so wird auf Vorschlag des Präsidenten beschlossen die Frage auf ein Jahr zu vertagen, zugleich aber der Herr Instruktor von Sivers-Randen ersucht, sei es allein, sei es in Gemeinschaft mit andern interessirten Herren die Frage der Fünen in deren Heimat selbst zu studiren. Nachdem Herr v. Sivers zugesagt und seine Reise im Anschluß an einen diesesjährigen Besuch Angelns zu Im-

portzwecken in Aussicht gestellt, werden die ihm durch den Abstecher nach Fünen erwachsenden Kosten auf die Verbandskasse übernommen.

Anlangend die im Komité berathene Frage der Instruktion der Körkommissionen, so erklärt sich der Verband mit den dort aufgestellten Grundsätzen einverstanden und erwartet von der Praxis weiteres Material zum Ausbau dieser Instruktionen.

Pkt. 3 d. T.-O.: Antrag derselben Gesellschaft, die Begutachtung ihres Ausstellungsprogrammes durch eine vom Verbande zu beschickende Kommission u. ev. die Wahl 2 Glieder in diese betreffend.

Nach Kenntnißnahme des Antrags und Stammbuch-Komité-Beschlusses geht der Verband ohne weiteres auf die Proposition der Ges. für Südlivland ein, indem er von sich aus — da der Herr Instruktor als solcher schon von der Gesellschaft eingeladen ist — die Herren v. Oettingen-Karstemois als aus Nord- und v. Sivers-Autzem als aus Südlivland ohne Instruktion in die gemischte Kommission entsendet.

Pkt. 4 d. T.-O.: Antrag derselben Gesellschaft die anderweitige Regelung der Preisrichterkollegien der Ausstellungen betreffend.

In Erwartung der Beschlüsse der gemischten Kommission und der beiden interessirten Gesellschaften beschließt der Verband das Stammbuchkomité als seinen Ausschuß ausdrücklich mit dem Vollzuge der Wahlen von Preisrichtern für die Ausstellungen zu Wenden und Dorpat an seiner Statt zu betrauen, falls solche an den Verband herantreten sollten.

Pkt. 5 d. T.-O.: Antrag des Herrn Instruktors auf Verlegung des Termins der Anmeldung zur Körung und zur Beanspruchung des Instruktors.

In Uebereinstimmung mit dem Votum des Komité und nach Hinweis des Präsidenten auf die Dringlichkeit wird der Verlegung beider Termine auf den 20. Januar zugestimmt, zugleich aber gestattet, daß die spezielle Anmeldung zur Körung — Spezifikation und Identifizirung der Thiere — im Sinne einer größern Annäherung an die faktischen Körtermine geregelt werde, und bis dahin dem Präsidium anheimgegeben zu bestimmen, wann für eine jede zur Körung angemeldete Heerde diese spezielle Anmeldung einzusenden sei, während bei der ersten Anmeldung die Angaben der Rasse und der annähernden Anzahl der Thiere genügen sollen.

Pkt. 6 d. T.-O.: Frage der Beschickung der Nishnij-Nowgoroder Ausstellung.

Präsident referirt über den Stand der Frage. Obgleich die erforderliche Anzahl Thiere von auserlesener Qualität und genügender Ausgeglichenheit dank den Bemühungen des Herrn Instruktors und dem ihm seitens der Herren Züchter entgegengetragene Vertrauen gesichert erscheint, obgleich dank der Liberalität der Ritterschaft es an den nöthigen Mitteln nicht fehlt, so muß sich der Verband nach allseitiger Prüfung der Sachlage dennoch davon überzeugen, daß eine Beschickung dieser Ausstellung mit Thieren in äußerst unvortheilhaftem Lichte erscheinen müsse und die Mittel und Kräfte nicht ausreichen dürften den obwaltenden Schwierigkeiten die Spitze zu bieten. Es wird einerseits der Wunsch laut, falls wenigstens die geplante litterarische Arbeit für die Ausstellung zustande komme, daß sie mit bildlichen Darstellungen unseres Viehs reichlich ausgestattet werden möge. Es wird andererseits darauf hingewiesen, daß es näher läge mit dem Ueberschusse unserer Produktion an Zuchtmaterial die näher gelegenen Ausstellungen benachbarter Gouvernements zu beschicken und die Aufmerksamkeit der Züchter auf diese zu lenken. Schließlich wird für den Fall, daß unvorhergesehen günstige Eventualitäten dennoch die gewünschte Beschickung der Nishnijer Ausstellung mit Vieh ermöglichen sollten, eine Kommission niedergesetzt, welche das Verbandsinteresse dann zu vertreten hätte. Diese Kommission wird gebildet aus den Herren Instruktor von Sivers, von Oettingen-Karstemois und von Roth-Tilsit.

Pkt. 7 d. T.-O.: Budget pro 1896. Dasselbe wird in der obigen Fassung akzeptirt.

Pkt. 8 d. T.-O.: Wahlen pro 1896.

Es werden nicht nur sämmtliche Vertrauensmänner und Verbandsdelegirte wiedergewählt, sondern auch drei Personen außerdem als Vertrauensmänner bei Anglerkörungen neu gewählt u. zw. die Herren G. Armistead-Neu-Mocken, O. Hoffmann-Sauck und W. v. Roth-Tilsit.

Nach Schluß der Tagesordnung entwickelt Baron Maydell-Martzen, einer bezüglichen Aufforderung des Präsidenten entsprechend, im Verband die Grundzüge des von ihm der Sozietät gemachten Vorschlages um eine Subvention der Ritterschaft zur Bildung eines Rinderimportfonds im Hinblick auf Begründung von Stammheerden nachzusuchen. Nachdem einige der Detailfragen durch Diskussion geklärt worden, erklärt sich der Verband im wesentlichen einverstanden. — Schluß der Sitzung durch den Sozietätspräsidenten.

Kör- und Instruktorreise-Plan 1896.

Vertrauensmann	Körtermin	Instruktortermin	Ort	Datum
		1	in Arrohof . . .	14. Febr.
		2	in Uelzen	17. April
E. v. Oettingen-Karstemois	1		in Uelzen	18. „
		3	in Alt-Anzen . .	19. „
			in Lipskaln Ankunft	24. „
E. v. Sivers-Autzem	2		in Lipskaln . . .	25. „
		4	in Lipskaln . . .	26. „
		5	in Skangal . . .	27. „
		6	in Kockenhof . . .	28. „
			in Lappier Ankunft .	29. „

Vertrauensmann	Körtermin	Instruktortermin	Ort	Datum
		7	in Lappier . . .	30. „
		8	in Erkull	1. Mai
		9	in Alt-Salis . . .	2. „
			in Schloß Salisburg Ankunft. . . .	3. „
		10	in Schloß Salisburg	4. „
		11	in Idwen	5. „
			in Nabben Ankunft.	6. „
		12	in Nabben . . .	7. „
		13	in Idsel	8. „
			in Loddiger Ankunft	9. „
E. v. Sivers-Autzem	3		in Loddiger . . .	10. „
		14	in Loddiger . . .	11. „
G. v. Rathlef-Tammist	4		in Haakhof . .	18. „ 19. „
			in Neu-Suislep Ank.	7. Juli
		15	in Neu-Suislep . .	8. „
		16	in Schloß Tarwast .	9. „
		17	in Neu-Woidoma .	10. „
Baron Staël-Zintenhof	5		in Neu-Woidoma .	11. „
		18	in Schloß Fellin .	12. „
		19	in Heimthal . . .	13. „
		20	in Schwarzhof . .	14. „
		21	in Tuhalane . . .	15. „
A. v. Sivers-Euseküll	6		in Alt-Karrishof. .	16. „
		22	in Alt-Karrishof. .	17. „
		23	in Staslenhof . .	18. „
			in Hallick Ankunft .	19. „
		24	in Hallick	20. „
		25	in Salleniack. . .	21. „
		26	in Friedenthal . .	22. „
			in Testama Ankunft	23. „
O. Hoffmann-Sauck	7		in Testama . . .	24. „
		27	in Hinzenberg . .	27. „
		28	in Allasch	28. „
		29	in Schloß Kremon .	29. „
		30	in Solitüde . . .	30. „
		31	in Raiskum . . .	31. „
		32	in Autzem. . . .	2. Aug.
		33	in Peterhof . . .	1. Sept.
			in Bixten Ankunft .	2. „
		34	in Bixten	3. „
R. v. Böttticher-Kuckschen	8		in Bixten	4. „
		35	in Strutteln . . .	5. „
R. v. Böttticher-Kuckschen	9		in Strutteln . . .	6. „
			in Kuckschen Ankunft	7. „
G. Armitstead-Neu-Mocken	10		in Kuckschen . . .	8. „
R. v. Böttticher-Kuckschen	11		in Neu-Mocken . .	9. „
		36	in Schlockenbeck . .	10. „
			in Zehren Ankunft .	11. „
Prof. v. Knieriem-Peterhof	12		in Zehren	12. „
		37	in Wandsen . . .	13. „
		38	in Lindenberg . .	17. „
		39	in Klingenberg etwa	17. Okt.
		40	in Moritzberg . „	18. „
		41	in Klein-Oselshof „	19. „
		42	in Neu-Bewershof „	20. „
		43	in Stockmannshof „	21. „
			in MartzenAnkunft „	22. „
E. v. Sivers-Autzem	13		in Martzen . . „	23. „
		44	in Martzen . . „	24. „
			in Martzen . . „	25. „
		45	in Zirsten . . . „	26. „
		46	in Braunsberg . „	27. „
		47	i. Neu-Schwanenburg „	28. „
		48	in Alswig . . „	29. „
		49	in Schluckum. . „	30. „
		50	in Neu-Rosen . „	31. „
		51	in Hoppenhof. . „	1. Nov.
		52	in Adsel-Schwarzhof „	2. „
		53	in Neuhof . . „	3. „
		54	in Lustifer . . „	? „
		55	in Pajus 2 Tage „	? „
		56	in Woiseck . . „	? „

Ueber Thomasphosphat und Kainit als Düngung von Wiesen.

In der Nr. 9 d. Bl. hat Herr von Essen zu Kaster seine Erfahrung mitgetheilt, die er durch Düngung mit Phosphorsäure und Kali beim Körnerbau gemacht hat.

Meinerseits möchte ich einige Erfolge bei Wiesendüngung mittheilen.

Im Petersburgschen Gouvernement wurde das Gut Schungorowo von mir 6 Jahre bewirthschaftet und wurde ich durch sehr schlechte Erträge der Wiesen zum Versuche mit Kunstdünger gezwungen. Es handelte sich um einen trocknen Heuschlag mit lehmigem Untergrund, der dabei noch sehr stark vermoost war. Der Heuschlag ist 38 (Krons-) Dess. groß, war seit Jahren immer verpachtet und hatte in den letzten 10 Jahren 250 Rbl. jährlich gegeben. Im Jahre 1890 war der Grasbestand aber so schlecht, daß man mir nur mit genauer Noth 140 Rbl. zahlte. Bemerken muß ich noch, daß der Pächter in allen diesen Jahren derselbe war und zwar der Oberst eines Kavallerie-Regiments.

Im Herbste 1890 hatte ich die Absicht, den Heuschlag zu düngen, wurde aber durch zu spätes Eintreffen des Düngers davon abgehalten, so daß ich erst im Frühjahre (April 1891) solches thun konnte. Gedüngt habe ich von diesen 38 Dess. nur 4½ Dess. und zwar mit 30 Pud Thomasphosphat und 20 Pud Kainit pr. Dess. Nach dem Ausstreuen des Düngers habe ich den Heuschlag mit eisernen Eggen stark abgeeggt. Die Ausgaben bei dieser Düngung waren folgende:

Thomasphosphat 135 Pud à 55 Kop. =	74	R.	25 K.
Kainit 90 Pud Pud à 40 Kop.	36	„	— „
Abfuhr von der Bahn und Arbeit . . .	9	„	95 „
Summa	120	R.	20 K.

An Pacht habe ich erhalten nach der Düngung dieser 4½ Dess. für den ganzen Heuschlag:

Im Jahre 1891	360	R.	— K.
„ 92	460	„	— „
„ 93	500	„	— „
„ 94	500	„	— „
In 4 Jahren . . . . . Summa	1820	R.	— K.
Ausgabe für Dünger und Arbeitslohn . .	120	„	20 „
Bleibt als Ertrag von 4 Jahren	1699	R.	80 K.
Der oben angegebene Durchschnittsertrag pr. Jahr war 250 Rbl., macht in 4 Jahren	1000	„	— „
Durch Düngen von 4½ Dess. war also in 4 Jahren eine Mehreinnahme erzielt worden von	699	R.	80 K.

Ein ähnlicher Heuschlag, den ich infolge dieses günstigen Erfolges im Jahre 1894 düngen ließ, ergab noch ein besseres Resultat.

Der Heuschlag ist 80 Dess. groß, hatte in vielen Jahren von 6—12 000 Pud Heu jährlich gegeben.

Dieser Heuschlag wurde gedüngt mit 40 Pud Thomasphosphat und 20 Pud Kainit pro Dess.

Die Unkosten der Düngung sind folgende:

Thomasphosphat 3200 Pud à 50 Kop. =	1600	R.	— K.
Kainit 1600 Pud à 38 Kop.	608	„	— „
Anfuhr und Arbeitslohn	103	„	40 „
Summa	2311	R.	40 K.

Der Heuertrag war im Jahre 1895, also im ersten Jahre nach der Düngung 22 400 Pud. Das Heu wurde im Winter zu 32 Kop. pr. Pud verkauft. Die Ernte und die Abfuhr kosteten 10 Kop. per Pud, so daß das Heu pr. Pud 22 Kop. rein ergab.

Bei der Annahme, daß der Heuschlag durchschnittlich früher jährlich 10 000 Pud gegeben, was aber schwerlich anzunehmen ist, da derselbe in den letzten 3 Jahren vor der Düngung nicht über 8000 Pud jährlich gegeben, wäre der Ertrag, wenn ich dennoch 10 000 Pud als früheren Ertrag rechne, um 12 400 Pud gestiegen, was einen Mehrertrag an baarem Gelde von 2728 Rbl. ergab.

Wie man hieraus ersieht, sind die Auslagen nebst Zinsen vollständig gedeckt und noch ein Reinertrag zu verzeichnen. Im ersten Fall hielt die Düngung, wie ich gesehen, 4 Jahre vor, und glaube ich nicht falsch zu rechnen, wenn ich dasselbe auch bei der zweiten Düngung voraussetze.

In beiden Fällen hat sich nicht allein das Quantum so bedeutend gebessert, sondern ist auch die Qualität des Heus eine viel bessere geworden, denn vorherrschend waren nach der Düngung verschiedene Wicken-Arten, Roth- und Weißklee zu bemerken. J. B.

Marktbericht.

Spiritus.

Nach dem Berichte aus dem Finanzministerium sind folgende Lokopreise auf den russ. Märkten ohne Akzisezahlung, auf ausländischen ohne Zoll und Abgaben nach den Börsenabschlüssen vom 12. (24.) April 1896 in Kopeken per 40 Grad notirt.

St. Petersburg, roher Kartoffel- ohne Gebinde Käufer 54, Verk. 56; für Export, ohne Prämie: Reval, roher Kartoffelestl., ohne Gebinde 26, roher Getreide- russ. mit Gebinde 26 (örtl. Preis 35), Libau, roher Getreide- ohne Gebinde 16, Melasse- ohne Gebinde 11 (adressirt an das Zollamt mit Saloggen); Moskau, roher Kartoffel- ohne Gebinde, Käufer 43—45, Verkäufer — roher Getreide- ohne Gebinde, Käufer — Verkäufer; Warschau roher Kartoffel- mit Gebinde 0·76 (p. 1 Grad 0·76 K.) Stimmung: schwache; Hamburg, roher Kartoffel- mit Kontraktgebinde 37·9, russ. in einf. Gebinde roher Getreide- 27·3, roher Melasse- 25·1.

Butter.

Riga, den 15. (27.) April 1896. Wöchentlicher Butterbericht des baltischen Molkerei-Verbandes, mitgetheilt von der Allerhöchst bestätigten Gesellschaft von Landwirthen des livländischen Gouvernements unter der Firma „Selbsthilfe“ Riga, Wallstraße Nr. 2.

Erzielte Preise netto und loko Riga für Exportbutter: I. Klasse 28—30, I.—II. Klasse 25—27, II. Klasse 23—24, II.—III. Kl. —, III. Klasse — Kop. Tendenz: ruhig.

Hamburg, den 12. (24.) April 1896. Bericht von Ahlmann & Boysen. Notirung der Notirungs-Kommission vereinigter Butter-Kaufleute der Hamburger Börse: Hof- und Meierei-, frische wöchentliche Lieferungen: I. Kl. M. 85—87, II. Kl. M. 83—84, pr. 50 Kilogr. Netto, reine Tara. Tendenz ruhig. Ferner Privatnotirungen: Unverzollt: Livl. und estländ. frische Meiereibutter 80—84, gestandene Partien Hofbutter und fehlerhafte M. 77—80, schleswigholsteinische und ähnliche frische Bauer-Butter M. —, pr. 50 Kilo. Verzollt: Frische böhmische, galizische und ähnliche M. —, finnländ. Winter- M. 76—80, amerikanische und fremde M. 63—75, Schmier- und alte Butter aller Art M. 25—40, alles pro 50 Kilogr. Der Butterhandel hat die letztwöchige kleine Erhöhung von 2 M. nicht vertragen können; die englischen Käufer waren ebenso wie das Inland unwillig diese Erhöhung zu bezahlen und sandten kleinere Aufträge. Wenn die Zufuhren auch nicht größer als in der letzten Woche waren, so überstiegen sie doch den Bedarf, und ist an feinster Butter nicht alles geräumt worden. Dagegen war II a Butter, zu ungefähr 80 M. zu verkaufen, sehr gefragt und knapp. — Fremde Butter ohne Geschäft. — Unsere Notirung blieb ebenso wie in Berlin und Kopenhagen unverändert.

Kopenhagen, den 11. (23.) April 1896. Butterbericht von Heymann & Ko. Das Komité der Kopenhagener Großhändler Sozietät notirt heute für dänische Butter: 1) Klasse 74—80 2) Klasse 70—73 Kronen pro 50 kgr. hier geliefert Nettopreis. Der für baltische Guts- und Meiereibutter bezahlte höchste Nettopreis war 76 Kronen pro 50 kgr. = 32½ Kop. pr. Pfd. russ. franko hier geliefert. Der Markt war diese Woche sehr fest und allerfeinste dänische Butter wurde von 76—80 Kronen angeboten. Die verschiedenen baltischen Marken, die wir zuletzt empfingen, erreichten von 70—76 Kronen, so daß wir von 68—74 Kronen Netto hier geliefert abrechnen können und empfehlen umgehende Sendungen. Andere russische Butter erreichten von 68—72 Kronen. Die Stimmung war ungefähr wie in vergangener Woche, und erwartet man bei unveränderten Tagesnotirungen andauernd festen Markt, eventuell eine kleine Preissteigerung in nächster Woche in England, welche dann eine ähnliche Wirkung hier am nächsten Donnerstag üben wird. Baltische und russische Butter wurde sparsam zugeführt und bei der Ankunft zu vorigen Preisen leicht verkauft, jedoch waren die fehlervollen Sorten, wie stets, wenn die Preise niedrig sind, am schwierigsten zu plaziren und von den Käufern stark versäumt. Man erwartet in nächster Woche größere Posten baltische und russische Butter, die einen ausgezeichneten Markt finden werden. Die Herren Produzenten, die nach hier exportiren, dürfen momentan ganz besonders darauf achten, daß die Farbe der Butter hoch strohgelb wird und nicht zu bleich oder beinahe weiß, wie es leider im Augenblick mit vielen livl. und estländ. Marken der Fall ist, und zwar zu großem Nachtheil für den Verkauf derselben. — Alle verkäuflichen Waaren rechnen wir jeden Sonnabend ab und senden Erlös oder à Kontobetrag in Rubelwechseln zahlbar Riga, Reval und St.-Petersburg, oder durch die „Kaiserliche Russische Staatsbank“.

Vieh.

St. Petersburg. Wochenbericht des Viehhofes vom 7. bis 14. (19.—26.) April 1896.

	zugeführt	verkauft: Hauptzahl	verkauft: zum Preise R.	K.	Preise pro Haupt: niedrigste R.	K.	Preise pro Haupt: höchste R.	K.	Preise pro Pud: niedrigste R.	K.	Preise pro Pud: höchste R.	K.
Großvieh												
Tscherkasker	2937	2937	309459	—	80	—	168	—	4	40	5	50
Livonisches	1418	1360	104514	—	37	50	120	—	3	60	5	—
Russisches	360	360	20589	—	14	—	150	—	3	30	4	70
Kleinvieh												
Kälber	3606	3144	44394	—	9	—	20	—	4	20	7	90
Hammel	49	49	630	—	7	—	15	—	6	40	7	40
Schweine	1060	1060	19325	—	14	—	25	—	3	60	4	60
Ferkel	170	170	349	—	2	—	3	—	—	—	—	—

Vieh.

Bericht über den Handel mit Zucht- und Zug-Vieh von Hugo Lehnert, Gutsbesitzer in Miersdorf, Kreis Teltow. Der Umsatz im Zuchtviehgeschäft war in diesem Jahre bis heute nur ein recht beschränkter, durch die für den Landwirth so anhaltend traurigen Zeiten, wie die weit verbreitete Maul- und Klauenseuche; diese durch ihre Folgen so schwer schädigende Krankheit hat wieder eine so weite Verbreitung gefunden, daß zur Zeit ein flotter Handel garnicht zu wünschen ist. In Baiern und Würtemberg ist die Krankheit recht weit verbreitet, wurde in letzter Zeit durch Zugochsen, besonders auch aus der Heilbronner Gegend, weiter verschleppt, nnd wird es ganz energischer Maßregeln bedürfen, um diese Krankheit von unserer Ausstellung in Cannstadt fern zu halten Auch in Ostfriesland ist die Seuche ziemlich weit verbreitet, so daß ich den Kauf von Bullen in Ostfriesland, so sehr sie auch erwartet wurden, aufgeben mußte, weil ich keine Sicherheit hatte meinen Auftraggebern gesundes Vieh zu liefern. Es wäre recht dringend zu wünschen, daß unsere großen landwirthschaftlichen Zeitungen wenigstens einmal monatlich eine amtliche Nachricht besonders über die Verbreitung der Maul- und Klauenseuche brächten, wir würden durch dieses Bekanntgeben der Seuche viel mehr Herr werden. Es ist sehr unangenehm, wenn man eine weite Reise zum Einkauf macht und sich erst bei der Ankunft überzeugt, daß der Einkauf mit Gefahr verbunden ist. Einen Winkel, in dem zur Zeit keine Seuche herrscht, findet man zwar in einem großen Zuchtgebiet immer und es liegt sehr nahe dort zu kaufen, um nicht Zeit und Geld vergebens ausgegeben zu haben.; ein solcher Kauf bringt aber immer die Gefahr die Seuche weiter zu verschleppen nnd beeinträchtigt die Auswahl oft in einer Weise, daß die Ansprüche an Qualität sehr herabgestimmt werden müssen, wenn man durchaus kaufen will. — Die Stierkörungen, die in Ostfriesland im April und der ersten Hälfte des Mai stattfinden, sind vorläufig aufgegeben. Der Verkehr in Milchkühen, der besonders nach Dinslaken ging, stockt jetzt, es soll die Maul- und Klauenseuche auch dort ausgebrochen sein. — Die Weiden in Ostfriesland sind sehr gut bestanden, seit Mitte März regnet es aber dort beständig, sodaß die Wintersaat viel zu wünschen übrig läßt und die Frühjahrsaussaat nicht, wie gewünscht, bestellt werden kann. Bullen sind viel aufgezogen und die Auswahl wird eine große sein. — Soweit mir bekannt, ist die Seuche in Oldenburg nicht verbreitet, der Gesundheits- und Futterzustand ist ein guter und werden bald die üppigen Weiden bezogen werden. Die Witterung ist die gleiche, wie in Ostfriesland. — Holstein ist ebenfalls von der Seuche verschont, der Zuchtviehhandel ist aber auch dort ein geringer, dagegen war in der Wilstermarsch der Handel mit unträchtigen mageren Kühen nach dem Rhein ein recht lebhafter. Fettvieh wird pro 50 kg mit 30 bis 32 Mk. bezahlt. Die Weiden prangen in den holsteinischen Marschen im besten Grün und sind zumtheil schon mit Vieh betrieben, obgleich die Futtervorräthe aus dem Vorjahre noch recht ausreichende sind. Die Winterfrüchte: Weizen, Roggen und Rapssaat stehen gut, die Frühjahrsbestellung ist aber noch recht weit zurück, da seit April Regen mit Hagel und Gewitter abwechselt und trockene Witterung sehr zu wünschen ist. — Sehr flott geht in der Wilstermarsch der Pferdehandel, es werden elegantere Pferde mit 1600 Mk., dreijährige mit 1000 Mk. und zweijährige mit 600 Mk. bezahlt. — Zum Zweck des Wiederverkaufs werden Kälber und gedeckte Kalbinnen bereits aufgekauft. Der Handel mit Simmenthaler Vieh war sowohl in Baden, wie in der Schweiz ein geringerer, scheint aber für den Sommer nach der Ausstellung der D. L.-G. in Stuttgart-Cannstadt ein recht lebhafter werden zu wollen. Es sind größere Einkäufe von Rußland, Galizien und Ungarn gemeldet, ich habe aber bei meinen Nachfragen an vornehmster Stelle nur erfahren können, daß größere Ankäufe von Simmenthaler Vieh in Frage gekommen, aber noch nicht beschlossen worden seien, und daß die Ansichten, ob in der Schweiz, in Baden oder Ober-Baiern gekauft werden soll, noch sehr auseinander gehen. Ich gab im März Elitethiere aus dem Simmenthal in Ungarn ab, sah dort hochinteressante, auf das intelligenteste geleitete Wirthschaften, über die ich an anderer Stelle berichten werde, fand aber auch hier die Maul- und Klauenseuche so verbreitet, daß große Aufträge zur Zeit verschoben werden mußten. In Oberbaiern, Miesbach, Tegernsee, Tölz war der Handels-Verkehr etwas lebhafter und soll der Bullenbestand Simmenthaler Zucht ein recht guter sein. Das Braunvieh wird durch Allgäuer und Württembergische Zuchten auf der Ausstellung der D. L.-G. recht gut vertreten sein, die Nachfrage nach ihm bleibt seit vielen Jahren eine stetig gleiche, es wird für Molkereien, als ein recht gutes, gesundes Milchvieh immer gesucht. Die wenigen Reinzuchten bei uns scheuen die regelmäßige Blutauffrischung, die gerade für das Gedeihen des Braunviehes ganz unerläßlich, die Klage, daß es degenerire, ist dann erklärlich, aber unbegründet, was die vorzüglichen Zuchten in Württemberg hinlänglich beweisen. Am 2. Juni findet in Königsberg die Zuchtviehauktion der Ostpreußischen Heerdbuchgesellschaft zur Verbesserung des in Ostpreußen gezüchteten Holländer Rindviehs statt, die mit über 200 Bullen beschickt sein wird. Die Seuche in Ostfriesland die den Ankauf von Bullen dort verhindert, wird viele Käufer nach Königsberg führen. Leider höre ich soeben, daß die Maul- nnd Klauenseuche auch Oldenburg nicht verschont und besonders an der Unterweser immer weiter um sich greift, alle oldenburgische Viehmärkte sind aufgehoben und die Viehtransporte nach Nordenhamm bis auf weiteres verboten.

Getreide, Futtermittel u. a.

Aus dem Bericht des Finanzministerii:

St. Petersburg, den 11. (23.) April 1896. Weizen: Lokopreise K. pr. Pud: hoher Käufer 78½—80, Verk. 90, mittlerer Käufer 72½—75, Verkäufer 80, niederer Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: still. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud; Natura 115 Sol., Käuf. 50—52, Verk. 55—60; Tendenz: still. — Hafer: Lokopreise K. pr. Pud: gewöhnlicher Käufer 55—58, Verkäufer 60, hohe Sorten, Käufer 60, Verkäuf. 65; Tendenz: still. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: keimfähige, Käufer —, Verkäufer —, Futter- Käufer 50, Verk. 55; Tendenz: still.

Riga, den 11. (23. April) 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pr. Pud; russ. 125/130-pfd. —; Tendenz: geschäftslos. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter, russ., auf Basis 120 Pfd. 54—55½; Tendenz: still. — Hafer: Lokopreise Kop. pro Pud: ungedarrter 58—65, gedarrter je nach Qualität 56—58; Tendenz: still. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrte 6-zeil. russ. 110-pfd. 60, kurl. 2-zeil. 110-pfd. 58, gedarrte livl. 100-pfd. 60, Futter- 57; Tendenz: still.

Reval, den 11. (23.) April 1896. Weizen: pr. April K. pr. P.: Girka 124/126-pfd. —, Orenburger 125/128-pfd. 75½—77, estländ. gedarrter loko: 122/123 —; Tendenz: schwach. — Roggen: pr. April Kop. pr. Pud: auf Basis 120 Pfd. 55—56; estländischer gedarrter Loko 118/120-pfd. 60—62; Tendenz: —. — Hafer: pr. April Kop. pr. Pud: gewöhnlicher 68/70-pfd. 55—56; gespitzter 88/90-pfd. 60—61, gespitzter Pererod 92/94-pfd. 63—64, estländ. gedarrter 74/75-pfd. —; Tendenz: beharrend. — Gerste: pro April, Kop. pr. Pud: estländische gedarrte 104/105-pfd. 62—63, Futter 101/2-pfd. —; Tendenz: ruhig.

Libau, den 12. (24.) April 1896. Weizen. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: rohgedroschen auf Basis 120 Pfd. 56; Tendenz: fest. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: hoher weißer 64, Kursk 59—60, Kursk-Charkow 59—60, Romny und Kiew 58—59, Orel, Jelez, Liwny 60, Zarizyn 60½—61, schwarzer 55½: Tendenz: fest. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: rohgedrosch. hohe —, Futter- 54—56. Tendenz: still.

Königsberg, den 12. (24.) April 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud in Säcken Pfd. holl. Transito bunter 129/30-pfd. 86½—88½, rother 123/130-pfd. 70—81½, Sommer- 119/28-pfd. 73—83½, gelber 54½; Tendenz: unverändert. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud in Säcken Pfd.-holl. Transito russ. 120 pfd. 53½—54½; Tendenz: unverändert. — Hafer: Lokopreise K. pr. P. Transito 58½; Tendenz: unverändert. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: russ. Transito 58—62; Tendenz: unverändert.

Danzig, den 12. (24.) April 1896. Weizen: Kop. pro Pud nach Proben Transito, russ. und polnischer pr. April 87, pro Juli 88; Tendenz: beharrend. — Roggen: Kop. pr. Pud in Säcken à 120 pfd. holl. Transito russ. pr. April 54, pro Juli 58, polnischer pro April 56; Tendenz: unverändert. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud nach Proben: grobkörnige (Brau-) —, Futter- — Kop.; Tendenz: —.

Saratow. Aus dem Wochenbericht der Börse vom 17. März bis 7. April (29. März bis 19. April) 1896. Sonnenblumenkuchen 33—35, Weizenkleie (grobe und feine) 22—23 Kop. pr. Pud.

Reval, den 15. (27.) April 1896. Bericht über Preise gedarrter Körner vom Börsenmakler Paul Koch.

	Käufer	Verkäufer	gemacht
	Kop.	Kop.	Kop.
Roggen Basis 120 Pfd. holl.	60	—	—
Landgerste Basis 103—105 Pfd. holl.	60	—	—
Grobe Gerste 109—113 Pfd. holl.	57	—	—
Hafer ohne Probe je nach Güte bis	54/58	—	Konsum 60
Winterweizen, reiner 128—130 pfd. holländisch	70/80	—	—
Futtererbsen nach Güte	58	—	—

Tendenz fallende, geschäftslos.

Walk, den 17. (29. April) 1896. Joh. Oya.

Roggen	120 Pfd. holl.	= 60	Kop. pro Pud.
Gerste keimende	107—110 " "	= 57—60	" " "
Gerste	104 " "	= 54	" " "
Hafer		= 50	" " "
Erbsen weiße		= 80	" " "
Livl. Kleesaat 1895-er Ernte		= 500	" " "
Timothy		= 450	" " "
Salz		= 27—32	" " "
Steinkohlen, Schmiede-		= 110	Kop Sack à 5 Pud.
Fliesenmehl, Laaktsches		= 90	" " à 6 "
Gyps in Stücken		= 10	" pro Pud.
*) Mais, Kaukas.		= 57	" "

Walk, den 17. (29.) April 1896. Handlung C. Sakkit.

Bericht über Preise von Getreide, Saaten, Dünge-, Futtermittel ꝛc.

	Käufer	Verkäufer
	Kop. pr. Pud.	Kop. pr. Pud.
Roggen livl. 117—122 Pfd. holl.	63	65
Braugerste 107—110 " "	65	65
Saatgerste, keim. 105—110 " "	63	65
Gerste-, Konsum 100—105 " "	56	56—60
Winterweizen je nach Güte	—	65—70
Hafer, Konsum je nach Güte	50—55	55

Die Nachfrage nach Gerste ist unverändert feste, welche bis ultimo anhalten wird. Erbitte Proben von Gerste, geeignet zur Aussaat, und Angabe des Quantums (Lieferungs-Möglichkeit) umgehend mir einzusenden.

Offerire:

Saatwicken, livl. gedarrte pro Pud Netto	—	75
do. kur. " " "	—	75
Winterwicke (Vicia villosa) " " "	—	200
Saat-Peluschken, livl. gedarrte " " "	—	75
do. kur. " " "	—	75
Kleesaat, roth. livl., garantirt seidefrei " " "	—	525
Kleesaat, roth, livl., garantirt doppelt gereinigt " " "	—	575
Weißklee " " "	—	800
Grünklee (Schwed. Bastardklee) " " "	—	625
Timothy " " "	—	425
Spörgelgras " " "	—	240
Knaulgras " " "	—	1150
Engl. u. Ital. Raygras " " "	—	425
Franz. Raygras " " "	—	1150
Riesentrespe " " "	—	450
Salz " " "	—	27—30
Schmiedekohlen " " "	—	21
Gyps in Stücken " " "	—	10
Gyps, gemahlen " " "	—	23
Petroleum Ia „Nobel" " " "	—	148
Leuteheringe, fette pro Tonne		1000—1300
Wagenfett, Prima Rigaer pro Pud Netto	—	120
*) Ia Saratower Knochenmehl, unentleimt pr. 6 Pud Sack	—	465
*) Ia St. Petersb. Knochenm. „ 6 " "	—	450

*) Waggonweise franko beliebiger Bahnstation der Baltischen und Pskow-Rigaer Eisenbahn.

	Käufer	Verkäufer
	Kop. pr. Pud	Kop. pr. Pud
*) englische Superphosphate $^{12}/_{13}$ % pr. 6 Pud Sack	—	310
*) englische Superphosphate $^{13}/_{14}$ % „ 6 " "	—	320
*) Mühlgrabener Superphosphate $^{12}/_{13}$ % „ 6 " "	—	300
*) Mühlgrabener Superphosphate $^{13}/_{14}$ % „ 6 " "	—	310
*) Thomasphosphatmehl (Sternmarke) „ 6 " "	—	250
*) Kainit, Staßfurter „ 6 " "	—	220
*) Koulomsine-Phosphoritm. „ 4 " "	—	168
*) Ia Sonnenblumenkuchen Saratower franko Stationen	—	61
*) Ia Weizenkleie, Sar. franko Stat., mittelgr.	48	48
*) Kokosnußkuchen, franko Stationen	—	60
*) Leinölkuchen " "	—	69

Dorpat, den 17. (29. April) 1896. Georg Riik.

Roggen	118—120 Pfd. holl.	= 60—62	Kop. pro Pud.
Gerste	107—110 " "	= 55—60	" " "
Gerste	100—103 " "	= 52—54	" " "
Sommerweizen	128—130 " "	= 60—65	" " "
Winterweizen	128—130 " "	= 65—75	" " "
Hafer	75 " "	= 3 Rbl. 30	Kop. pro Tscht.
Erbsen, weiße Koch-		= 10 " —	" " "
		bei guter Qualität.	
Erbsen, Futter-		= 5 Rbl. 60	Kop. pro Tscht.
Salz		= 30	Kop. pro Pud.
Steinkohle (Schmiede-)		= 1 R. 10	K. Sack à 5 Pud
Sonnenblumenkuchen		= 63	Kop. pro Pud.
"		= 61	K. p. Pud waggonweise.
Kokoskuchen		= 60	" " "

Getreide.

Aus dem Westnik Finanssow vom 14. (26.) April a. cr.: Ungeachtet der Schwankungen in den Notirungen, welche sich in letzter Zeit auf dem internationalen Getreidemarkte geltend machten, war doch eine bemerkenswerthe Wendung nach der einen oder anderen Seite nicht zu konstatiren. Im Laufe der letzten Woche war die allgemeine Tendenz vielleicht etwas beharrender, darauf aber erfolgte in New-York eine ziemlich bemerkliche Preissenkung, die einige Tage fast ununterbrochen anhielt, bis in den letzten Tagen die fallende Tendenz sich wieder in eine steigende verwandelte. Aehnliche ziemlich deutliche Schwankungen ließen sich auch in Berlin beobachten, zum Theil natürlich in Abhängigkeit von der New-Yorker Börse. London zeigte die gewohnte Unnachgiebigkeit, dabei doch noch eine geringe Neigung zur Aufbesserung verrathend, dank belebteren Schlüssen. Die Anfuhren zu den inneren Märkten Nord-Amerikas halten sich immer noch auf merklicher Höhe, aber die sichtbaren Vorräthe fahren fort regelmäßig abzunehmen. Die Ausfuhr von Weizen aus den Hauptausfuhrbezirken hat merklich zugenommen fürkosten Rußlands, der Donau-Länder und Ostindiens; verringert haben ihre Ausfuhr die Vereinigten Staaten und, in sehr geringem Maße, Argentinien. Auf den innerrussischen Märkten herrschte die frühere Stille, und die Preise, welche nominale blieben, veränderten ihr Niveau nicht. Verkaufer zeigten eine ziemlich bestimmte Zurückhaltung, welche sich in besonderem Maße auf das Fehlen eines andauernden Winters im größeren Theile Rußlands stützte. Ungeachtet dessen, daß das Fehlen von Thauwetter im Verlauf des Winters ein schnelles Schmelzen der Schneemassen voraussetzen ließ, sind dank der Lockerheit der Schneedecke noch bis jetzt in bedeutender Ausdehnung die Felder unter Schnee und die jungen Keime können sich bei Eintritt von Wärme als nicht kräftig genug erweisen. Die Ausfuhr aus Rußland nahm zu, hielt sich aber immer noch in bescheidenen Grenzen, namentlich in Rücksicht auf deren Abnahme in der vorhergegangenen Festwoche. Die Zunahme in der Ausfuhr betraf Großbritannien und Italien; die Ausfuhr in Konsignatien nahm etwas ab.

*) Franko Bahnstationen Pleskau-Rigaer Eisenbahn und ab meinen Lägern in Walk.

Von den Herren Käufern entnommene und versiegelte Proben von Dünge- u. Futtermitteln versende auf Wunsch dem Rigaer Polytechnikum zur Analyse, für meine Rechnung.

Bitte Proben nebst Spezial-Preis-Notirungen und Konditionen zu erfragen.

Redakteur: Gustav Stryk.

Дозволено цензурою. — Юрьевъ, 17 апрѣля 1896 г.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Kartoffelanbauversuche in Borkholm und Kono.

Die fallende Grundrente läßt den Landwirth auf Mittel und Wege sinnen durch eine rationelle Bewirthschaftung dem Zusammenbruch seiner wirthschaftlichen Existenz entgegenzuarbeiten. Bedeutend höher sind daher die Ansprüche, die nicht allein an das Nutzvieh, sondern auch an die Kulturpflanzen gestellt werden. Nur leistungsfähige Individuen, d. h. diejenigen, welche die verabfolgte Nahrung und die aufgewandte Pflege möglichst hoch bezahlt machen, können weiter gehalten werden; alles andere, dessen Leistungsfähigkeit nicht voll befriedigt, muß schonungslos ausgemerzt werden. Während wir in unserer engeren Heimath auf dem Gebiet der Viehhaltung bereits einige Erfolge dieser Bemühungen zu verzeichnen haben, ist für den Pflanzenbau im allgemeinen noch sehr wenig geschehen. Speziell auf dem Gebiet des Kartoffelbaus fängt jedoch das Interesse an, auch in weitere Kreise zu dringen. Dieses ist zum größten Theil einheimischen Züchtern, wie Graf Berg-Sagnitz und Herrn von Samson-Himmelstjerna-Hummelshof, zu danken, die durch Wort und Beispiel klärend und anregend gewirkt haben. Auf Initiative des Herrn von Samson sollen in diesem Jahr umfassende Kartoffelanbauversuche in verschiedenen Wirthschaften eingeleitet werden; die hoffentlich eine recht zahlreiche Betheiligung finden, damit wir möglichst einwandsfreie Daten und ein klares Bild von der Anbauwürdigkeit der verschiedenen Sorten erhalten.

Nachdem man allgemein die Erkenntniß gewonnen hat, daß die alte rothe Brennereikartoffel sich vollständig abgebaut habe, sind in vielen Wirthschaften Versuche mit neueren Sorten bereits in Gang gebracht worden. Welche Sorte für uns am geeignetesten, das konnte bisher aber noch nicht vollständig klar gestellt werden. Die örtlichen, speziell die Bodenverhältnisse beeinflussen die Erträge wesentlich, weßhalb die Resultate sich vielfach widersprechen. Ich brauche nur auf die verschiedenen Erfahrungen hinzuweisen, die mit Reichskanzler gemacht worden sind. Immerhin verdienen diese Beobachtungen ein lebhaftes Interesse.

An dieser Stelle sei über einige der im verflossenen Sommer ausgeführten Anbauversuche referirt. Die Herren von Rennenkampff-Schloß-Borkholm und von Dehn-Kono, von denen diese Versuche durchgeführt worden sind, haben auf meine Bitte in dankenswerther Bereitwilligkeit mir ihre Resultate zur Verfügung gestellt und ihre Einwilligung zu deren Veröffentlichung gegeben. Hervorzuheben ist noch, daß der Versuch in Borkholm, und der Versuch IIb in Kono derart angestellt sind, daß von jeder Sorte ca. 1 Tonne auf 1/20 Vierlofstelle ausgesteckt und die gewonnenen Resultate auf die Vierlofstelle umgerechnet wurden, während die Versuche I und IIa in Kono auf dem Felde auf dem Wege der Großkultur ausgeführt sind und die betr. Zahlen somit die faktisch erzielten Erträge angeben.

Versuch in Borkholm.*)

№	Name der Sorte	Ertrag in Tonnen pro Vierlofstelle	Gehalt an Stärke in %	Ertrag an Stärke pro Vierlofstelle in Pfd.	Beschaffenheit des Feldes
1	Geheimrath Thiel .	163	23·6	9232	lehmiger Grand, im vorhergehenden Herbst mit 30 zweispännigen Fudern Stallmist befahren.
2	Blaue Riesen . .	160	19·7	7564	
3	Dr. v. Lucius . .	133	21·4	6830	
4	Juwel	136	18	5875	
5	Rothe Brennereik. .	120	20·3	5846	
6	Simson	140	19·7	5819	
7	Reichskanzler . .	100	22·7	5774	
8	Victoria	113	19·4	5261	
9	Imperator	106	20·1	5113	
10	Hebe	120	16·9	4868	
11	Weltwunder . . .	100	19	4560	
12	Globus	100	17·9	4296	
13	Kaiserin Augusta .	66	18·6	2946	
14	Rothhaut	73	15·6	2768	

*) 1 estl. Tonne = 2 livl. Lof, 1 Vierlofstelle = 2 livl. Lofstellen.

Kono

Versuch I. (Errinal).

№	Name der Sorte	Ertrag in Tonnen pro Vierlofstelle	Gehalt an Stärke in %	Ertrag an Stärke pro Vierlofstelle in Pfd.	Beschaffenheit des Feldes	Gesundheitszustand
1	Prof. Maercker	130	21·4	6676	Lehm in befriedigender Kultur leicht. Sand	z. gesund
2	Simson . . .	100	23·3	5564		vollst. ges.
3	Imperator . .	85	23·7	4832		etwas krank
4	Reichskanzler .	70	23·3	3880		gesund

Versuch II a.

1	Blaue Riesen .	180	20·5	8856	Lehm in guter Kultur	vollst. ges.
2	Imperator . .	120	20·7	5960		etwas krank
3	Reichskanzler .	100	24·4	5856		gesund

Versuch II b.

1	Hortense . .	180	16 4	7080	Lehm	krank
2	Rothauge . .	180	15 4	6640	"	"
3	Bruce	160	17·9	6840	"	"
4	Delbrück . .	160	16·9	6480	"	zieml. gesund
5	Prof. Kühn . .	160	17·7	6360	"	"
6	King Kidney .	140	15·8	5280	"	krank
7	Paulsens Juli .	100	17·9	4240	"	verfault

Hervorzuheben ist inbezug auf den Versuch IIb, daß die Saatkartoffeln sehr spät aus dem Auslande eintrafen und die Keime zum größten Theil abgetrocknet waren. Die Kartoffelpflanzen liefen daher sehr ungleichmäßig und langsam auf und kamen verhältnißmäßig jung in die Regenperiode des Julimonats, welche hier daher am meisten schadete. Aus diesem Umstand erklärt sich wohl auch zum Theil der unbefriedigende Gesundheitszustand.

Ueberblicken wir nun diese Resultate, so sehen wir, daß die rothe Brennereikartoffel in Borkholm einen auffallend hohen Ertrag gegeben hat; diese Thatsache läßt sich vermuthlich auf die trockene Witterung des verflossenen Sommers zurückführen; bei einigermaßen regnerischem Wetter wäre sie wahrscheinlich diesesmal ebenso, wie solches häufiger beobachtet wurde, vollständig mißrathen. Wider Erwarten günstig stellen sich ferner nicht nur in Borkholm, sondern namentlich auch in Kono die Zahlen für die Sorte Blaue Riesen. In Borkholm wird diese Sorte nur von Geheimrath Thiel übertroffen, während sie in Kono mit einem Ertrage von 180 Tonnen bei einem Stärkegehalt von 20·5 % obenan steht. Auch in Sagnitz stehen Blaue Riesen unter 20 Sorten, was Massenertrag anbetrifft, an zweiter Stelle, nach dem Ertrage an Stärke an dritter. Es scheint daher durchaus ungerechtfertigt diese Sorte von weiteren Versuchen auszuschließen; speziell als Futterkartoffel könnte sie, solange der Rübenbau bei uns sich noch nicht völlig eingebürgert hat, berufen sein, eine wichtige Rolle im landwirthschaftlichen Betriebe zu spielen.

Einigermaßen überraschend ist es ferner, daß Simson weder in Borkholm noch in Kono hervorragendes geleistet hat, da diese Sorte in Sagnitz alle anderen schlug. Auch Reichskanzler hat sehr enttäuscht; es scheint, daß diese Sorte nur auf bündigem Boden, der in sehr hoher Kultur ist, gedeihen will.

Unter den neueren Sorten verdient Geheimrath Thiel die größte Beachtung, da diese Kartoffel sowohl in Hummelshof wie auch in Borkholm nicht allein an Tonnenzahl, sondern auch im Ertrage an Stärke alle übrigen Sorten geschlagen hat. Die alte beliebte Sorte Imperator scheint sich bereits abgebaut zu haben, da sie in allen Versuchen so ziemlich unten zu finden, ferner ausdrücklich bemerkt wird, daß der Gesundheitszustand viel zu wünschen übrig läßt. Bestätigt sich diese Beobachtung im Laufe der Jahre, so wäre entschieden nach einem Ersatz für diese beliebte Speisekartoffel zu suchen. Graf Berg empfiehlt als Marktkartoffel Bruce, die gut aussieht und namentlich, was die Käufer stets ausdrücklich verlangen, glatt ist mit flachen Augen, daher beim Schälen so gut wie gar keinen Verlust ergiebt.

Folgende Zusammenstellung soll uns ein Bild von der Höhe der in den verschiedenen Wirthschaften erzielten Erträge an Stärke geben. Denn auf das Quantum der von der Flächeneinheit geernteten Stärke kommt es bei der Verwerthung der Kartoffel in der Brennerei doch lediglich an. Der leichteren Uebersicht wegen sind die estl. Werthe auf die livländischen Maßeinheiten umgerechnet. Angeführt sind nur diejenigen Sorten, deren Anbau in mehreren Wirthschaften stattgefunden und sich einigermaßen bewährt haben.

Es wurde geerntet an Stärke in ℔ pro livl. Lofstelle:

Sorte	Sagnitz	Hummelshof	Borkholm	Kono
Geheimrath Thiel . .	—	5289	4616	—
Simson	6164	4268	2909	2782
Blaue Riesen . . .	4537	2652	3782	4428
Reichskanzler . . .	4669	3527	2887	2928
Imperator	3403	3428	2556	2980
Prof. Maercker . .	2544	3947	—	3338
Bruce	2182	1685	—	3420

Referent ist sich dessen sehr wohl bewußt, daß diese Zusammenstellung keine direkten Schlußfolgerungen zuläßt, da, wie bereits erwähnt, die Verschiedenheit des Bodens

und der Anbauverhältnisse die Resultate wesentlich beeinflussen. Nur im Interesse derjenigen Leser, denen die früheren Nummern d. Bl. nicht gleich zur Hand, erfolgte diese Zusammenstellung.

N. v. Dehn.

Weltz, im April 1896.

Die Kasterschen Düngungsversuche.

Beim Lesen der „Bemerkungen zu den auf dem Gute Kaster angestellten Düngungsversuchen" von Herrn J. Böttcher*) ist mir einiges aufgefallen, wozu ich mich in folgendem äußern möchte.

Herr J. Böttcher verwirft obige Düngungsversuche als zur Klärung der so wichtigen Phosphorsäurefrage nichts beitragend aus folgenden Gründen.

1. Weil zwei hauptsächlich denselben Pflanzennährstoff, in diesem speziellen Falle Phosphorsäure enthaltende Düngemittel (a. Phosphorit und Superphosphat und b. Phosphorit und Knochenmehl) mit einander vermengt sind und es dadurch unmöglich wird, den Antheil eines jeden der beiden Düngemittel an der Ertragssteigerung zu ermitteln.

2. Weil die Versuche die Antwort darauf schuldig bleiben, ob die Kombination von schwer- und leichtlöslicher Phosphorsäure irgend welche Vortheile gegenüber der Anwendung von nur leicht löslicher Phosphorsäure (im Superphosphat) hat, oder ob der Gebrauch des Phosphoritmehles dem des Superphosphates vorzuziehen ist oder nicht.

3. Weil die Frage nach der Wirksamkeit des Knochenmehles aufgrund „so anfechtbarer" Versuche sich nicht beantworten läßt wegen der Verdunkelung des Resultates durch Beigabe von Phosphoritmehl und weil der Stickstoffgehalt des Knochenmehles ebenfalls modifizirend auf das Ernteresultat wirkt und

4. Weil ein Hauptfaktor, der Ernteertrag der ungedüngten Parzelle, nicht durch den Versuch festgestellt ist (und es beim Düngungsversuch sehr bedenklich ist derartige durch Schätzung erhaltene Zahlen in die Rechnung einzuführen).

Ad I möchte ich bemerken, daß Herr J. Böttcher den Versuch Nr. 1, wo nur Phosphorit ohne Beimengung eines anderen phosphorsäurehaltigen Düngemittels angewendet wurde, übersehen zu haben scheint. Berücksichtigt man ferner einen weiteren Versuch, der gleichfalls in Kaster auf einem anderen Felde der Hoflage Karlsberg in demselben Jahre angestellt wurde*), wobei pro Lofstelle 6 Pud Kaïnit und 6 Pud Knochenmehl gegeben und 25 Lof Hafer geerntet wurden, so haben wir im ganzen 4 Versuche.

Ausgestreut wurden, außer den 6 Pud Kaïnit, die in allen Fällen pro Lofstelle gegeben wurden, im

	Pud	geerntet wurde Lof pro Lofst.
1. Fall:	12 Phosphorite	26·1
2. „	12 Phosphorite + 6 P. Superphosphat	30·57
3. „	12 Phosphorite + 6 P. Knochenmehl .	33
4. „	6 Knochenmehl	25

Diese 4 Fälle lassen sich in folgende 4 Gleichungen kleiden:

$$\text{I.}\quad a + b = 26.1$$
$$\text{II.}\quad a + b + c = 30{\cdot}57$$
$$\text{III.}\quad a + b + d = 33$$
$$\text{IV.}\quad a + d = 25,$$

wenn man unter a die Wirkung der aus früheren Düngungen zurückgebliebenen Pflanzennährstoffe + dem ursprünglichen Gehalte des Bodens an Nährstoffen, + den 6 Pud Kaïnit, also dasselbe, was Herr J. Böttcher unter ungedüngt, resp. ohne Zufuhr von Phosphorsäure versteht; unter b die Wirkung der 12 Pud Phosphorite, unter c diejenige der 6 Pud Superphosphat und unter d die der 6 Pud Knochenmehl p. Lofstelle.

Wir haben also ein System von 4 Gleichungen mit 4 Unbekannten, es lassen sich mithin alle 4 Unbekannten ausrechnen. Aus obigen 4 Gleichungen können wir also genau ermitteln, wieviel der Boden ohne Phosphorsäurezufuhr getragen hätte, dann die Wirkung von 12 Pud Phosphorit, 6 Pud Knochenmehl und 6 Pud Superphosphat.

Es ergiebt sich

aus Gleichung I und II $c = 4{\cdot}47$
„ „ III „ IV $b = 8$
„ „ I „ III $d = 6{\cdot}9$.

Diese Werthe in Gl. I, II, III und IV eingesetzt, ergeben ganz übereinstimmend in jedem Falle $a = 18{\cdot}1$.

Mithin ist die Ernte

a ohne Phosphorsäurezufuhr zu . . . . . 18·1 Lof p. Lofst.
b die Wirkung von 12 Pud Phosphorit zu 8 „ „ „
c die Wirkung von 6 Pud Superph. zu . 4·47 „ „ „
d die Wirkung von 6 Pud Knochenm. zu 6·9 „ „ „

zu veranschlagen. — Bedenkt man, daß bei den 18·1 Lof

*) cf. die Nrn. 9 und 13 dieses Blattes.

*) Dieser 4. Versuch wurde von Herrn v. Essen nicht veröffentlicht, weil er nur die Frage: ob eine Zugabe von Phosphorsäure zu der Grunddüngung mit 12 Pud Phoshorite die Ernte noch zu steigern imstande sei, in seinem Aufsatze speziell für Kaster zu lösen beabsichtigte.

die Wirkung der 6 Pud Kaïnit mit inbegriffen ist — die Wirkung des Kaïnits aus den Gleichungen zu eliminiren gelang mir nicht, da kein Versuch ohne Kaïnitgabe vorliegt — so muß die Schätzung von Herrn N. v. Essen, daß ohne Düngung auf diesen Feldern 15 Lof pr. Lofft. geerntet werden könnten, als nicht ganz willkürlich, sondern der Wahrheit ziemlich nahe kommend angesehen werden.

Berücksichtigt man ferner, daß bei den Kasterschen Versuchen die Lösung der Frage, die Herr J. Böttcher im 2. Punkt seiner Einwände aufwirft, nicht angestrebt wurde, so glaube ich, daß obige Einwände nicht mehr im vollen Umfange aufrecht zu erhalten sind; auch scheint mir, daß die Kasterschen Versuche, die an sich ja nicht prätendiren die Phosphorsäurefrage zu lösen, doch ganz interessante Beiträge zu derselben liefern, die ja natürlich in erster Linie nur auf Böden, wie der Kaster-Karlsbergsche, zu beziehen sind. A. v. Sengbusch.

Zur Frage der Waldbesteuerung.

In Nr. 16 dieser Zeitschrift schlägt Herr Forstmeister Ostwald vor, von der in Aussicht genommenen Besteuerung der Waldbodenrente Abstand zu nehmen und eine Waldertragssteuer einzuführen und betont dabei, wie das Prinzip der Gerechtigkeit die letztere Besteuerungsart erfordere.

Ich glaube nun annehmen zu müssen, daß die meisten Leser der balt. Wochenschrift durch die Landtagsverhandlungen so eingehend über die vorstehende Frage orientirt worden sind, daß ich meinerseits eine in das Detail gehende Diskussion nicht mehr aufzunehmen wage. Ich erlaube mir daher nur in aller Kürze die Hauptgründe gegen die Anschauung von Hrn. Ostwald anzuführen.

Vor allen Dingen muß darauf aufmerksam gemacht werden, daß die von der Livländischen Ritterschaft in Arbeit genommene Reform sich lediglich auf die Grundsteuer bezieht und beziehen kann, weil alle anderen Steuern, wie Gewerbe-, Einkommen- und indirekte Steuern der Disposition der Ritterschaft in keiner Weise unterliegen. Mag man also etwa eine Einkommensteuer auch für noch so gerecht halten, so hat solches für uns nicht die geringste praktische Bedeutung. Der Gerechtigkeit können wir nur insoweit nachzukommen uns bemühen, als wir mit unserer Grundsteuer — um eine solche allein handelt es sich hier — den Boden nach Maßgabe seiner Ertragsfähigkeit belasten.

Außerdem ist aber in Betracht zu ziehen, daß ja der Holzbestand verkauft und der Erlös in anderen Betrieben oder in Werthpapieren angelegt werden kann. Wird nun dem Prinzipe der stabilen Grundsteuer entsprechend solch' ein nur aus einem einzigen Holzschlage bestehender Wald auch fernerhin mit der vielleicht auf tausende von Rbl. sich belaufenden Waldreinertragssteuer belastet, außerdem aber der Ertrag aus den mit dem erlösten Kapital begründeten Betrieben oder der Rentenbetrag der Werthpapiere auch besteuert, so tritt auf diese Art die eklatante Ungerechtigkeit einer Doppelbesteuerung ein. Doppelbesteuerungen aber werden und müssen immer eintreten, sobald man in einer Grundsteuer die Betriebskapitalien mit besteuert, während richtiger Weise diese Kapitalien, falls der Staat deren Belastung für nothwendig hält, allein inform von Gewerbe- und Einkommensteuern herangezogen werden dürfen.

Was die vorgeschlagene Ersetzung der Kapitalwerthe durch Rentenwerthe betrifft, so ist dagegen nichts einzuwenden. Ich habe Gelegenheit genommen dem Landtage dieses vorzuschlagen und stimmte derselbe ohne weiteres diesem Vorschlage zu. Max von Sivers.

Römershof, im April 1896.

Anbau des Leins und Verwerthung des Flachses.

Von Leinbauinstruktor Heisig in Popelau — Schlesien.*)

Die dauernd niedrigen Getreidepreise veranlassen viele Landwirthe dazu, wieder auf den Flachsbau zurückzugreifen oder mit ihm, noch unbekannt damit, einen Versuch zu wagen. Infolge dessen sind an landwirthschaftliche Zeitungen, wie auch an mich bereits zahlreiche Anfragen über Anbau und Verwerthung des Flachses ergangen und dürfte deren Beantwortung nochmals in eingehender Weise an dieser Stelle erwünscht sein.

Von vornherein sei bemerkt, daß der Flachs besser für die minder kräftigen, als für die sehr fruchtbaren und üppigen Böden paßt, weil er hier leicht lagert und geringere Bastausbeute giebt.

Die Hauptbedingung für sein Wachsthum ist ausreichende Feuchtigkeit. Darauf werde bei der Bodenauswahl und der Ackerbestellung besondere Rücksicht genommen. Je feuchter das Klima ist, um so leichteren Boden verträgt er noch. Am geeignetsten ist der mittelmäßig gebundene Lehmboden. Zu nasser und bündiger Boden sind ungeeignet. Gleichzeitig soll der Boden auch eine gewisse Tiefgründigkeit haben.

Bezüglich der Düngung ist besonders auf die Bereicherung des Bodens an den mineralischen Nährstoffen, Phos-

*) Aus der schles. landw. Zeitung „der Landwirth" vom 27. März a. cr.

phorsäure und Kali, zu sehen, da hierdurch erfahrungsgemäß der Rohertrag erheblich gesteigert und reicher, feiner Bast erzielt wird. Der Stickstoff dagegen pflegt besonders in feuchten Sommern den Flachs schnell in die Länge zu treiben, wobei der Bast seine Festigkeit verliert und deßhalb leicht Lager eintritt. Gewöhnlich genügt zum flotten Wachsthum des Flachses der von einer mit Stallmist gedüngten Vorfrucht zurückgelassene Stickstoff. Ganz verkehrt ist der Anbau direkt in Stallmist, da ungleichmäßiges Gewächs, Lager, Ausdörren und Erdflöhe die Folgen sind. Zu magerer Boden kann im Herbst oder Winter auf die rauhe Furche Stallmist ausgebreitet erhalten, dessen Stroh im Frühjahr wieder abgeharkt wird. Für eine Durchschnittsernte von 20 Ztr. Flachsstroh pro Morgen rechnet man ca. 1½—2 Ztr. Superphosphat und 3 Ztr. Kainit.

Die geeignetsten Vorfrüchte sind Winterung, Hafer, Klee, Grünfutter und Wiesenumbruch. Nach Hackfrüchten wird erfahrungsgemäß vielfach weniger geerntet. Bei der Herbstbestellung wird nach der Ernte der Vorfrucht zur Vernichtung des Unkrautes erst flach gestürzt und wiederholt übergeeggt. Vor Winter wird zur vollen Tiefe oder auch etwas todter Boden aufgepflügt. Zuvor flach kultivirter Boden wird mit dem Wühler in der Pflugfurche gelockert, damit die Wurzeln tiefer eindringen und die Trockenheit besser überstehen.

Die Saatbestellung bezweckt eine möglichst zeitige und sachgemäße, d. h. dem Wasserbedürfniß des Flachses Rechnung tragende Unterbringung des Samens. Die Saat erfolgt, sobald der Boden nur oberflächlich bestellungsfähig ist, gewöhnlich im April, höchstens Anfang Mai.*) Zeitiger Lein giebt sichere Ernte, die noch vor die Roggenernte fällt, und außerdem mehr und besseren Bast. Spätlein lagert außerdem leichter. Die Saatbestellung erfolgt in der Weise, daß man die rauhe Winterfurche klar eggt, mit der doppelten Ringelwalze einwalzt, dann nur flach mit dem mehrschaarigen Pfluge nochmals aufpflügt und abermals klar eggt. Die alsdann breitwürfig ausgestreute Saat wird mit einem Strich zugeeggt und mit der leichten Walze angewalzt. Pro Morgen säet man entweder 110 Pfd. Originalsaat oder 90 Pfd. erste Absaat hiervon.

Gejätet wird dann, wenn sich das Unkraut fassen läßt. Gerauft wird der Flachs in der Gelbreife, wenn die Stengel grüngelb gefärbt sind. Bei zu hoher Reife verholzt der Bast. Nach dem Ziehen wird der Flachs in sogen. Kapellen, stiegenförmig, aufgestellt, damit Stengel und Samen trocknen, resp. nachreifen, was ca. 10 bis 12 Tage dauert. Die Samenkapseln werden nicht ausgedroschen, sondern mit hölzernen Hämmern ausgeklopft oder ausgewalzt.

Bezüglich der Verwerthung geht heutzutage infolge der ungünstigen Wirthschaftsverhältnisse besonders beim großen Besitzer das Streben darauf, den Flachs bald nach der Ernte roh zu verkaufen. Jedoch sieht man sich hierbei einem geringen Abnehmerkreis gegenüber, infolge dessen der Absatz schwer und zu niedrigen Preisen erfolgt; andererseits hat man sich überzeugt, daß die Aufbereitung und der Verkauf fertigen Fachses rentabeler sind. Aus diesen Gründen fängt man jetzt wieder an, sich auf die Flachsausarbeitung einzurichten.

Größere Schwierigkeit macht die Röste des Flachses, besonders für größere Mengen, weil hierdurch namentlich bei der Wasserröste gerade in arbeitsreicher Zeit eine Menge Arbeitskräfte wiederholt beansprucht wird. In wie weit das neuerdings von der Firma Gruschwitz in Neusalz a./O. angewandte Baur'sche chemische Röstverfahren für die Praxis verwendbar ist, wird in kurzem durch angestellte Versuche ermittelt sein und das Resultat seitens des preußischen landwirthschaftlichen Ministeriums bekannt gegeben werden.

Geringere Schwierigkeiten macht das Brechen und Entfernen der Holztheile aus der Faser. Die alte Handbreche muß durch Knickmaschine und Schwingbeil, und zwar bei größeren Flächen mit mechanischem Betriebe, ersetzt werden. Für 60—100 Morgen Fläche genügt eine sogen. hohe Knickmaschine von Maschinenfabrikant Warneck-Oels und 4 Schwingmaschinen, wie sie Spinnereibesitzer Kluge in Ober-Altstadt bei Trautenau in Böhmen im Betriebe hat, wenn jährlich 200—300 Arbeitstage gerechnet werden. Das Anlagekapital für diese Maschine ohne Montage und Einfuhrzoll würde sich auf ca. 1300 Mark stellen. Zum Betriebe genügt ein zweipferdiger Göpel. Gerade die dauernde Beschäftigung der Arbeiter in der Anstalt würde die Beschaffung derselben wesentlich erleichtern und denselben bald die nöthige Uebung geben.

*) In Schlesien!

Ueber Gypsdüngung des Klees und die Trommelsucht der Kühe.

Erfahrungen zur Lehr und Wehr für Unerfahrene.

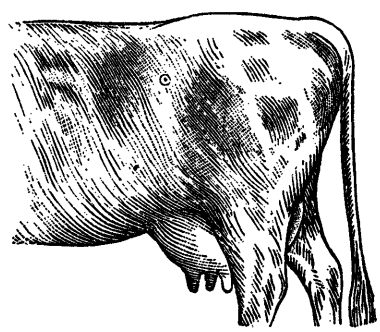
Als ich vor Jahren, zu Beginn meiner landwirthschaftlichen Karriere, zum ersten mal in der Lage war, eine eventuelle Gypsdüngung meiner Kleefelder ins Auge zu fassen, wurde mir von einem praktischen Landwirth, welcher solches stets zu unterlassen pflegte, davon abgerathen, weil die Gypsdüngung gar leicht die Trommelsucht (das Aufblähen) der Kühe zufolge habe. Da der Klee auf den von mir zu bewirthschaftenden Feldern auch ohne Gyps sehr schön zu gedeihen pflegte, unterließ ich ebenfalls das Düngen und habe auch in der That, selbst bei üppiger Kleeweide, die Trommelsucht der Kühe infolge übermäßigen Kleegenusses dort nie zu beobachten Gelegenheit gehabt. Oft hatte ich in früheren Zeiten wahrhaft grauenerregende Schilderungen vom Verluste fast ganzer Heerden, oder doch wenigstens mehrerer, und dann stets der werthvollsten Thiere, durch Trommelsucht gehört. Es wurde mir daher nunmehr zum Axiom, daß das Gypsen des Klees zu unterlassen sei.

Als ich aber im Jahre 1892 hierher nach Oesel übersiedelte, fand ich, daß der Klee hier auffallend niedrig stand, was ich nicht allein auf die im Frühjahr hier fast typisch herrschende Dürre zurückführen zu dürfen glaubte. Ich wandte daher Gypsdüngung an und zwar bereits im Herbst, um

der Lösung und Einschlämmung des Gypses und der dadurch bewirkten Zufuhr von Nährstoffen ganz sicher zu sein — und richtig: der Klee entwickelte sich im nächsten Jahr fast ebenso üppig, wie früher bei mir auf dem Festland, wozu allerdings theilweise auch die vorhergegangene gründliche Ackerung bei der Brach- und Roggenbestellung beigetragen haben mag. Durch diesen Erfolg bewogen dünge ich fortan den Klee stets im Herbst und zwar mit augenscheinlichem Vortheil, weßhalb ich für alle Gegenden, wo es im Frühling wenig Niederschläge giebt (also vor allem auch meinen Berufsgenossen auf Oesel) die Herbstdüngung nicht dringend genug ans Herz legen kann.

Um nun noch zu eruiren, welchen Antheil an dem üppigen Gedeihen des Klees speziell die Gypsdüngung habe und, um zugleich auch noch andere Proben anzustellen, verfuhr ich im Jahre 1894 folgendermaßen: eine Lofstelle wurde a) mit einem Sack Superphosphat, eine andere b) mit Superphosphat + Kainit, noch eine c) mit zwei Sack Gyps und das übrige ganze Feld d) — bis auf eine Lofstelle, die ohne jeglichen Kunstdünger belassen wurde, mit einem Sack Gyps pro öselsche Lofstelle (= 225 □-Faden) bestreut. — Im folgenden Frühling stand, dank der günstigen feuchtwarmen Witterung, der Klee auf dem gesammten Felde fast ganz gleich gut — ein maßgebender Unterschied bei den verschiedenen Probelofstellen war wenigstens — in Anbetracht dessen, daß Oesel auf ein und demselben Felde die verschiedenartigste Bodenbeschaffenheit aufweist — nicht zu konstatiren. Nachdem das Kleeheu geborgen und der Nachwuchs infolge reichlicher Niederschläge sich üppig entwickelt hatte, ließ ich das Feld beweiden und war die drei ersten Tage während der ganzen Zeit zugegen, um mich zu überzeugen, daß die nöthige Vorsicht nicht außer Acht gelassen würde. Alles lief denn auch ordnungsmäßig ab. Am vierten Tage, um 7 Uhr morgens, ging ich dann nur noch einmal hin, um die Heerde zu inspiziren. Tags zuvor war Regen gefallen, der Klee indeß schon, bis etwa 3/4 der Pflanzenlänge, von oben wieder abgetrocknet, so daß auf den noch nicht beweideten Stellen des Feldes die Kühe nur trockenen Klee bekamen. (Bekanntlich tritt die Trommelsucht weit leichter ein, wenn die Kühe auf, sei es durch Thau oder Regen, nassem Klee weiden.) Als ich die Heerde verließ, war nichts Auffallendes zu bemerken. Die Thiere blieben die gewöhnliche Zeit auf dem Felde und wurden dann in die Hürde getrieben, die ich auf dem jeweiligen Brachfelde durch Einzäunung mit Kleereutern zu errichten und je nach Bedürfniß zu verlegen pflege, um den während des Lagerns, resp. Melkens, produzirten Dünger dem Brachfeld zu Gute kommen zu lassen — und zwar ohne Arbeit und in optima forma*). Um acht Uhr stürzt der Hüter plötzlich in höchster Aufregung herein und meldet, daß, während er gegessen habe, fast die ganze Heerde aufgebläht und zwei Thiere bereits verendet seien. Als ich hinkam, waren in der That zwei Thiere bereits todt und zwei andere stürzten mir sogleich vor die Füße nieder. Letztere ließ ich sogleich schlachten, ergriff in Ermangelung eines Trokars mein Federmesser und stach mit demselben diejenigen Kühe, welche am meisten in Gefahr schwebten, in den Pansen; in die Oeffnung steckte ich sogleich ein Stück Schilfrohr, das ich vom nächsten Dach holen ließ. Mehrere Kühe wurden in dieser Weise gerettet. Dann wurde ihnen und allen anderen weniger geblähten eine Flasche Kalkwasser (eine Handvoll Kalk auf eine Flasche Wasser) in den Hals gegossen und je nach Erforderniß einige Thiere gerieben, andere massirt, noch andere auf eine Anhöhe der Art gestellt, daß die vordere Partie hoch, die hintere niedrig stand, wobei ihnen ein gedrehtes Strohseil ins Maul gelegt und der Pansen kräftig gedrückt und massirt wurde. Dadurch entweichen die Gase durch das geöffnete Maul. Nach mehreren Stunden schärfster Arbeit war endlich die Heerde außer Gefahr. Nach einigen Tagen zeigte sich die Trommelsucht, trotz größter Vorsicht, bei einzelnen Thieren wieder, jedoch in schwächerem Maße (die Neigung zu Rezidiven bleibt für einige Zeit) und wurde durch den inzwischen beschafften Ammoniak — ein vorzüglich wirkendes Mittel — (ein Löffel voll auf eine Flasche Wasser alle zwei Stunden) beseitigt.

Als ich nun endlich so weit zur Ruhe kam, daß ich erwägen konnte, wodurch die Trommelsucht so plötzlich entstanden sei, konnte ich nicht umhin, die Erklärung vorherrschend darin zu suchen, daß die Thiere an jenem verhängnißvollen Morgen gerade auf der mit 2 Sack Gyps gedüngten Lofstelle geweidet hatten. Hinzufügen möchte ich noch, was ich erst später erfuhr, daß ich auch die zwei mir vor die Füße stürzenden Thiere noch durch einen Einstich in den Pansen hätte retten können. Bis dahin war ich der Meinung gewesen, daß einem schon hinstürzenden Thiere nicht mehr zu helfen sei. Die qu. Einstichstelle befindet sich inmitten der sogen. Hungergrube, wie die Abbildung zeigt. Doch kommt es nicht gerade auf den Zoll an — wenn man nur die Nieren nicht beschädigt. In der Eile trifft man oft nicht so genau, zumal bei dem exzessiven Aufgeblähtsein die Hungergrube gar nicht mehr zu erkennen ist. Man sei daher, falls wirklich Gefahr vorhanden und die Trommelsucht, trotz der angewandten Mittel sich in rapider Weise entwickeln sollte, mit dem Stechen nicht gar zu ängstlich. Das Thier leidet dadurch für die Dauer in der Regel gar nicht (wie mir früher einmal gelegentlich, fälschlicher Weise, angegeben worden war), wenn man die Wunde entsprechend — mit Karbolöl, Abwaschungen, Reinhalten und Schließen durch ein Heft- oder ein mit Baumwachs bestrichenes Pflaster behandelt und durch fortgesetztes Desinfiziren derselben mit Karbol auch die lästigen Fliegen



*) Auf den also gedüngten Stellen steht allemal das weitaus üppigste Korn. A. d. Verf.

den Thieren vom Leibe hält. — In jeder Wirthschaft — das habe ich, durch Schaden klug geworden, gelernt — muß, wenn man auch noch so vorsichtig weidet, ein Trokar mit einigen Röhren und zur Kleeweidezeit auch Ammoniak jeder Zeit im Hause sein. Auch lasse man seine Heerde auf dem Klee, wenn derselbe üppig steht, nie ruhig auf einem Fleck grasen, sondern sorge dafür, daß sie in steter langsamer Bewegung sei, so daß die Thiere nicht allzu schnell und gierig den Klee hinunterschlingen, sondern genöthigt sind, Pausen zu machen, während welcher sie dann das abgerupfte Futter kauen und dergestalt besser für die Verdauung vorbereiten. Die gierigsten Kühe, so wie die von Natur schmal gebauten, die einen kleinen Pansen haben, behalte man, weil sie der Gefahr des Aufblähens am meisten ausgesetzt sind, ganz besonders im Auge und treibe eine jede Kuh, die schon genügend sich versorgt hat, während man die anderen noch weiden wollte, zur geeigneten Zeit aus dem Vollen auf bereits abgeweidete Stellen. Ueber alle diese Punkte müssen die Hüter aufs sorgfältigste orientirt sein. Endlich dürfen, wie aus dem von mir Geschilderten ersichtlich, die Thiere zur Zeit der Kleeweide, auch während der Weidepausen nie aus den Augen gelassen werden. In einer kurzen Stunde (von 7—8) war bei uns das Unglück geschehen, obgleich die Thiere von den Leuten in der Hürde in noch völlig normalem Zustand verlassen worden waren.

Ceterum censeo: wo man die Mittel nicht besitzt, das Kleefeld mit theurerem Kunstdünger, als Superphosphat ꝛc. zu düngen, bleibe man bei der Gypsdüngung, trotz der dadurch vermehrten Gefahr des Aufblähens. Denn nicht nur wird man bei Gypsdüngung stets eine reichere Kleeheuernte und -Weide haben als ohne Gyps, sondern es wird auch der Kornertrag in den folgenden Jahren überall dort, wo der Klee üppig gestanden, ebenfalls üppig sein, während ein dürftig bestandenes Kleefeld in den allermeisten Fällen die Hoffnung auf eine gute Kornernte ausschließt. Vorsicht wird aber dann beim Weidegang, wie überall, die Mutter der Weisheit sein, oder, wie sich einer meiner alten Lehrer auszudrücken pflegte: die Mutter des „Porzellanschranks".

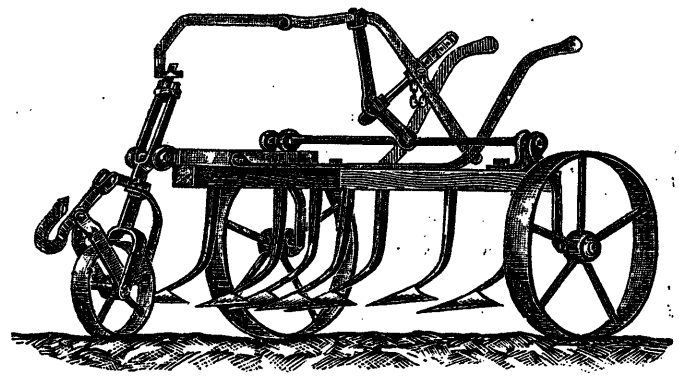
Pichtendahl, 8. März 1896. Emil Rathlef.

Neuer mehrschariger Krümmer (Exstirpator).

(Mit Abbildung.)

Während meiner Praxis, schreibt der Oberamtmann C. Lindner-Kühnhausen bei Gispersleben der deutschen landw. Presse vom 11. April a. cr. habe ich zur Frühjahrsbearbeitung, Lockerung, Vertilgung aufgelaufener und Wurzel-Unkräuter, zur Unterbringung von breitwürfig ausgeführten Saaten schon die verschiedenartigsten Instrumente angewendet, doch blieb bei den meisten derselben stets etwas zu wünschen übrig, und leisteten sie nur bedingungsweise befriedigende Arbeit. Hier machte sich nun die Neubeschaffung derartiger Geräthe nöthig, und versuchte ich es denn, ein Instrument zu konstruiren, welches alle billigen Wünsche einschließlich Stabilität und entsprechender Preiswürdigkeit zu erfüllen imstande sei. In Gemeinschaft mit einem hiesigen Schmiedemeister ist nun nach verschiedenen Proben der hier abgebildete Krümmer entstanden, den sich der betreffende Schmied mit der Bezeichnung „mehrschariger Krümmer mit Hebelwerk zur Umstellung in die Transport- und Arbeitsstellung und durch konischen Stift lösbarer Scharbefestigung" durch das k. deutsche Patentamt hat schützen lassen.

Wie aus der Abbildung ersichtlich ist, besteht die Eigenart des Instrumentes in einem Hebelwerk zur leichten Umstellung aus der Transport- in die Arbeitsstellung, sowie in der bequemen Feststellung zu verschiedenen Arbeitstiefen mittels nur eines Handgriffes; ebenso leicht kann bei harten Stellen im Gelände, ohne den Krümmer belasten oder das Gespann anhalten zu müssen, ein Tieferstellen bewirkt werden, wie sich ebensogut das Gegentheil herbeiführen läßt. Die Arbeitstiefe läßt sich bequem bis zu 20 cm einstellen.



Neuer mehrschariger Krümmer (Exstirpator).

Die Krümmer sind geeignet zur Herrichtung eines vorzüglichen Saatbettes und lassen sich ebenso gut verwenden vor der Drillmaschine, als zum Unterbringen breitwürfiger Saat, wie sich auch jegliche aufgelaufene Unkräuter, auch Quecken, damit vertilgen lassen. Bei der Arbeitsbreite von 1·20 m wird sämmtlicher Zwischenraum bearbeitet, so daß kein Boden unberührt bleibt.

Der Krümmer ist ca. 110 kg schwer, leichtzügig und leistungsfähig, indem zwei mittelschwere Pferde genügen, um in ausreichender Weise bis zu 4 ha täglich zu bearbeiten.

Das meist nöthige lästige Auf- und Abladen der Krümmer ist bei dieser Konstruktion erübrigt, da der Krümmer auf drei Transporträdern läuft, die durch das eigenartige Hebelwerk gleichzeitig vor- und rückwärts verstellt werden.

Die auswechselbaren Schare sind durch konischen Stift leicht lösbar befestigt, werden bei der meist üblichen Ausführung zu je drei und vier Stück in je einer Reihe so geordnet, daß Verstopfungen nicht oder äußerst selten vorkommen, können jedoch in jeder anderen Form und Zahl an dem Krümmergestell angebracht werden.

Das verwendete Material ist nur Stahl und Schmiedeeisen, solid und kräftig gehalten. Der Preis ist billig gestellt und beträgt frei Bahnhof Erfurt 86 M. durch G. Bode-Erfurt, Schmiedstedterstr. 8. Der landwirthschaftliche Zentral-

Verein der Provinz Sachsen wird im Frühjahr in verschiedenen, ihm angeschlossenen Vereinen Probearbeiten mit derartigen Instrumenten vornehmen lassen, und wird obige Konstruktion gewiß zu denen mitzählen, die sich rasch viele Freunde erwerben.

Laakes neuer Wiesenkulturpflug.

Ueber dieses neue Geräth, das wir in Nr. 10 d. Bl. kennen gelernt, äußert sich Fr. W. Toussaint in Fühlings landw. Zeitung vom 1. April.

Es fehlte, schreibt er, seither ein geeignetes Geräth, um im Interesse der Förderung des rationellen Grasbaues, den Boden unter der Rasendecke in ähnlicher Weise zu bearbeiten, als dieses alljährlich durch Pflug und Egge zur Auflockerung des Bodens unserer Getreide- und Rübenfelder geschieht, um auch hier den Zutritt der Luft in die Schichten des Untergrundes und die Zuführung des Düngers zu erleichtern. Diesem Mangel ist nunmehr durch den vom Direktor Laake (Firma Groß & Komp. in Eutritzsch-Leipzig) konstruirten Wiesenkulturpflug abgeholfen worden.

Dieser Pflug schneidet mittelst zweier Messer den Rasen in Streifen, wobei der Rasen gleichzeitig durch den Schar in beliebigen Stücken abgeschält, über eine gewölbte Bahn geführt wird, um sich auf den durch die unter dem Pfluge befindliche Egge aufgelockerten Boden wieder niederzulegen. Der geschälte und durch die gewölbte Bahn gehobene Rasenstreifen wird beim Aufsteigen etwas zusammengestaucht, wodurch er beim Niedergehen eine große Anzahl durch die ganze Narbe gehender Spalten und Risse erhält, durch welche nicht nur Wärme und Luft, sondern auch jeder beliebige Dünger in und tief unter die Grasnarbe gelangen und ihre befruchtende und belebende Wirkung äußern können. Die meist bis unter die Grasnarbe wurzelnden Unkräuter werden durch den Schar zerschnitten, und die tiefergehenden Wurzeln, auch die Zwiebeln der Herbstzeitlose, durch die Egge zerrissen. Die unter der gewölbten Bahn angeordnete Grubberegge kann zur Arbeit in beliebiger Tiefe durch einen Stellhebel gehoben und gesenkt werden, ebenso ermöglicht das Geräth das Schälen des Rasens von 6—14 cm Dicke durch die Stellung am Vorderwagen.

Die in Nr. 10 d. Bl. wiedergegebene Abbildung zeigt den Pflug in Transportstellung, er bedarf also eines besonderen Transportmittels zur Arbeitsstelle nicht.

Der Preis komplett mit Reserveschaar, Vorderwagen und Selbstführung beträgt nach einem vorliegenden Prospekte 100 Mark.

Wir haben es hier mit einem sehr wichtigen Kulturgeräthe zu thun, mittels dessen namentlich die Grasnarbe sehr verrotteter Feldwiesen auf eine bequeme und sichere Weise so verbessert werden kann, daß dort — um mit Swift zu reden — wo bisher nur ein Grashalm wuchs, deren nicht nur zwei, sondern mehrere wachsen werden. Selbstredend wird es sich empfehlen, die Wiese möglichst nur im Herbst umzupflügen, im Winter die rauhe Furche dem Regen und Froste auszusetzen, im Frühjahr zu düngen, zu besamen und mit der Ringelwalze zu bearbeiten, um neues Leben und frisches Gedeihen zu schaffen, wo fast nur ein kümmerlicher Graswuchs vorhanden war. — Ein derartiger Wiesenkulturpflug wird später in keinem Dorfe fehlen. Es dürfte sich sehr empfehlen, daß namentlich auch die landwirthschaftlichen Vereine sich nach dieser Richtung hin für die Einführung dieser neuen Wiesenkulturmethode interessiren*).

Wetter-Rückschau des Jahres 1895.

Schon leben wir völlig im Jahre 1896, aber noch ist jene Sylvesterfrage nicht ganz verhallt: „Was wird uns das neue Jahr wohl bringen?“ — Sonnenschein und Regen, Schnee und trübe Tage und dazwischen einen von jenen Gewitterstümen, die selbst die bekannten ältesten Leute noch nie erlebt zu haben meinen. Das ist meine Wetterprophezeihung für das nächste Jahr, und die wird — im Gegensatz zu Falbschen Tagen I. Klasse — wie Sie sehen werden, auch richtig eintreffen. Aber denkt in diesem Augenblick auch jemand daran, was uns das verflossene Jahr gebracht? Wohl kaum! Da lese ich in allen Zeitungen Todtenschaue und politische Rückblicke, Jahresbilanzen und Rechenschaftsberichte über alle möglichen Dinge, und alle tragen sie am Kopf das Jahr 1895. Sollten wir da dem Wetter, mit dem wir doch fast jede unserer Konversationen beginnen, über das wir täglich schimpfen, mag es sein wie es will, mit dem wir meist 1/4 unserer Privat-Korrespondenzen füllen, und das so großen Einfluß ausübt auf unsere Laune, Tagespläne und Gesundheit, sollten wir da dem Wetter nicht gleichfalls eine „Rückschau“ widmen?

Ja, aber wer erinnert sich denn noch, wann's geschneit oder geregnet, wann es trübe oder klar gewesen? — Das ist die Sache, das wissen die meisten nicht mehr und doch wäre es z. B. für alle Landwirthe von großem Nutzen, auch auf das Wetter Rückschau halten zu können, denn erst dann können sie einigermaßen richtig beurtheilen, warum auf dem einen Felde das Getreide besser war, als auf dem anderen, warum die Erträge in diesem Jahr günstiger gewesen als in dem und dem, und erst dann können sie auf Fehler aufmerksam werden, die bei der Bearbeitung hier und da gemacht wurden.

Um dieser leider ziemlich allgemein verbreiteten Unkenntniß in Zukunft abzuhelfen, bedarf es ja so geringer Mittel und Zeitinanspruchnahme, daß wohl jeder eifrige Landwirth sich dieser Mühe unterziehen könnte. Wenn z. B. jeder den Datumzeiger in seinem „landwirthschaftlichen Kalender“ in eine Wetter-Tabelle umwandeln wollte, so hätte eben jeder eine übersichtliche Wetterschau seines Gutes stets bei sich und manche landwirthschaftliche Streitfrage

*) Zur Anstellung komparativer, exakter Kulturversuche auf Wiesen, hat Fr. W. Toussaint in seinen Schriften über die Wiese (Breslau 1886 bei W. G. Korn) und im Heft I der landw. Wasserfrage (Prag 1876. P. V. Calve'sche Hofbuchhandlung) ausführliche Anleitungen gegeben.

könnte dann leicht entschieden werden. Und dabei ist doch nichts anderes zu thun, als täglich das Datum auf eine einmal festgesetzte Weise nach dieser oder jener Richtung hin zu durchstreichen, dann übersieht man sofort, wann's geregnet, wann's geschneit, wann's trübe war oder klar, oder wann ein Gewitter sich entladen. Wem es Vergnügen macht, könnte sich dann ja noch extra kolorirte Wetter-Tabellen machen, doch würde die oben beschriebene Ausführung für den Hausbedarf wohl auch schon genügen. Doch müßte außerdem noch in einer Extra-Tabelle in Zahlen eingetragen werden, wie viel Tage in jedem Monat klar gewesen resp. trüb ꝛc. und diese 5 einzelnen Kolonnen am Schluß des Jahres zusammen addirt, ergeben dann beachtenswerthe Monats- und Jahres-Wetterübersichten.

„Sehr schön", sagt da jemand, „aber solche Wetter-Tabellen allein nützen den Landwirthen noch wenig, wenn er gleichzeitig nicht auch die Temperaturschwankungen kennt." Ganz recht! Aber auch hier giebt es eine einfache Abhilfe. Etwa 3 mal täglich zu einer bestimmten Zeit nach dem Thermometer zu sehen, das kann nicht jeder, aber das braucht man auch nicht, wenn man ein Maximal- u. Minimal-Thermometer besitzt, das zu einer beliebigen Stunde besehen, genau angiebt den höchsten, sowie den niedrigsten Thermometerstand innerhalb des Zeitraumes, der seit der letzten Besichtigung verflossen. Auf diese einfache Weise kann man täglich — und wer sieht nicht täglich wenigstens ein mal auf's Thermometer — den höchsten und niedrigsten Stand des Wärmemessers innerhalb der letzten 24 Stunden gleichzeitig in sein Notizbuch eintragen und kann so namentlich die in die Vegetationsperiode hineinfallenden oft so folgen schweren Nachtfröste genau kontrolliren.

Hat man bereits mehrere Jahre solche Wetter- und Temperatur-Tabellen geführt, so ergeben die angestellten Vergleiche nicht nur interessante, sondern praktisch auch sehr beachtenswerthe Resultate.

Selbstverständlich erregt bei diesen Betrachtungen das Hauptinteresse, wie sich die Zahl der trockenen Tage (klar und trübe) zu denen mit Niederschlägen (Regen und Schnee) verhält. Nachstehend darüber einige Daten aus den letzten 5 Jahren, welche mir ein bekannter Landwirth aus der Narwaschen Gegend freundlichst zur Verfügung gestellt, der bereits seit dem Jahre 1880 solche Wettertabellen aufs sorgfältigste geführt hat, was ihm, wie er mir sagte, viel Freude und manchen Nutzen gebracht hat.

Zunächst das Verhältniß der „trockenen" zu den „nassen" Tagen von 1891—1895.

Jahr	trocken	naß
1891	183	182
1892	162	204
1893	165	200
1894	144	221
1895	185	180

Diese Zahlen mit denjenigen noch früherer Jahre verglichen ergeben, daß das Verhältniß von 1891 und 1895 — ungefähr wenigstens — am häufigsten wiederkehrt, während die Verhältnißzahlen von 1892 und 1893 — also nicht zwischen den genannten Extremen liegende gleichfalls mehrfach vorkommen, wogegen diejenigen von 1894 als unnormal zu bezeichnen sind.

Um speziell auf das Jahr 1895 überzugehen, möchte ich zunächst erwähnen, daß bereits der Dezember 1894 volle 23 Schneetage zu verzeichnen hatte.

Vom 1.—12. Januar 1895 (hier und im folgenden immer „inklusive" gerechnet) schneite es ununterbrochen alle Tage, sodaß 1895 der Januar im ganzen 17 Schneetage hatte, während im Februar 15 und im März 14 zu nennen sind. Am 4. April gab's den letzten Schnee, während ihn 1894 bereits der 10. März, 1891 erst der 24. Mai brachte; 1892 und 1893 dagegen der 7. resp. 5. Mai. Vom 9.—11. April hatten wir Regen und vom 15.—28. April ununterbrochen klares Wetter. Am 29. April gab es das erste Gewitter im Jahr, während es 1892 bereits am 18. April gewitterte und 1893 erst am 17. Mai das erste Gewitter hatte. Hierauf war das Wetter wieder trocken bis zum 12. Mai, wo sich ein Gewitter entlud, von welchem Datum bis zum 19. April 5 Regentage zu verzeichnen sind. Darauf folgte wiederum trockenes Wetter — meist trübe — bis zum 27. Mai. Der Juni weist 1895 volle 8 Gewittertage auf, wärend 1893 der Juni nur 1 Gewitter hatte, meistens aber 4 Gewittertage auf diesen Monat fallen. Am 26. Juni begann mit einem Gewittertage die bekannte „Johanni-Regenperiode", die diesmal ununterbrochen 10 Tage anhielt. Der Juli hatte 15 Regen- und 5 Gewittertage, während wir 1894 ganze 14 Gewittertage im Juli zu verzeichnen hatten, im Jahre 1893 dagegen nur 6 Gewitter- und 9 Regentage.

In der 2. Hälfte des August fiel vom 13.—31. nur an 3 Tagen kein Regen, sodaß auf diesen Monat im ganzen 15 Regen- und 3 Gewittertage kommen, während 1893 sogar 24 Regen- und 2 Gewittertage zu nennen sind; 1892 dagegen hat nur 9 Regen- und 4 Gewittertage im August aufzuweisen. Der September brachte das letzte Gewitter am 21. d. M., wogegen es 1893 noch später u. zwar am 26. September gewitterte, während sonst das letzte Gewitter gewöhnlich Ende August (24.—31.) zu sein pflegt. Der Oktober zeichnete sich 1895 dadurch aus, daß er keinen einzigen klaren Tag hatte, wogegen 1894 als Maximum der letzten Jahre 3 klare Tage im Oktober aufzuweisen hat. Anfang Oktober fiel auch 1895 wie gewöhnlich der erste Schnee und zwar am 10. d. Monats. Der November hat, was ungefähr auch den letzten Jahren entspricht, 12 Schneetage aufzuweisen, bloß 1894 hatte ausnahmsweise nur 6 Schneetage im Nov. zu verzeichnen. Im Dezember endlich hatten wir 1895 keinen einzigen Regentag, während gewöhnlich 1—3 Regentage auf diesen Monat fallen und 1891 ihrer sogar 5 aufzuweisen hat.

Und zum Schluß möchte ich dem Ganzen noch eine übersichtliche Tabelle vom Jahre 1895 beifügen und die Hoffnung aussprechen, daß diese Zeilen nicht nur für viele von

Interesse sein werden, sondern auch manche unserer Landwirthe anregen mögen, selbst solche Wetter- und Temperaturtabellen, wie sie oben beschrieben sind, zu führen; viel Mühe macht das nicht, wohl aber bringt es viel Freude und manchen praktischen Nutzen.

Wetter-Tabelle 1895.

Monate	Klares Wetter	Trübes Wetter	Regen	Schnee	Gewitter	Summa der Tage
Januar . . .	7	7	—	17	—	31
Februar . .	7	6	—	15	—	28
März	7	8	2	14	—	31
April	17	6	4	2	1	30
Mai	8	14	6	—	3	31
Juni	3	8	11	—	8	30
Juli	6	5	15	—	5	31
August . . .	7	6	15	—	3	31
September .	2	17	9	—	2	30
Oktober . .	—	13	12	6	—	31
November .	2	13	3	12	—	30
Dezember . .	3	13	—	15	—	31
Summa . .	69	116	77	81	22	365

Trockenes Wetter: Klare und trübe Tage . . 185
Nasses Wetter: Regen, Schnee u. Gewitter 180
Summa 365

X.

Ein neuer Meiereiapparat.

Schon vor Jahren wurde auf dem Gebiete des Meiereiwesens eine Erfindung gemacht, die im Prinzip wohl Anerkennung fand, in ihrer Ausführung jedoch noch viel zu wünschen übrig ließ. Es war das die Butterschleuder, eine Maschine zur Entfernung der Milchtheile aus der Butter. Jetzt ist dieselbe in vervollkommneter Form hergestellt und in vielen Betrieben, auch hiesigen, im Gebrauche. Am 11. April zeigte Herr L. Sander eine solche Schleuder mehreren Herren im Betriebe in der Meierei des Herrn Hofmann in Dorpat. Die Leistung der Maschine war eine recht zufriedenstellende. Die Butter, die direkt aus dem Butterfasse kam, war nach wenigen Minuten soweit von der Milch getrennt, daß sie zugleich mit dem Salzen nur noch einige male die Walze des Knettisches passiren mußte, um die nothwendige Konsistenz zu erhalten. Die Maschine ermöglicht ein viel gleichmäßigeres Ausarbeiten der Butter und schützt dieselbe mehr oder weniger vor dor Ueberarbeitung, der sie bei dem Auspressen der Milch im Knettrog nur zu leicht ausgesetzt ist. Da die Qualität der Butter in erster Linie von der homogenen Beschaffenheit der ganzen in einer Tonne befindlichen Menge abhängig ist, so kann auf eine gleichmäßige Bearbeitung der einzelnen Theile derselben nicht genug Gewicht gelegt werden. Diese Maschine nun, die eine solche gleichmäßige Bearbeitung ermöglicht oder doch wesentlich erleichtert, wird darum auf unseren Meiereien, zumal auf denen, die für den Export arbeiten, rasch Eingang finden.

Das Prinzip, auf dem die Maschine beruht, ist sehr einfach. Wiederum ist es die Zentrifugalkraft, die im Dienste der Industrie Verwendung findet. Eine Trommel, deren Wände mit feinen Löchern versehen sind, wird auf einem Kugellager vermittelst einer, leicht mit der Hand zu drehenden Kurbel in Rotation gesetzt. Die Milch preßt sich infolge der Zentrifugalkraft durch die durchlöcherten Wände der Trommel und die Butter bleibt trocken innerhalb derselben zurück. Einige kleine Unvollkommenheiten, die sich an der Maschine noch finden, werden sich bald beseitigen lassen.

Eine Maschine, die in wenigen Minuten bis gegen 20 Pfd. Butter in einem Satz verarbeitet, kostet ca. 60 Rbl. Die Maschine stammt aus England und Herr L. Sander in Dorpat ist in der Lage das nähere über den Bezug derselben anzugeben.

A.

Litteratur.

Düngungsfragen von Prof. Dr. P. Wagner. I—III, Berlin, P. Parey 1896 (cf. Nr. 10 S. 149 d. Bl.).

Die deutsche landw. Presse vom 4. April a. cr. läßt sich darüber vernehmen: Diese theilweise neuen, theilweise nach neueren experimentellen Ergebnissen ergänzten Veröffentlichungen Wagners sind, wie alle Veröffentlichungen dieses Autors, wieder Musterstücke methodischer Forschung, präziser Frage- und Antwortformulirung und allgemein verständlicher Darstellung; sie entsprechen somit in jeder Hinsicht den Erwartungen.

Heft 1, welches im Jahre 1894 in I. Auflage erschien, hat mehrfache Aenderungen und Zusätze aufzuweisen, wobei besonders die neuen Forschungsgebiete über die Zusammensetzung der Thomasschlacke, über die Frage der Zitratlöslichkeit der Thomasmehlphosphorsäure und die damit verbundenen Neuerungen im Thomasmehlhandel berücksichtigt worden sind. Praktisch beachtenswerth ist besonders Abschnitt 9, der eine eingehende Erörterung über die Frage bringt, unter welchen Verhältnissen die Thomasmehldüngung die relativ größten Vortheile bringt und unter welchen die Superphosphatverwendung angezeigt ist.

Heft 2 behandelt in kurzer, ungemein klarer Weise die Gründüngungsfrage. Es wird dargelegt, welche Kulturpflanzen den Stickstoffvorrath der Wirthschaft vermehren, unter welchen Bedingungen der Anbau der Gründüngungspflanzen rationell und wo er nicht am Platze ist u. s. w. Es wird ferner gezeigt, wie erstaunlich groß die Stickstoffmengen sind, die bei reichlicher Düngung der schmetterlingsblüthigen Pflanzen mit Phosphorsäure und Kali aus der Luft gewonnen werden, wie groß der Gewinn ist, den man erzielt, und wie verschwindend klein sich die Düngungskosten im Vergleich zu der erzielbaren Sicherung und Steigerung der Erträge gestalten. Unrichtige Anschauungen, welche in neuerer Zeit von verschiedener Seite über die Gründüngungsfrage verbreitet worden sind, finden hier ihre Widerlegung.

Von überaus großem Werthe ist endlich Heft 3, welches vor allem die prinzipiell so wichtige Frage nach der Aufgabe der Felddüngungsversuche, sodann eine Anzahl solcher in Darmstadt ausgeführter Versuche im Vergleich mit Topfversuchen, ferner das Mengenbedürfniß der Kulturpflanzen für Phosphorsäure, Kali und Stickstoff und schließlich die zur Wirkung nothwendige Beschaffenheit der Thomasschlacke zum Gegenstande der Erörterung hat.

„Wird man die erheblichen Ertragssteigerungen, die als Wirkung der künstlichen Düngemittel bei Gefäßkulturen nachgewiesen sind, in gleichem Maße auch in der Praxis erhalten?" Das ist die Frage, die von mancher Seite aufgeworfen und nicht selten verneint worden ist. Wagner hat beispielsweise gefunden, daß je 100 kg Chilisalpeter unter Mitwirkung der entsprechenden Mengen von Phosphorsäure und Kali imstande sind, einen mittleren Mehrertrag von 400 kg Hafer mit entsprechendem Stroh zu produziren. Dieses war durch Gefäßkulturen ermittelt und erwiesen worden. Ist dasselbe Ergebniß in der Praxis zu erzielen? Die Antwort fällt jetzt bejahend aus, denn Wagner hat durch Felddüngungsversuche den Beweis erbracht, daß das, was im kleinen gilt, auch im großen zutrifft. Er führt uns in seiner Schrift eine Reihe von Topf- und Feldversuchen durch Wort und Bild vor die Augen und giebt uns dabei mit unübertrefflicher Klarheit und Bestimmtheit Aufschluß über das Düngebedürfniß der Bodenarten, über die rationelle Ausführung der Düngung, deren Rentabilität, über die Nothwendigkeit des Zusammenwirkens von Phosphorsäure, Kali und Stickstoff, über die Erfolglosigkeit einer einseitigen Düngung, über die Art, wie Felddüngungsversuche angestellt werden müssen und wie ihre Resultate zu deuten sind, um vor Irrthümern und Trugschlüssen bewahrt zu bleiben u. s. w. Kurzum, die erörterten Fragen sind durchgehendst von aktuellster praktischer Bedeutung und ihr ernstes vorurtheilsfreies Studium daher dringend zu empfehlen.

Kleine Mittheilungen.

— Dr. de Laval, der im Jahre 1881 auf der Ausstellung in Malmö seine Landsleute mit dem Separator bekannt machte, soll beabsichtigen auf der nächstbevorstehenden Malmöer landwirthschaftlichen Ausstellung (1.—6. Juli n. St.) seine neueste Erfindung, die schwedische Melkmaschine Laktator vorzuführen. *)

Marktbericht.

Spiritus.

Nach dem Berichte aus dem Finanzministerium sind folgende Lokopreise auf den russ. Märkten ohne Akzisezahlung, auf ausländischen ohne Zoll und Abgaben nach den Börsenabschlüssen vom 19. April (1. Mai) 1896 in Kopeken per 40 Grad notirt.

St. Petersburg, roher Kartoffel- ohne Gebinde Käufer 54, Verk. 56; für Export, ohne Prämie: Reval, roher Kartoffelestl., ohne Gebinde —, roher Getreide- russ. mit Gebinde — (örtl. Preis —), Libau, roher Getreide- ohne Gebinde 16, Melasse- ohne Gebinde 11 (adressirt an das Zollamt mit Saloggen); Moskau, roher Kartoffel- ohne Gebinde, Käufer 45, Verkäufer — roher Getreide- ohne Gebinde, Käufer — Verkäufer; Warschau roher Kartoffel- mit Gebinde — (p. 1 Grad 0·76 K.) Stimmung: schwache; Hamburg, roher Kartoffel- mit Kontraktgebinde 37·6, russ. in einf. Gebinde roher Getreide- 27·3, roher Melasse- 25·1.

Butter.

Riga, den 22. April (4. Mai) 1896. Wöchentlicher Butterbericht des baltischen Molkerei-Verbandes, mitgetheilt von der Allerhöchst bestätigten Gesellschaft von Landwirthen des livländischen Gouvernements unter der Firma „Selbsthilfe" Riga, Wallstraße Nr. 2.

Erzielte Preise netto und loko Riga für Exportbutter: I. Klasse 28—30, I.—II. Klasse 25—27, II. Klasse 22—24, II.—III. Kl. —, III. Klasse — Kop. Tendenz: flau

*) Illustr. landw. Ztg. 1896 Nr. 31.

Hamburg, den 19. April (1. Mai) 1896. Bericht von Ahlmann & Boysen. Notirung der Notirungs-Kommission vereinigter Butter-Kaufleute der Hamburger Börse: Hof- und Meierei-, frische wöchentliche Lieferungen: I. Kl. M. 83—85, II. Kl. M. 80—82, pr. 50 Kilogr. Netto, reine Tara. Tendenz ruhig. Ferner Privatnotirungen: Unverzollt: Livl. und estländ. frische Meiereibutter 78—82, gestandene Partien Hofbutter und fehlerhafte M. 77—80, schleswig-holsteinische und ähnliche frische Bauer-Butter M. —, pr. 50 Kilo. Verzollt: Frische böhmische, galizische und ähnliche M. —, finnländ. Winter- M. 76—80, amerikanische und fremde M. 63—72, Schmier- und alte Butter aller Art M. 25—40, alles pro 50 Kilogr. Der Butterhandel verlief in dieser Woche wieder sehr ruhig; die frischen Zufuhren konnten nicht geräumt werden, trotzdem sie billiger angeboten wurden. Die englischen Aufträge fielen recht klein aus, und wird von allen Seiten über einen ruhigen Markt berichtet. Das Inland kauft wohl von Hamburg, doch nicht genug, um uns unseren Ueberfluß räumen zu lassen. Unsere Notirung wurde wieder um 2 M. erniedrigt.

Kopenhagen, den 18. (30.) April 1896. Butterbericht von Heymann & Ko. Das Komité der Kopenhagener Großhändler Sozietät notirt heute für dänische Butter: 1) Klasse 74—80 2) Klasse 70—73 Kronen pro 50 kgr. hier geliefert Nettopreis. Der für baltische Guts- und Meiereibutter bezahlte höchste Nettopreis war 76 Kronen pro 50 kgr. = 32½ Kop. pr. Pfd. russ. franko hier geliefert. Der Markt war diese Woche ruhiger und allerfeinste dänische Butter wurde von 76—80 Kronen angeboten. Die verschiedenen baltischen Marken, die wir zuletzt empfingen, erreichten von 68—70 Kronen, so daß wir von 66—74 Kronen Netto hier geliefert abrechnen können und empfehlen umgehende Sendungen. Andere russische Butter erreichten von 66—72 Kronen. Die englischen Märkte waren in dieser Woche ruhiger, nur auf einzelnen Plätzen wurden 2 bis 4 Sh. niedrigere Preise notirt. Die Nachfrage für Exportbutter war hier beschränkt, und einige Posten dänischer Butter mußten deßhalb konsignirt werden. Der Lokalbedarf konnte vollauf zufrieden gestellt werden, durch die ungewöhnlich großen Zufuhren von finnischer und russischer Butter, von welchen Sorten besonders die fehlerhaften Qualitäten billiger abgegeben werden mußten als in voriger Woche, um Verkauf zu erreichen. — Alle unsere Zufuhren wurden zu fast unveränderten Preisen ausverkauft. — Die Aussichten für die nächsten Wochen sind infolge des andauernden kühlen Wetters recht gut, man darf somit erwarten, daß sich die Preise noch einige Zeit halten werden. — Alle verkäuflichen Waaren rechnen wir jeden Sonnabend ab und senden Erlös oder à Kontobetrag in Rubelwechseln zahlbar Riga, Reval und St. Petersburg, oder durch die „Kaiserliche Russische Staatsbank".

Vieh.

St. Petersburg. Wochenbericht des Viehhofes vom 14. bis 21. April (26. April bis 3. Mai) 1896.

	zugeführt	verkauft: Hauptzahl	verkauft: zum Preise R.	K.	Preise pro Haupt: niedrigste R.	K.	höchste R.	K.	Preise pro Pud: niedrigste R.	K.	höchste R.	K.
Großvieh												
Tscherkasker	2911	2911	313358	—	70	—	170	—	4	80	5	50
Livonisches	1688	1672	130492	50	37	—	150	—	4	—	5	20
Russisches	503	503	30473	50	23	—	140	—	3	50	4	80
Kleinvieh												
Kälber	4418	3405	46388	—	10	—	17	—	4	20	6	80
Hammel	32	32	400	—	10	—	15	—	6	20	6	50
Schweine	819	819	15541	—	13	—	28	—	3	70	4	40
Ferkel	155	155	386	—	2	—	3	—	—	—	—	—

Getreide, Futtermittel u. a.

Aus dem Bericht des Finanzministerii:

St. Petersburg, den 18. (30.) April 1896. Weizen: Lokopreise K. pr. Pud: hoher Käufer 78½—80, Verk. 90, mittlerer Käufer 72½—75, Verkäufer 80, niederer Käufer —, Verkäufer —;

Tendenz: schwach. — Roggen: Lokopreise K. pr. P.; Natura 115 Sol., Käufer 50—52, Verk. 55—60; Tendenz: schwach. — Hafer: Lokopreise K. pr. Pud: gewöhnlicher Käufer 55—58, Verkäufer 60, hohe Sorten, Käufer 60, Verkäuf. 65; Tendenz: schwach. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: keimfähige, Käufer —, Verkäufer —, Futter- Käufer 50, Verk. 55; Tendenz: schwach.

Riga, den 18. (30. April) 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pr. Pud; russ. 124/130-pfd. 76—82; Tendenz: fester. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter, russ., auf Basis 120 Pfd. 54—56½; Tendenz: still. — Hafer: Lokopreise Kop. pro Pud: ungedarrter 59—66, gedarrter je nach Qualität 57—58; Tendenz: fester. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrte 6-zeil. russ. 110-pfd. 60, kurl. 2-zeil. 110-pfd. 58, gedarrte livl. 100-pfd. 60, Futter- 57; Tendenz: still.

Libau, den 19. April (1. Mai) 1896. Weizen. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: rohgedroschen auf Basis 120 Pfd. 56; Tendenz: still. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: hoher weißer 65—67, Kursk 60, Kursk-Charkow 60, Romny und Kiew 59, Orel, Jelez, Liwny 60, Zarizyn 61—61½, schwarzer 56; Tendenz: fest. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: rohgedrosch. hohe 61, Futter- —. Tendenz: fest.

Königsberg, den 19. April (1. Mai)1896. Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud in Säcken Pfd. holl. Transito bunter 129/30-pfd. —, rother 124/134-pfd. 73—88, Sommer- 119/28-pfd. —, gelber 132-pfd. 88½; Tendenz: unverändert. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud in Säcken Pfd. holl. Transito russ. 120 pfd. —; Tendenz: unverändert. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud Transito —; Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: russ. Transito 59½—63½; Tendenz: —.

Danzig, den 19. April (1. Mai) 1896. Weizen: Kop. pro Pud nach Proben Transito, russ. und polnischer pr. Mai 86½, pro Sept. 85; Tendenz: fester. — Roggen: Kop. pr. Pud in Säcken à 120 pfd. holl. Transito russ. pr. Mai 54½, pro Sept. 59½, polnischer pro Mai 55½; Tendenz: ruhig. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud nach Proben: grobkörnige (Brau-) —, Futter- — Kop.; Tendenz: —.

Sfaratow. Aus dem Wochenbericht der Börse vom 7. bis 14. (19.—26.) April 1896. Sonnenblumenkuchen 33—35, Weizenkleie (grobe und feine) 22—23 Kop. pr. Pud.

Reval, den 22. April (4. Mai) 1896. Bericht über Preise gedarrter Körner vom Börsenmakler Paul Koch.

	Käufer	Verkäufer	gemacht
	Kop.	Kop.	Kop.
Roggen Basis 120 Pfd. holl. . .	60	—	—
Landgerste Basis 104 Pfd. holl. .	60	—	—
ab Abgangsstation der Brauerei 110 Pfd. 95 % keimf.	61	—	—
Hafer nach Probe je nach Güte bis	53/58	—	—
Winterweizen, reiner 128—130 pfd. holländisch	70/80	—	—

Tendenz fallende, geschäftslos.

Walk, den 24. April (6. Mai) 1896. Joh. Dya.

Roggen . . .	120	Pfd. holl.	=	60 Kop. pro Pud.
Gerste keimende	107—110	" "	=	57—60 " " "
Gerste . . .	104	" "	=	54 " " "
Hafer			=	50 " " "
Erbsen weiße			=	80 " " "
Livl. Kleesaat 1895-er Ernte . . .			=	500 " " "
Timothy			=	450 " " "
Salz			=	26—30 " " "
Steinkohlen, Schmiede-			=	110 Kop Sack à 5 Pud.
Fliesenmehl, Laaktsches			=	90 " " à 6 "
Gyps in Stücken			=	10 " pro Pud.
*) Mais, Kaukas.			=	57 " "

*) Waggonweise franko beliebiger Bahnstation der Baltischen und Pskow-Rigaer Eisenbahn.

Walk, den 24. April (6. Mai) 1896. **) Handlung C. Sakkit.

Bericht über Preise von Getreide, Saaten, Dünge-, Futtermittel 2c.

	Käufer	Verkäufer
	Kop. pr. Pud.	Kop. pr. Pud.
Roggen livl. . . 117—122 Pfd. holl. . . .	62	63
Roggen, russ. . 116—120 " " . . .	55	58
Braugerste hellg. 108—110 " " . . .	63	65
Saatgerste, keim. nicht unter . . 107—110 " " zentrifug.	62	63
Gerste-, Konsum 100—105 " " . . .	56	56—60
Offerire:		
Saatwicken, livl. gedarrte . pro Pud Netto	—	78
do. kur. . . . . " " "	—	78
Winterwicke (Vicia villosa) " " "	—	200
Saat-Peluschken, livl. gedarrte " " "	—	78
do. kur. " " "	—	78
Kleesaat, roth. livl., garantirt seidefrei . . . . . " " "	—	475
Kleesaat, roth, livl., garantirt doppelt gereinigt . . " " "	—	525
Weißklee . . . . . " " "	—	800
Grünklee (Schwed. Bastardklee) " " "	—	625
Timothy livl. . . . . " " "	—	400
Spörgelgras . . . . . " " "	—	240
Salz . . . . . " " "	—	27—30
Schmiedekohlen . . . . . " " "	—	21
Gyps in Stücken . . . . " " "	—	10
Gyps, gemahlen . . . . " " "	—	23
Petroleum Ia „Nobel" . . " " "	—	148
Leuteheringe, fette . . . . pro Tonne	—	1000—1300
*) Ia Saratower Knochenmehl, unentleimt . . . pr. 6 Pud Sack	—	465
*) Ia St. Petersb. Knochenm. " 6 " "	—	450
*) englische Superphosphate 12/18 % . . . . . pr. 6 Pud Sack	—	310
*) englische Superphosphate 18/14 % . . . . . " 6 " "	—	325
*) Mühlgrabener Superphosphate 12/18 % . . . . . " 6 " "	—	300
*) Mühlgrabener Superphosphate 18/14 % . . . . . " 6 " "	—	310
*) Thomasphosphatmehl (Sternmarke) . . . . . " 6 " "	—	255
*) Kainit, Staßfurter . . " 6 " "	—	220
*) Ia Sonnenblumenkuchen Saratower franko Stationen	61	61
*) Ia Weizenkleie, Sar. franko Stat., mittelgr.	48	48
*) Kokosnußkuchen, franko Stationen . . .	—	60
*) Leinölkuchen " " . . .	—	69

Dorpat, den 24. April (6. Mai) 1896. Georg Riik.

Roggen . . .	118—120	Pfd. holl.	=	60—62 Kop. pro Pud.
Gerste . . .	107—110	" "	=	58—60 " " "
Gerste . . .	100—103	" "	=	50—53 " " "
Sommerweizen	128—130	" "	=	65 " " "
Winterweizen .	128—130	" "	=	65—70 " " "
Hafer . . .	75	" "	=	3 Rbl. 30 Kop. pro Tscht.
Erbsen, weiße Koch-			=	10 " — " " " bei guter Qualität.
Erbsen, Futter-			=	6 Rbl. 60 Kop. pro Tscht.
Salz			=	31 Kop. pro Pud.
Steinkohle (Schmiede-)			=	1 R. 15 K. Sack à 5 Pud
Sonnenblumenkuchen			=	63 Kop. pro Pud.
"			=	61 K. p. Pud waggonweise.

*) Größere Posten Düngemittel liefere franko nächstbelegener Bahnstation.

Von den Herren Käufern entnommene und versiegelte Proben von Dünge- u. Futtermitteln versende auf Wunsch dem Rigaer Polytechnikum zur Analyse, für meine Rechnung.

**) Bitte Proben nebst Spezial-Preis-Notirungen und Konditionen zu erfragen.

Redakteur: Gustav Stryk.

Дозволено цензурою. — Юрьевъ, 24 апрѣля 1896 г.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Wie hoch stellt sich der Pachtpreis pro livländische Lofstelle unter den jetzigen Verhältnissen für Landgüter mittlerer Größe?

Trotz der letztjährigen stets niedrigen sogar fortwährend sinkenden Getreidepreise hat sich die Pacht für Landgüter in den baltischen Provinzen noch immer auf einer Höhe erhalten, welche besseren Verhältnissen entnommen war, den thatsächlichen aber nicht mehr entspricht. Nur in Kurland hat eine starke Ermäßigung der Arrende stattgefunden; in Liv- und Estland werden dagegen meist noch alte Pachtsätze verlangt und — bezahlt. Es ist schwer eine allgemeine Ursache dieses Entgegenkommens von Seiten der Arrendatore dem Besitzer gegenüber zu ergründen. Theilweise mag sie in einer Ueberproduktion von jungen Landwirthen bestehen, welche sich nach einigen mehr oder weniger verbummelten Elevenjahren schnell selbstständig machen wollen und durch ihr Vermögen instand gesetzt sind, die Landwirthschaft als Sport zu betreiben. Vielfach liegt aber auch die Schuld an falscher oder oberflächlicher Berechnung, welche dem Anschein nach das Pachtobjekt in günstigerem Licht erscheinen läßt, als das erstere es verdient. Die landwirthschaftliche Litteratur bietet wohl Material genug, um Anleitung zur Einrichtung eines Pachtgutes zu erlangen, doch ist der Lehrstoff meist ein so umfangreicher und weitläufiger, oft auch für die hiesigen Verhältnisse wenig passender (zumal hier fast allgemein die Pachtsätze nur für den Brustacker gelten), daß eine kurzgedrängte Zusammenstellung der absolut nöthigen Punkte bei Uebernahme einer Arrende namentlich für jüngere Landwirthe von Interesse sein dürfte. Es erschien mir am geeignetsten, eine Berechnung der Pacht in einem konkreten Beispiele in's Auge zu fassen, um auf diese Weise einen systematischen Plan aufstellen zu können, der zu Vergleichen dienen kann und sich unschwer den verschiedenartigsten Verhältnissen anpassen läßt.

Zu diesem Zweck wähle ich ein Landgut, 40—50 Werst von einer Stadt belegen, welche durch Eisenbahn oder Wasserstraße mit dem Weltverkehr verbunden ist. Die Größe des Landgutes beträgt 2000 livl. Lofstellen, welche aus 1200 Lofst. Acker, 400 Lofst. Heuschlag und 400 Lofst. Weide zusammengesetzt sind. Der Ackerboden besteht aus sandigem Lehm, zum Anbau von Kartoffeln geeignet, für welche sich in einer zirka 15 Werst entfernten Brennerei sicherer Absatz findet. Der Heuschlag liefert eine mittelgute Qualität Heu bei einem Ertrag von 15 Pud pro livl. Lofstelle; 100 Lofstellen des Heuschlags sind stärker mit Strauch bewachsen und dienen als Deputat der Knechte, welche auch den nöthigen Strauch als Heizmaterial dort erhalten. Die Weide ist mit süßen Gräsern bestanden und giebt für Juni und Juli bei einer Beifütterung von Grünfutter genügend Nahrung für eine größere Viehheerde. Holz verkauft die Forstverwaltung zu 2 Rbl. pro Arschinfaden im Walde. Kleeleiterholz für 200 Paar Leitern liefert der Verpächter unentgeltlich, Zaunlatten sind dagegen der Forstverwaltung zu zahlen. Wirthschaftsgebäude sind in hinreichendem Maße vorhanden und befinden sich in gutem baulichen Zustande.

Die Chancen, das betreffende Gut als Arrendegut zu erwerben, liegen nach vorliegender Beschreibung im ganzen recht günstig. Bei Uebernahme einer Pachtung sind vor allem folgende Punkte in's Auge zu fassen: 1) die Einrichtung und der Betrieb der Wirthschaft, 2) das Betriebskapital und 3) der in Geld berechnete Roh- und Reinertrag des Gutes.

1. Einrichtung und Betrieb der Wirthschaft.

Zuerst muß der Pächter sich darüber klar werden, welche Art der Viehhaltung er zu wählen hat. Im

gegebenen Falle dürfte er sich wohl zur Haltung einer Milchviehheerde entschließen, zumal der Absatz der Milch in eine nahegelegene Meierei zum Preise von 3½ Kop. pro Stof stattfinden kann.

Hieran unmittelbar anschließend, handelt es sich um die Einrichtung einer Fruchtfolge, welche der Heerde genügend Rauhfutter bietet, dabei aber auch dem Kartoffelbau einen Theil des Feldes einräumt, ohne daß durch ersteren die Düngerproduktion auf ein ungehöriges Maß beschränkt wird. Zu diesem Zweck wähle ich folgenden Turnus à 120 Lofst.

1. Brache, gedüngt mit 600 Pud Dünger und 6 Pud Superphosphat. 2. Roggen (30 Lofst. der Brache mit Grünfutter besäet). 3. Kartoffeln. 4. Hafer. 5. Brache wie oben gedüngt ohne Grünfuttereinsaat. 6. Roggen mit Klee und Timotheeeinsaat. 7. Klee. 8. Klee. 9. Gerste. 10. Hafer.

Als Bruttoertrag dieser Fruchtfolge nehme ich an:

1. 30 Lofst. Grünfutter als genügendes Beifutter während des Weidegangs.

Lofst.			Pud
2. u. 6. 240	Roggen	à 4 Tscht. pr. Lofst. . .	= 9 120 Roggen
		à 70 Pud Stroh	= 16 800 Stroh
4. u. 10. 240	Hafer	à 4½ Tscht. pr. Lofst.	= 6 480 Hafer
		à 45 Pud Stroh	= 10 800 Stroh
9. 120	Gerste	à 4 Tscht. pr. Lofst. . .	= 3 840 Gerste
		à 50 Pud Stroh	= 6 000 Stroh
7. 120	Klee	à 80 Pud Heu pr. Lofst.	= 9 600 Heu
8. 120	Timot.	à 40 „ „ „	= 4 800 „
3. 120	Kartoff.	à 90 Lof. pr. Lofst. . . .	= 10 800 Lof Kart.

Außerdem steht nach Abzug von 100 Lofst. Heuschlag als Deputat der Knechte der Heuertrag von 300 Lofst. à 15 Pud Heu = 4500 Pud Wiesenheu zur Verfügung.

Die Berechnung des Futterverbrauchs würde sich folgendermaßen stellen:

Für die Gespannkraft, 40 Arbeitspferde, welche c. 2 Monate auf Kleeweide ernährt werden, sind nöthig 6000 Pud Heu

Der Arrendator hält 3 Pferde mit einem Verbrauch von . . . . . 500 „ „

Summa 6500 Pud Heu

Der Rest von 12 400 Pud Heu steht also der Milchviehheerde zur Verfügung. Bei einer Stallfütterung von 250 Tagen würden 50 Pud pro Tag verfüttert werden können und diese Quantität für die Zahl von 140 Kühen und 3 Bullen im Durchschnittsgewicht von 1000 ℔ pro Stück 14 ℔ Heu pro Tag und Kopf ausreichen.

An Sommerstroh sind vorhanden 16 800 Pud, sodaß bei einer Gabe von 16 ℔ pro Kopf noch ein Ueberschuß für Beifütterung im Herbst verbleiben würde.

Was die Berechnung des zu produzirenden Düngers angeht, so stehen uns zu diesem Zwecke zur Verfügung:

16 800 Pud Winterstroh
16 800 „ Sommerstroh
18 900 „ Heu

in Summa 62 500 Pud.

Diese Masse von Streustroh und Rauhfutter mit der von Thaer und vielen andern bewährten Autoren angenommenen Zahl 2·3 multiplizirt, ergiebt die Menge von 144 000 Pud frischen Düngers, pro Lofst. des Brachfeldes also 600 Pud. Rechnen wir noch Weide, außerdem die Grünfütterung von 30 Lofst. und die an Pferde und Kühe verfütterten Kraftfuttermittel zu dieser Düngerproduktion, so können wir wohl mit Sicherheit eine Düngung von 600 Pud halbverrotteten Düngers pro livl. Lofstelle feststellen. In der Praxis nimmt man eine solche Düngung als genügend an, von Interesse dürfte aber hier zu gleicher Zeit eine theoretische Begründung sein, ob das obengenannte Quantum als Einfuhr der Ausfuhr von Phosphorsäure und Kali gegenüber ausreicht.

Der Uebersichtlichkeit wegen rechne ich die gesammte Körnerernte als Ausfuhr, Stroh und Kleeheu bleiben unberücksichtigt, weil sie als Einfuhr wieder dem Acker zugut kommen. Die produzirte Milch wird als Ausfuhr gerechnet.

a. Ausfuhr.

		Phosphorsäure Pfd.	Kali Pfd
9 120 Pud	Roggen enthalten . . .	3 066	2 044
6 480 „	Hafer „ . . .	1 607	1 141
3 840 „	Gerste „ . . .	1 180	691
10 800 Lof	Kartoffeln (à 3 Pud) . .	2 074	7 387
195 000 Stof	Milch (à 3 ℔)	995	878
	Summa der Ausfuhr	8 922	12 141

Als Einfuhr nehme ich an: Saat, Wiesenheu und die an Pferde und Kühe verfütterten Kraftfuttermittel. Das an die Knechte verabfolgte Deputat schließe ich aus, weil bei den Gewohnheiten des hiesigen Volks und den gebräuchlichen Einrichtungen dem Acker davon nichts zugut kommt. Wie bei der Ausfuhr, so bleiben auch hier bei der Einfuhr Stroh und Kleeheu unberücksichtigt; diese Rauhfuttermittel bilden mit Wiesenheu, Kraftfutter und Weidegras die Bestandtheile des animalischen Düngers.

b. Einfuhr.

			Phosphorsäure Pfd.	Kali Pfd.
Saat	94	Tscht. Roggen enthalten . . .	294	196
	160	„ Hafer „ . . .	239	170
	60	„ Gerste „ . . .	148	86
	2200	Lof Kartoffeln „ . . .	423	1505

Im Dünger enthalten		Phosphorsäure Pfd.	Kali Pfd.
	320 Tscht. Hafer den Arbeitspferden	530	376
	36 „ „ „ Fahrpferden		
	108 000 ℔ Hafermehl (3 ℔ pr. Kopf und Tag)	670	475
	53 600 ℔ Leinkuchen (1½ ℔ pro Stück und Tag)	863	665
	Weidegras mit 10 ℔ Heuwerth (pr. Stück und Tag = 4100 Pud)	672	2164
	4500 Pud Wiesenheu	738	2376
	Summa der Einfuhr	4577	8013

Bei dem Vergleiche der Einfuhr mit der Ausfuhr an Kali und Phosphorsäure finden wir, daß zur Erzeugung der angenommenen Ernten eine bedeutende Menge an beiden Nährstoffen fehlt. Wenn wir auch annehmen können, daß das im Boden vorhandene Kali zur Bestreitung dieses Ausfalls ausreicht, so ist doch ganz entschieden eine Zufuhr von Phosphorsäure nothwendig, um die Bodenkraft nicht in kürzester Zeit total zu erschöpfen. Mit der Beidüngung von 6 Pud 13/14 %-igen Superphosphats pr. Lofft. zur animalischen Düngung in der Brache bringen wir vollen Ersatz für die mangelnde Phosphorsäure, können dabei sogar noch eine Anreicherung des Ackers konstatiren. Wenn ich nicht anstehe, jedem Arrendator den Gebrauch künstlicher Düngemittel anzurathen, so geschieht dieses aufgrund einer 35-jährigen Erfahrung, in welcher mich sachgemäße Anwendung von Kunstdüngern niemals im Stich gelassen hat, und halte ich dieselbe auch jetzt noch bei den gesunkenen Getreidepreisen für ein rationelles „Geschäft", da der Preis der Kunstdünger selbstverständlich den Kornpreisen folgen muß.

Nachdem wir nun auf diese Weise die Berechtigung der angenommenen Fruchtfolge konstatirt haben, kommen wir zu einem weiteren wichtigen Punkte, der Inventarfrage. Zu diesem Zweck stelle ich die nöthigen Inventarstücke nach den verschiedenen Branschen des Wirthschaftsbetriebes zusammen mit gleichzeitiger Angabe des üblichen Preises:

1. Ackerbau:

12	Wendepflüge à 20 Rbl. =	240 Rbl.
12	estnische Pflüge à 5 Rbl.	60 „
2	Paar schwere Eggen à 30 Rbl.	60 „
2	„ leichte Eggen à 25 Rbl.	50 „
4	4-schaarige Pflüge à 50 Rbl.	200 „
2	Holzwalzen à 5 Rbl.	10 „
1	Säemaschine	90 „
1	Kleesäemaschine	30 „
2	Pferderechen à 60 Rbl.	120 „
1	Lokomobile mit Dreschmaschine	4000 „
1	Getreideputzmaschine	35 „
	Transport	4895 Rbl.

	Transport	4895 Rbl.
500	Paar Kleeleitern	80 „
	Saaten (nach oben genannten Preisen):	
94	Tscht. Roggen	554 „
160	„ Hafer	560 „
60	„ Gerste	288 „
36	Pud Kleesaat à 8 Rbl.	288. „
18	Pud Timothee à 5 Rbl.	90 „
10	Tscht. Wicken à 9 Rbl.	90 „
5	„ Peluschken à 9 Rbl.	45 „
2200	Lof Kartoffeln à 35 Kop.	770 „
	Summa	7660 Rbl.

2. Gespanne:

40	Pferde à 90 Rbl.	3600 Rbl.
40	Geschirre und Ketten à 5 Rbl.	200 „
12	2-spännige Wagen à 70 Rbl.	840 „
4	1 „ „ à 30 Rbl.	120 „
2	Karren à 30 Rbl.	60 „
		4820 Rbl.

3. Kuhhaltung:

3	Bullen à 80 Rbl.	240 Rbl.
140	Kühe à 50 Rbl.	7000 „
	Ketten und div. Inventar	200 „
	Milchkühler	30 „
	Milchwagen und Transportkannen	200 „
		7670 Rbl.

4. Kleete:

	Heu- und Dezimalwagen	300 Rbl.
	Säcke, Maße und div.	300 „
		600 Rbl.

5. Werkstatt:

	Werkzeuge in Stellmacherei und Schmiede	250 Rbl.

6. Verwaltung:

3	Pferde und Equipagen	1000 „
	Summa	22000 Rbl.

Der dritte der zu berührenden Punkte ist die Personalfrage. Im gegebenen Falle nehme ich an, daß der Arrendator der Wirthschaftsdirigent sei mit einem bestimmten Gehalte, welches ihm für seine Thätigkeit, die sich auch auf die gesammte Buchführung erstreckt, zukommt.

An Knechtspersonal ist nur soviel vorhanden, als zur Bedienung der nothwendigen Gespanne hinreicht. Die Knechte haben außer den Gespannarbeiten auch den Kleeheuschnitt zu leisten, während die Wiesenheuernte im Akkord ausgeführt wird. Ebenso ist auch die Getreideernte Akkordarbeit. Auf die noch nebenbei nöthigen Tagelöhne komme ich später zurück. Das als Deputat für die Knechte abzugebende Land (Kartoffelland, Heuschlag und Weide) stelle ich hier nicht in Rechnung, da es als außerhalb des Brustackers liegend unberücksichtigt bleiben kann. Den nöthigen Holzbedarf führe ich unter den allgemeinen Kosten an. In der nachstehenden Tabelle gebe ich Deputat und Baarlohn getrennt, um für das aufzustellende Betriebskapital den nothwendigen Anhalt zu gewinnen.

	Deputat					Baar		Summa	
	Roggen		Gerste		Erbsen	Werth			
	Tscht.		Tscht.		Tscht.	Rbl.	K.	Rbl.	K.
1 Arrendator	8		4		1	81	—	1500 —	1581 —
1 Kletner	6		3		1	63	—	100 —	163 —
1 Aufseher	6		3		1	63	—	100 —	163 —
1 Stallmeister	4		2		1/2	39	—	60 —	99 —
1 Hüter	4		2		1/2	39	—	60 —	99 —
1 Kutscher	4		2		1/2	39	—	60 —	99 —
1 Gärtner	4		2		1/2	39	—	60 —	99 —
1 Wachkerl	4		2		1/2	39	—	50 —	89 —
1 Schmied u. Gehülfe.	6		3		2/2	60	—	100 —	160 —
1 Stellmacher	4		2		1/2	39	—	60 —	99 —
6 Korden	—		—		—	—	—	600 —	600 —
20 Knechte	80		40		6 2/2	780	—	1000 —	1780 —
Summa	130		65		12 1/2	1281	—	3750 —	5031 —

Was die neben der Knechtsarbeit noch nöthige Tagelöhnerkraft anlangt, so berechnet sich diese nach vielen Jahresdurchschnitten für Wirthschaften mit ähnlichem Turnus auf 1 Rbl. bis 1 Rbl. 50 Kop. pro livl. Lofstelle. Es sind darin enthalten die Tagelöhne für Kartoffelstecken, Düngerarbeiten, Klee- und Kornernte, soweit sich diese auf Trocknen des Heus, resp. die Einfuhr beider Ernten bezieht, Dreschen und sonstige Hülfsarbeiten. Nehmen wir den Mittelsatz von 1 Rbl. 25 Kop. an, so erhalten wir den Gesammttagelohn mit 1500 Rbl. pro Jahr. Die Ernte von Getreide und Wiesenheu, ebenso die Kartoffelernte nehme ich als Akkordarbeit an und wären zu zahlen

für Schnitt von 240 Lofst. Roggen à 1 R. 50 K. 360 Rbl.
„ „ „ 360 „ Sommerkorn à 1 R. 360 „
„ Kartoffelernte 120 Lofst. à 5 Rbl. . . . 600 „
Summa 1320 Rbl.

Endlich wäre noch der Gebäudereparaturen zu gedenken, die in den meisten Pachtverträgen dem Pächter zur Last fallen. Ein bestimmter Satz für diese Ausgaben läßt sich kaum feststellen, doch dürfte die Pauschalsumme von 500 Rbl. pro Jahr für die Gebäudereparaturen einer gut bebauten Wirthschaft von der angegebenen Größe nicht zu hoch gerechnet sein.

Wenn zum Betriebe der Wirthschaft auch noch einige andere Ausgaben zu rechnen wären, so gehe ich darüber hinweg, da sie sich bei der Zusammenstellung des Betriebskapitals wiederholen und nicht weiter zu interpretiren sind.

2. Das Betriebskapital.

Zur Einrichtung und zum Betriebe der Wirthschaft gehört ein bestimmtes Betriebskapital, dessen Größe sich nach der Intensität der Bewirthschaftung richtet. Je intensiver der Betrieb, desto mehr Kapital ist nothwendig, und umgekehrt. Eine bestimmte Norm läßt sich dabei nicht feststellen, da alle mögliche Faktore in dieser Frage mitsprechen. Im gegebenen Falle würde sich das Betriebskapital zusammensetzen aus:

1. Inventar:
   a. Konto-Ackerbau-Geräthe u. Masch. 4975 Rbl.
   Saaten . . . . . 2685 „
   b. Konto-Gespanne . . . . . 4820 „
   c. „ Kuhhaltung . . . . . 7670 „
   d. „ Klete . . . . . 600 „
   e. „ Werkstatt . . . . . 250 „
   f. „ Verwaltung . . . . . 1000 „
   Summa 22000 Rbl.
2. Gehalt und Dienstlöhne für 1/2 Jahr inkl. Deputat . . . . 2516 Rbl.
3. Heuernte von 300 Lofst. Heuschlag à 1 Rbl. 20 Kop. . . . . 360 „
4. Korn- und Kartoffelernte . 1320 „
5. Gebäudereparaturen . . . . 500 „
6. Tagelohn . . . . . 1500 „
7. Assekuranzen für Vieh, Getreide u. s. w. . . . . 300 „
8. Ausgaben für allgemeine Wirthschaftsunkosten, von Schornsteinfegen, Zaunlatten, Beleuchtung, Kurkosten u. s. w. . . . . 300 „
9. 240 Sack Superphosphat à 3 30 792 „
10. Vorauszuzahlende halbjährige Pacht im Betrage von circa . . . . . 1800 „
    Summa 31388 Rbl.

Die verschiedenen Abgaben, die in der Regel dem Arrendator zur Last fallen, habe ich hier, weil für jeden einzelnen Fall total verschieden, ganz weggelassen und verbleiben sie dem Debet des Verpächters. Bei Punkt 2, Gehalt und Löhne, ist nur die Hälfte des Gesammtbetrags berechnet, da sich in der zweiten Hälfte des Jahres Geldlohn und Deputat aus der Wirthschaft entnehmen läßt; dasselbe gilt auch für Punkt 10, Pachtzahlung. Von dem oben angeführten Betriebskapital wären außerdem noch die Einnahmen für die Sommermilch im ungefähren Betrage von 3400 Rbl. abzuziehen, sodaß ein zu verzinsendes Kapital von rund 28 000 Rbl. von dem Pächter aufzubringen wäre.

3. Der in Geld berechnete Roh- und Reinertrag des Gutes.

Der Rohertrag stellt sich nach obigen Angaben folgendermaßen:

1. 9120 Pud Roggen à 62 K. pr. Pud 5654 Rbl.
2. 6480 „ Hafer à 55 K. pr. Pud . 3564 „
3. 3840 „ Gerste à 60 K. pr. Pud . 2304 „
4. 10 800 Lof Kartoffeln à 35 K. pr. Lof 3780 „
5. Milch von 140 Kühen à 1400 Stof pr. Stück und 3 1/2 K. pro Stof = 196 000 St. 6860 „
   100 Kälber à 2 Rbl. . . . . 200 „
   Summa 22 362 Rbl.

Zur Produktion dieses Rohertrags sind nachstehende Ausgaben des Pächters erforderlich:

1.	Gehalt und Löhne	5031	Rbl.
2.	Tagelohn	1500	"
3.	Wiesenheuernte	360	"
4.	Kornschnitt u. Kartoffelernte	1320	"
5.	240 Sack Superphosphat . . .	792	"
6.	Saaten	2685	"
7.	Gebäudereparaturen	500	"
8.	Assekuranzen	300	"
9.	Allgemeine Wirthschaftsunkosten.	300	"
10.	200 Faden Holz à 2 Rbl. . . .	400	"
11.	250 Futtertage an 143 Stück Rindvieh à 1½ ℔ Oelkuchen pro Tag und Stück = 1340 Pud à 70 K.	938	"
	à 3 ℔ Hafermehl pro Tag und Stück = 2700 Pud à 55 K.	1485	"
12.	Hafer für 40 Pferde à 8 Tscht. = 320 Tscht. à 3 Rbl. 30 K. . . .	1056	"
13.	Hafer für 3 Verwaltungspferde à 12 Tscht. = 36 Tscht. à 3.30	119	"
14.	Zinsen 5 % für 28 000 Rbl. Betriebskapital	1400	"
15.	Abnutzungsprozente 10 % für folgende Posten des Betriebskapitals:		
	1. Konto-Ackerbau . 4975 Rbl.		
	2. " Gespanne . 4820 "		
	3. " Kuhhaltung 430 "		
	4. " Klete . . . 600 "		
	5. " Werkstatt . 250 "		
	6. " Verwaltung. 1000 "		
	12075 R. =	1207	"
	Summa	19393	Rbl.

Die letztgenannten Abnutzungsprozente anlangend, dürfte es wohl vollständig gerechtfertigt sein 10% in Anschlag zu bringen, da in keiner Branche für Reparaturen und Material für dieselben etwas gerechnet ist. Wenn von dem lebenden Inventar Pferde ebenfalls mit ihrem Werthe in den Abnutzungsprozenten figuriren, so hat diese Rechnung ihre Berechtigung, da der Beschlag derselben mit eingerechnet ist und die übrigen 5 % sicher als Minderwerth gerechnet werden können.

Ziehen wir nun diese Unkosten von dem Rohertrage ab, so verbleibt eine runde Summe von 3000 Rbl. als Reinertrag der Wirthschaft, welcher der höchsten Arrendezahlung, also 2½ Rbl. pro Lofstelle entsprechen würde. Der Pächter hätte demnach für sein Anlagekapital 5% erhalten und seine Arbeit wäre ihm entsprechend vergütet worden, aber natürlich nur dann, wenn er während seiner Pachtzeit vor jeder Mißernte, Viehseuche ꝛc. verschont bleiben würde.

Man wird mir zugestehen müssen, daß ich für den Pächter günstige Verhältnisse in jeder Beziehung angenommen habe und dennoch ist das Resultat selbst bei einer so niederen Arrende kein zufriedenstellendes. Nehmen wir als Kaufpreis des gegebenen Gutes den in Deutschland üblichen 30-fachen Betrag der Pachtsumme an und ziehen wir von der letzteren noch die Abgaben ab, so erhalten wir höchstens 2½ % vom landwirthschaftlichen Anlagekapital, ein Beweis, daß man auch hier in unglaublich kurzer Zeit zu demselben Zinsfuß in der Landwirthschaft gekommen ist, welcher im Westen schon lange als gute Verzinsung des landwirthschaftlichen Vermögens gilt.

Sauck, im April 1896. O. Hoffmann.

Zur Frage der Waldbesteuerung.

In Nr. 17 dieser Blätter sind einige Bemerkungen des Herrn Kreisdeputirten M. v. Sivers-Römershof über von mir in Sachen der Waldbesteuerung gemachte Vorschläge veröffentlicht worden, die mich zu folgender Erwiderung veranlassen.

Nach dem auch in weiteren Kreisen bekannt gewordenen, als Vorlage für die Landtagsverhandlungen benutzten Besteuerungsprojekt sollten zur Besteuerung herangezogen werden:

1) von den in den Oekonomieen investirten Kapitalien die Boden- und Gebäudewerthe (letztere im angänglichen Minimalbetrage),

2) vom Walde nur die Bodenwerthe und

3) von den anderweiten Liegenschaften nur die Gebäudewerthe.

Die projektirte Steuer kann daher auf die allgemeine Bezeichnung „Grundsteuer" einen berechtigten Anspruch nicht erheben: jedenfalls ist man nicht dabei stehen geblieben, lediglich „den Boden nach Maßgabe seiner Ertragsfähigkeit" zu belasten. Im Hinblick darauf war die gerechtere Ertragssteuer prinzipiell durchaus nicht ausgeschlossen. — Sodann habe ich nicht für eine Einkommensteuer in der allgemeinen Bedeutung des Wortes plaidirt, sondern lediglich für eine einheitliche Besteuerung der Reinerträge solcher außerhalb der Städte vorhandenen Betriebe, welche des Grund' und Bodens für ihre Produktion bedürfen. Das Einkommen beispielsweise eines Banquiers, der seine Geldgeschäfte telegraphisch von seinem Gute aus leitet, würde somit nur soweit zur Landessteuer herangezogen werden, als dasselbe aus der Gutsrente gebildet wird — der Rest käme für die geplante Steuer weiter nicht in Betracht. Die sich gegen die Einkommensteuer ꝛc. richtenden allgemeinen Bemerkungen der Erwiderung entbehren somit jeder Beziehung zu meinen Vorschlägen.

Herr von Sivers faßt weiterhin namentlich die Möglichkeit der Doppelbesteuerung ins Auge, welche bei dem von mir befürworteten Vertheilungsmodus eintreten könne, und weist dabei auf einen Waldbesitzer hin, welcher seinen Wald exploitirt habe und nun gleichzeitig für das etwa in Werthpapieren angelegte gelöste Kapital sowohl die Waldrentensteuer, als auch die Staatssteuer von den Werthpapieren zu zahlen gezwungen sei. Ein solcher Fall kann ja eintreten, wenn der Verkauf des Waldes einige Zeit vor der Neuumlegung der Steuer stattgefunden hat, und wird daher der Besitzer vor dem Verkaufe des Waldes diese Eventualität in Erwägung ziehen müssen. In gleicher Lage befindet sich aber auch z. B. ein Villenbesitzer, dessen Wohnhaus abgebrannt ist und der ein neues Wohnhaus nicht erbaut, sondern die Versicherungssumme lieber in Werthpapieren anlegt — auch in einem solchen Falle wird die unter diesen Umständen auch von der Kommission geplante Miethsteuer gleichfalls bis zum nächsten Steuerumlagetermin gezahlt werden müssen. Ich meine, solche Fälle haben keine Bedeutung, wenn einerseits feststeht, daß weder der Holzbestand als solcher, noch das Gebäude als solches einer anderweiten Besteuerung unterliegen, und wenn andererseits nicht in Abrede gestellt werden kann, daß im ersteren Falle Boden- und Holzbestand zusammen eine Vermögensmehrung bewirken, wie eine solche im anderen Falle wiederum vom Boden und dem darauf befindlichen Gebäude gemeinsam herbeigeführt wird, und zwar eine Vermögensmehrung nicht nach dem Verhältniß lediglich der beanspruchten Bodenwerthe, sondern nach Maßgabe der Summen der investirten Boden-, Gebäude- und Inventarkapitalien. — Allem Anscheine nach hält Herr v. Sivers das Holzvorrathskapital des Waldbetriebes für ein Betriebskapital im gewöhnlichen Sinne des Wortes — das ist es aber nicht. Denn ein gewöhnliches Betriebskapital verläßt den wirthschaftlich geleiteten Betrieb in derselben Größe, welche es bei seinem Eintritt in diesen Betrieb hatte, was hinsichtlich des Holzvorrathskapitales nicht behauptet werden kann, da demselben wesentliche Merkmale des Grundkapitales anhaften, und es sich außerdem unmittelbar an der Produktion betheiligt; man bezeichnet daher auch das Holzvorrathskapital gern als „stehendes Betriebskapital" der Forstwirthschaft. Der thatsächlich bestehende Unterschied zeigt sich beispielsweise darin, daß, wer Landwirthschaft zu betreiben willens ist, sich das dazu erforderliche Betriebskapital leihen kann, wenn er über Boden, Gebäude ꝛc. verfügt, wogegen Waldwirthschaft im eigentlichen Sinne des Wortes nur dann betrieben werden kann, wenn der Grund und Boden bereits mit den erforderlichen Holzbeständen besetzt ist — zum Grund und Boden hinzugeliehen kann der Holzbestand offenbar nicht werden, er muß an Ort und Stelle erwachsen sein.

Riga, den 26. April 1896. Ostwald.

Landwirthschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland.*)

Aufgrund 64 der K. L. G. u. O. Sozietät zugegangener Berichte abgefaßt. I. Termin 19. April (1. Mai) 1896.

Der sehr milde, schneearme und unbeständige Winter, der in jedem Monate starkes Thauwetter hatte, ging sehr allmählich in den Frühling über. Dieser trat eher spät als früh ein, wenn auch minder spät, als im Vorjahre; nachdem er anfangs früh zu kommen drohte, blieb er dann doch ziemlich lange aus. Die geringe Schneedecke schwand in Südlivland bereits Ende Februar, in Mittel-, Nordwestlivland und Westestland Anfang März, in Nordostlivland und Ostestland aber erst Anfang April. Milderes Wetter hielt von Ende Februar bis etwa Mitte März an, dann kam ein recht strenger Nachwinter, ehe die Vegetation hatte erwachen können. Bei wechselvollem Winterwetter hatten die Felder — worüber namentlich aus Mittellivland berichtet wird — vielfach stark mit Eis sich inkrustirt. Hier war es der relativ niederschlagsreiche März, der die drohende Gefahr, in der die Wintersaaten schwebten, beseitigte. Ob die nach der Schneeschmelze eingetretenen recht starken Nachtfröste und harten Winde bei tagsüber heiterem Himmel den Saaten Schaden zugefügt, das wird erst die Folgezeit entscheiden können. Mangel an Niederschlägen und anhaltende Nachtfröste hielten die Vegetation zurück, die am ersten Berichtstermine nur in Südlivland bereits deutlichere Spuren des Erwachens verrieth.

Die Staare erschienen in Kawershof bei Walk am 23. Febr., in Ayakar am 29. Febr., in Saarahof, Pernoma und Lechts am 7. März, in Idwen am 10. März, in Martzen am 12. März; die Lerchen in Ayakar am 29. Februar, in Pernoma uud Kawershof am 6. März, in Saarahof am 7., in Idwen am 10., in Martzen am 12. März; die Schwalben erschienen in Kay am 19. April, der Kuckuck ebendaselbst am 22. April. Die Staare und Lerchen, welche in Idwen am 10. März eintrafen, wurden ebendaselbst 1894 am 1., 1895 am 14. März beobachtet. Aus Pernoma liegen folgende Reihen vor.

	1895	1896
Staare	15. März	7. März
Lerchen	16. „	6. „
Bachstelzen . . .	1. April	4. April

*) Interessenten seien auch an dieser Stelle darauf aufmerksam gemacht, daß von der Kurländischen ökonomischen Gesellschaft in Mitau eine analoge Berichterstattung organisirt worden ist. Die Nr. 17 der Land- und forstw. Zeitung vom 22. April a. cr. hat den ersten derartigen, aufgrund von 60 Berichten zusammengestellten landw. Bericht aus Kurland und Nord-Kowno gebracht, der sich auf den 10. April bezieht.

	1895	1896
Kronschnepfen . .	7. April	30. März
Singdrosseln . .	8. „	23. „
Anemonen . . .	12. „	3. April
Crocus	12. „	29. März

In Kuckschen (K. Kandau, Kurland) wurde am 9. März die erste Waldschnepfe geschossen, am 13. März erschienen die Störche, am 15. zog ein Gewitter aus Süden auf, worauf es wieder kalt wurde; welche Witterung mit wenig Unterbrechung bis Mitte April anhielt.

Von der Sworbe (Oldrück) wird berichtet: „Nach einem milden, an Thauwetter reichen, schneearmen Winter schwand die Schlittenbahn am 20. Februar. Am 4. März trat zwar wieder Schlittenbahn ein, jedoch dauerte diese nur bis zum 6., da am 5. März ein starker Regen niederging. Infolge der anhaltenden Ost- und Nordostwinde herrschte niedrige Lufttemperatur, die selten unter Null sank, selten über 15° R. stieg, bis Mitte April. Bis zum 7. hielt sich die ungewöhnlich starke Eispackung am Swalseroter Sunde. Trotzdem seit dem 24. März — erfreulich munterer Zug der Waldschnepfe."

Der Winter 1895/96 war zu schneearm, als daß von einer regelmäßigen Befreiung des Ackers von der Schneedecke die Rede sein konnte. Zeit und Umstände, unter denen diese im Laufe des März schwand, waren mannigfalt. Aus Kawershof bei Walk wird berichtet, daß auf einem nach Norden geneigten Roggenfelde der Schnee gepflügt wurde, um den Sonnenstrahlen Zugang zu gewähren. In Jensel und Umgegend wurde der Acker infolge der hohen Schneelage erst um den 3. April ohne Regen, bei kalten N.-O.-Winden, schneefrei, während hoch angestümte Stellen dann noch unter Schnee verblieben. Aus Jendel wird berichtet, daß der Acker erst am 10. April schneefrei war, und der Bericht aus Lechts lautet: „Die Flächen und Höhen waren den Winter hindurch nur unter einer geringen Schneedecke. Beim geringsten Thauwetter kamen die Kämme der Furchen zum Vorschein, wogegen sich an Zäunen und Hecken ungeheure Schneemassen angehäuft hatten, deren letzte Spuren sich hie und da noch bis heute (19.) erhalten haben. Das Gros der Felder war schon zu Ostern (24. März) schneefrei, während an den Rändern noch ein dicker Schneekranz lagerte." Man kann sich ein ungefähres Bild davon machen, wie in Ostestland, je weiter nach Osten desto mehr, die Schneeschmelze verzögert wurde, wenn man mit diesem Berichte aus Lechts denjenigen aus Waiwara vergleicht. Hier heißt es: „Der Schnee begann im ersten Drittel des März allmählich von den Feldern zu schwinden, die Regentage vom 7., 8. und 10. März räumten gehörig unter den vorhandenen Schneemassen auf. Die Schlittenbahn wurde mangelhaft. Da trat am 15. März ein Umschlag in der Witterung ein, wir bekamen starke Schneefälle und Kälte, am 19. März sogar — 12° R. Die Schlittenbahn währte bis zum 29. März. Sehr allmählich fing der Schnee an zu schwinden, weil wir vom 10. März bis zum 6. April keinen Regen gehabt; an diesem Tage hatten wir einen schwachen. Erst die beiden Regentage, der 15. und 16. April, und das Gewitter am 17. räumten den Rest des Schnees von den Feldern weg. An N.-O.-Abhängen haben wir soeben noch (19.) bis 4 Fuß Schnee liegen."

Als ganz frostfrei bezeichnen mehrere Berichte aus Südlivland den Acker am Anfang April, derjenige aus Lysohn giebt dafür erst den 14. dieses Monats an, und aus Lappier-Schujenpahlen wird berichtet: „Der undrainirte Acker ist erst ganz vor kurzem, um den 15. April frostfrei geworden, wenn es auch noch heute (19.) geschützte Stellen des Ackers giebt, wo der Frost noch nicht gänzlich ausgegangen ist. Vollständig gefroren sind alle Grasflächen, Wälder und Wiesen, die nicht gerade mit reichlichem Wasser seit längerer Zeit berieselt worden sind." Auch Bauenhof meldet am 10. April völlige Frostfreiheit des Ackers. Aus Schloß Salisburg wird berichtet: „Der Acker war so ungleich gefroren, theils auch fast ganz frostfrei geblieben, daß ein sehr ungleiches Aufthauen zu konstatiren war. Auf leichtem Boden war der Frost schon Mitte März, auf schwerem dagegen erst Mitte April gewichen." Idwen meldet: „Die Drainagen flossen den ganzen Winter."

Aus Schloß Sagnitz wird berichtet: „Obgleich die Erde nicht tief gefroren war, ist dieselbe gegenwärtig (21.) noch nicht ganz frostfrei, insbesondere nicht auf moorigen Partien der Felder. Die Schuld daran trägt der gänzliche Mangel an warmen Niederschlägen: ein ergiebiger Regen ist in diesem Frühjahr überhaupt noch nicht niedergegangen. Sehr bedeutend macht sich heuer der Unterschied zwischen drainirtem und undrainirtem Acker bemerkbar. Während ein großer Theil des nicht drainirten noch jetzt nicht betreten werden kann, ist der drainirte Theil trocken und gut durchlüftet, sodaß sämmtliche Feldarbeiten auf demselben ausgeführt werden konnten. Die ganze, erst seit kurzem hier eingeführte Drainirungsanlage funktionirt aufs vortrefflichste. Mit den Eggenarbeiten wurde Anfang April begonnen; mit dem Einpflügen des im Winter ausgeführten Düngers am 10. April; Rothkleesaat wurde am 14. April ausgesäet. Die eigentliche Pflugarbeit hat noch nicht begonnen."

Ueber das verschiedene Verhalten von drainirtem und undrainirtem Acker wird auch aus Schloß Karkus berichtet: „Während am 15. April auf dem drainirten kein Frost mehr gefunden werden konnte, war am Berichtstage undrainirter noch auf ca 1½ Fuß gefroren." Zwischen beiden wird ein Unterschied konstatirt von 4 Tagen in Heimthal, von einer Woche in Neu-Woidoma. In Adsel-Schwarzhof konnte drainirter Acker Mitte März geeggt werden, undrainirter etwa 10 Tage später. Daselbst hätte Ende März auf drainirtem Acker schon die Haeraussaat bewerkstelligt werden können, wovon indeß des kalten Wetters wegen Abstand genommen wurde.

Aus Kerro im Kirchsp. Fennern wird geschrieben: „Der drainirte Acker wurde um den 6. April ganz frostfrei, undrainirter ist am Hof nicht mehr vorhanden; auf einer Hoflage ist noch etwas zu drainiren: auf einem undrainirten Felde war am 15. April der Boden auf ca 1 Fuß an einigen Stellen noch gefroren." Daß der Boden in Nord-

livland, in nasserer Lage am Berichtstermin vielfach noch gefroren war, das wird auch aus Tammist bei Dorpat bestätigt. Es heißt in diesem Berichte: „Zwar wurden die Felder sehr früh schneefrei, doch waren sie um so tiefer gefroren und sind zur Zeit stellenweise noch nicht frostfrei, wovon ich mich gelegentlich des Beginns der Grabenarbeiten vor einigen Tagen noch überzeugen konnte. In 1½ Fuß Tiefe kam die Frostschicht. Dieses und der Wärmemangel ohne warmen Regen sind die Gründe des so langsamen Abtrocknens der Felder. Der drainirte Acker ist ja etwas trockner, doch wird der Unterschied erst noch völliger Frostfreiheit recht hervortreten." Die Berichte aus Laisholm und Jensel bestätigen dieselbe Beobachtung, daß in diesen Gegenden wenigstens der Acker am 19. April noch nicht völlig frostfrei war. Der Bericht aus Jensel lautet: „Zur Zeit (20.) ist der Acker nicht völlig frostfrei, sondern auf den Höhen, wo der Frost tief eingedrungen war, ist eben noch der Untergrund gefroren. Ein wesentlicher Unterschied ist auf drainirtem Boden, welcher z. B., auch niedrig belegen, der Feldbestellung kein Hinderniß darbietet."

Während die — allerdings zu wenig zahlreich aus Estland eingegangenen Berichte sonst übereinstimmend inbetreff des Zeitpunktes, wann der Acker frostfrei wurde, derart lauten, daß dieses Phänomen in der Zeit zwischen dem Anfang und der Mitte des April eintrat, heißt es in dem ausführlichern Berichte aus Waiwara: „Die Felder, die Anfang April schneefrei wurden, waren am 12. frostfrei, die andern erst am 17. April. Ich habe keinen Unterschied in den drainirten und undrainirten gefunden. Unsere drainirten Felder liegen tief und waren mit am längsten mit Schnee bedeckt, während die undrainirten, hoch gelegenen Felder zeitiger schneefrei und daher fast früher frostfrei wurden. Der Boden war dieses Jahr hier nur bis auf 1½—2 Fuß gefroren. Wir bekamen zeitig im Herbste ohne vorhergehendes starkes Frostwetter eine starke Schneeschicht, und diese ließ die später eintretende Kälte nicht eindringen. Ja, einzelne Partien der Moräste waren den ganzen Winter über nicht festgefroren."

Mit der Feldbestellung konnte in Südlivland in der ersten Hälfte des April auf leichteren Böden und in trocknern Lagen begonnen werden, auch wurde ein Theil der Schwerthaferaussaat bewerkstelligt. Von mehreren Orten, so Martzen, Lysohn, Lindenberg, Schloß Jürgensburg, Hinzenberg, Bauenhof und Sussikas, wird ausdrücklich gemeldet, daß schwerere Böden noch zu naß waren. In Inzeem konnte bereits am 1. April mit dem Eggen und Pflügen begonnen werden. Aus Adsel-Schwarzhof wird geschrieben: „Der im Winter ausgeführte Dünger konnte schon Mitte März eingepflügt werden. Am 8. April begann die Aussaat von Grünfutter und Hafer." Auch in Kerjel begann die Feldbestellung zu Anfang April. Dagegen heißt es in dem Berichte aus Schloß Salisburg: „Mit der Feldbestellung konnte erst verhältnißmäßig spät angefangen werden; erst am 16. April wurde der erste Pflug zum Zweck des Düngereinpflügens auf den Acker gebracht, der sich nicht gut bearbeiten ließ. In Ronneburg-Neuhof konnte mit der Feldbestellung erst am 15. April begonnen werden.

Auch in der Fellin-Walk-Werroschen Gegend begann man die Feldbestellung meist nach dem 15. April, wobei schwerere Böden ausgenommen wurden. In Neu-Woidoma war nur auf drainirtem Boden am 10. April mit diesen Arbeiten begonnen worden. Aus Morsel wird berichtet: „Am 15. April wurde die Feldbestellung begonnen mit einem Versuch mit der Randall-Scheibenegge, obgleich der Acker noch recht roh und klintig war. Die Arbeit mußte aber eingestellt werden, weil ein Regen in der darauf folgenden Nacht den Acker stark durchweicht hatte. Voraussichtlich wird morgen, d. i. den 18., mit dem Eggen begonnen werden können." In Hummelshof war am Berichtstermin der im Winter ausgeführte Dünger auf 106 Lofstellen eingepflügt und fast der gesammte Acker, bis auf einige feuchte Stellen, geeggt. In Kawershof bei Walk begann die Topinambouraufnahme am 5. April. In Neu-Kambi wurde am 8. April auf höheren Stellen mit der Bestellung des über Winter in rauher Furche gelegenen Ackers begonnen.

Aus Testama wird berichtet: „Auf drainirten Aeckern konnte mit der Feldbestellung am 15. April begonnen werden; auf der Moorkultur bereits am 8." Aus Saarahof schreibt man: „Mit der Feldbestellung ist, da die Witterung nur mäßig warm war, häufig leichte Niederschläge eintraten und der Acker daher nur sehr langsam abtrocknete, noch nicht begonnen worden. Nur das Ausstreuen des Kainits auf den Kleefeldern Ende März und die Aussaat des Klees in der vorigen Woche haben ausgeführt werden können." Und aus Kerro (K. Fennern): „Auf drainirtem Acker begann das Eggen am 13. April."

Aus der Nordostecke von Livland, die sich überhaupt durch Frühjahrsverspätung auszeichnet, liegen folgende übereinstimmende Berichte vor. Aus Tammist: „Am 18. April wurde der erste Versuch mit dem Pflügen, am 19. mit dem Eggen gemacht. Für beides war es eigentlich noch zu früh. Heute, am 20., wäre der rechte Anfang zu machen gewesen, nachdem die letzten Tage den Acker wirklich getrocknet haben." Aus Saddokülk: „Am 19. April wurde mit dem Pflügen begonnen." Aus Laisholm: „Am 17. April konnte schon stellenweise gepflügt werden; der Boden ist undrainirt." Aus Jensel: „Am 8. April konnte mit der Feldbestellung, dem Eggen, begonnen werden und zwar auf drainirtem Boden, ohne jegliches Hinderniß, während auf undrainirtem heute noch die Bearbeitung schwierig ist." Aus Kibbijerw: „Das Korden zu Burkanen begann am 15. April. Vorher waren nur unbedeutende Eggearbeiten gemacht worden. Am 19. begann die Schwerthaersaat. Der Boden ist verhältnißmäßig trocken, nur noch etwas großschollig." Aus Lebis-Restfer: „Da hier sämmtliche Felder noch undrainirt sind, konnte mit der Feldbestellung erst heute (22.) begonnen werden und zwar wird das Haferfeld geeggt. Eine Feldparzelle zu Burkanen wurde am 19. gekordet, in Restfer wird seit dem 20. April der Dünger für ein Futterfeld einge-

pflügt." Aus Immofer: „Die Feldbestellung kann hier noch nicht (17.) begonnen werden, weil der Acker zu naß ist. Der Regen der letzten Tage wird in seinem Gefolge das Trocknen des Ackers bringen und deßwegen wird die Feldbestellung voraussichtlich in wenigen Tagen beginnen können." Aus Palla: „Mit dem Eggen des Hafer- und Kartoffelfeldes wurde am 15. April begonnen, mit dem Einpflügen des Düngers auf dem Brachfelde am 17. Die in Frage kommenden Lotten sind nicht drainirt, bis auf einige kleine Theile derselben. Die Kleesaat hat am 18. begonnen, auf einem drainirten Acker, woselbst sogar mit der Pferdesäemaschine gesäet werden konnte, weil er völlig trocken war."

Aus Estland bezeichnen zwei Berichte den 12. April als den frühesten, an dem die Arbeit des Pflügens begann: Jendel (drainirter Acker), Kurküll bei Wesenberg (undrainirter Acker). Früh kamen die Feldarbeiten ferner in Gang in Pernoma (K. Nissi), wo nicht nur nach Prof. v. Knieriems Weisung der Klee früh gegypst wurde, und der im Herbste gestürzten Kleebreesche am 10. April der erste Eggenstrich gegeben werden, sondern auch am 15. der Kordpflug arbeiten konnte. In Jelgimäggi wurde am 10. April zum ersten mal gepflügt. Aus den Kirchsp. Rappel und Joerden wird berichtet, daß man am 16. die ersten Pflüge auf leichtem und hohem Sandboden, am 19. aber schon überall auf dem Felde arbeiten sah, die ersten Schwerthaferaussaaten aber nicht vor St. Georgi (23.) gemacht werden dürften. Aus Lechts wird berichtet: „Mit der Feldbestellung konnte vorläufig noch nicht begonnen werden, abgesehen vom Aufpflügen der harten Stellen auf Brachfeldern, dem Niederwalzen des Roggenstoppels auf dem Kleefelde und dem Aussäen der Kleesaat am 19. April, sowie dem Eggen des Weizens und des in rauher Furche im Herbste liegen gebliebenen Roggenstoppels und der Kleebrache." Während mehrere Berichte aus Estland übereinstimmend den 15. April als Anfangstermin der Feldbestellung angeben, heißt es im Berichte aus Jewe: auf undrainirtem Acker am 18.! und aus Waiwara: „Vor 8 Tagen ist an ein Pflügen der Felder nicht zu denken, dazu ist der Acker noch viel zu naß. Bis jetzt sind die einjährigen Kleefelder nur geeggt worden und ist der alte Roggenstoppel abgeharkt."

Dank dem lange andauernden Herbste hatten alle Feldarbeiten desselben ordnungsgemäß und glücklich beendet werden können. Die Berichte stimmen darin überein, daß darin nichts von Bedeutung nachzuholen gewesen. Nur der Bericht über die Kirchsp. Nissi und Haggers konstatirt, daß der Nässe wegen ein Theil der Brache im Herbste nicht hatte gestürzt werden können. Dagegen wurde an anderen Orten manche Frühjahrsarbeit vorweg genommen.

In dieser Hinsicht liegen folgende Berichte vor. Aus Hinzenberg: „Sämmtliche Sommerfelder waren im Herbste gepflügt und theils geeggt, und die Hälfte der Brache auf 11 Zoll mit 2 Pflügen hinter einander gestürzt." Aus Neu-Woidoma: „Im Herbste wurden alle Brachfelder geschält und in Neu-Woidoma 75 Lofstellen mit dem Tiefkultur-Pfluge auf 12—14 Zoll gestürzt." Aus Kawershof bei Walk: „Alle Brachfelder waren im Herbste gestürzt und theils geeggt, auch die zu Kartoffeln bestimmten Stücke bereits gekordet und für dieses Frühjahr vorgearbeitet." Aus Idwen: „Rückstände gab es nicht, wohl aber wurde ein Theil der diesesjährigen Brache gedüngt und der gestürzte Kleestoppel gekordet, weil der Rasen dank dem warmen Herbste und dem frühzeitigen Stürzen vollständig verrottet war." Auch in Schloß Karkus konnten einige Frühjahrsarbeiten im Herbste erledigt werden. In Ledis-Restfer wurde der Stoppel im Herbste gestürzt, auch die Kleebreesche geschält und gekordet, während im Frühjahr alles geeggt werden sollte. Aus Waiwara wird berichtet: „Alle Roggenfelder sind im vergangenen Jahre umgepflügt worden, ja einzelne Felder, die durch den zeitigen Pflug und den langen und warmen Herbst stark zu verunkrauten anfingen, erhielten noch einen zweiten Pflug."

Die Winterhalmfrüchte haben gut überwintert und standen am Berichtstermin in selten gesehener Ueppigkeit da (in Adsel-Schwarzhof am 20. April 6—8 Zoll). Die Beschädigung durch Eis ist nicht bedeutend (Lappier-Schujenpahlen, Schloß Karkus, Euseküll und Kay). Aus Bauenhof und Ronneburg-Neuhof wird gemeldet, daß die beständig wehenden kalten Winde und Nachtfröste dem Roggen zu schaden beginnen. Der allzu üppige Stand des Roggengrases im Herbste hat in vielen Wirthschaften dazu geführt, daß es damals abgeweidet oder auch abgemäht wurde, mit befriedigendem Erfolge.

Der Bericht aus Kerjell konstatirt, daß seit dem 10. April Wachsthum des Roggens deutlich wahrzunehmen gewesen.

In mehreren Berichten wird die günstige Ueberwinterung der Winterfelder, trotz vielfach recht ungünstiger Winter- und Frühjahrswitterung, auf den langen, milden Herbst zurückgeführt, dank dessen ein kräftiges Eingrasen stattgefunden hatte, eine Beobachtung, die der Vorliebe für frühe Wintersaatbestellung Vorschub leistet. In diesem Sinne äußern sich u. a. die Berichte aus Schloß Sagnitz, Hummelshof, Schloß Salisburg, Pastorat Neuhausen. In dem Berichte aus Tammist wird darauf hingewiesen, daß das ungewöhnlich starke Roggengras im Herbste das Glück hatte gut einzufrieren, sonst hätte die Befürchtung des Ausfaulens sich verwirklicht. Dazu kommt noch der Umstand, daß heuer keine mächtige Schneedecke lag, unter welcher das Gras hätte ersticken müssen. Dieses Bedenken wird durch den Bericht aus Jensel bestätigt. In diesem heißt es, der Roggen habe in der Gegend gut überwintert bis auf einzelne Stellen, wo in Niederungen oder an Waldrändern der Schnee hoch angestümt und der Acker nicht tief oder gar nicht gefroren war.

Im allgemeinen muß man sagen, daß — vorausgesetzt, der weitere Verlauf der Witterung bleibt günstig — in Livland die Aussicht auf eine mehr als mittlere Wintergetreideernte vorhanden ist. Weit weniger günstig lauten die Nachrichten aus Estland. Wenn auch hier gleichfalls die erfreu-

lichen Momente überwiegen, so treten andererseits die ungünstigen mehr hervor.

Am ungünstigsten lautet der Bericht aus Pernoma über die Kirchspiele Nissi und Haggers: „Das Roggengras hat infolge des frühen Verschwindens des Schnees und der kalten und trocknen Witterung sehr gelitten." Aus Kay wird über die Kirchspiele Rappel und Jörden berichtet: „Da die Felder schneefrei wurden durch Regen, so sammelte sich das Schneewasser in den Niederungen, wo es gefror, daher litten die Saaten in allen Niederungen und winterten theilweise aus; doch haben die warmen Regen, was noch gesund war, zum Wachsen getrieben, sodaß momentan die Roggenfelder dem Landwirth ein recht schönes sattes Grün zeigen und dessen Auge erfreuen." Und aus Lechts (K. Ampel): „Ausgewinterte Stellen, d. h. größere Flecke, giebt's nur da, wo die Schneemassen noch bis tief in den April an Zäunen und Gebüschen lagen; im allgemeinen haben aber die Wintersaaten, die dicht und saftig grün aus dem Winter kamen, durch die rauhen Winde und die Kälte erheblich gelitten. Sie lagen vergilbt wochenlang da und erst seit Mitte April, wo es einige Regentage gab, beginnen sie ungleichmäßig und spärlich zu grünen." Und aus Pöddrang (Kirchsp. Kl.-Marien): „Der Roggen kam recht gut aus dem Schnee hervor, wurde später durch die anhaltenden Nachtfröste ganz entfärbt, grünt aber seit den letzten der Vegetation sehr günstigen Tagen wieder recht erfreulich. Größere Fehlstellen giebt es zwar nicht, aber undichter ist das Gras geworden und das besonders dort, wo es im Herbst üppig stand, während lange bleibender Schnee nicht geschadet hat." Und aus Karritz (K. Wesenberg): „Der Roggen hat noch wenig Leben und scheint durch den Winter, besonders aber durch die Nachtfröste des Frühjahrs gelitten zu haben." Günstiger als sonst aus Estland lauten die Nachrichten aus Wierland und insbesondere aus Allentacken, bis auf die zitirte eine aus dem Kirchspiel Wesenberg. Aus Waiwara wird berichtet: „Der Roggen hat im großen nnd ganzen sehr gut überwintert, nur war ich gezwungen, da wir keinen Regen hatten und der Schlamm und die verwitterten Roggengrasblätter eine feste Masse bildeten, mit Leuten diese Masse abzuharken, um ein Ersticken der Roggenpflanzen bei Eintritt von Wärme zu verhüten. Ich hätte gern zu eggen versucht, doch dazu war mir der Acker zu naß. Die abgeharkte Masse, an der Luft getrocknet, benutzte ich als Einstreu."

Ueber die Maßnahmen bei allzu üppigem Roggengrase im Herbste liegen folgende Mittheilungen vor. Aus: Lindenberg: „Der Roggen hat ganz vortrefflich überwintert, sodaß man — vorausgesetzt, daß die Blüthezeit normal verläuft — auf eine reiche Ernte hoffen darf. Besonders Schlanstädter steht ausgezeichnet auf etwas feuchtem moorigem Boden. Im Herbst war die Vegetation des Roggens so stark vorgeschritten, das Gras so lang und dicht, daß verschiedene Mittel zur Verhütung des Ausfaulens vorgenommen wurden. Ueber höher gelegene Partien wurde leichtes Knechtsvieh weidend hinübergetrieben, wo dieses bei zu weichem Boden nicht anging, wurde leicht geeggt oder mit eiserner Hacke der Roggen durchgearbeitet. Beides hat sich offenbar gut bewährt. Die Mahd eines kleinen Stückes wurde eingestellt, weil nicht nur zu kurz gemäht wurde, sondern auch die Arbeit sich durch das langsame Vorwärtsgehen nicht bezahlt machte. Freilich stieg die Milch durch diese Futterzugabe in kleinen Quantitäten gewaltig, doch trat ein um so größerer Rückschlag ein, als mit der Roggenfütterung aufgehört wurde." — Martzen: „Der Roggen, der sehr stark eingegrast war, sodaß er im Herbst vom Vieh beweidet wurde, hat ausgezeichnet überwintert." — Schloß Salisburg: „Der Roggen hat trotz sehr ungünstigem Winter sehr gut überwintert. Dieses ist wohl dem außergewöhnlich üppigen Eingrasen im Herbst zu verdanken. Das Roggengras wurde im Herbst wegen zu großer Ueppigkeit — da frühe gesäet — geschröpft und grün verfüttert. Diese Operation hat scheinbar günstig auf das Frühjahrswachsthum eingewirkt." — Euseküll: „Da das Roggengras im Herbst sehr üppig gewachsen war, so wurde zur Probe dasselbe mit Rindvieh und Schafen scharf abgeweidet, anderes wenig geweidet, anderes garnicht. Dieser Versuch hat ergeben: Auf festerem Boden kann bei günstigem, d. h. nicht zu nassem Wetter, unbeschadet geweidet werden, jedoch nicht zu intensiv. Unter diesen Umständen scheint es nur günstig zu wirken und giebt eine wesentliche Steigerung des Milchertrages. Auf leichtem Boden ist dagegen das Weiden nicht rathsam, weil die Thiere tiefere Trittspuren hinterlassen, in welchen die Pflanzen im Winter und Frühjahr zugrunde gehen." — Hummelshof: „Der Roggen kam sehr kräftig in den Winter und hat auch die nicht günstige Frühjahrswitterung gut überstanden. Sogar auf feuchten undrainirten Stellen ist der Roggen kräftig entwickelt und läßt sich — wenn die Blüthezeit einigermaßen günstig ausfällt — eine Roggenernte von weit über dem Mittel erwarten." — Schloß Sagnitz: „Der Roggen hat sich im Herbste dank lange andauernder warmer Witterung sehr üppig entwickelt, sodaß nach den ersten stärkeren Frösten das junge Gras abgeweidet wurde. Dieser kräftigen Entwickelung und Einwurzelung ist es wohl zuzuschreiben, daß der Roggen den vielen Kahlfrösten im Winter und Frühjahr Stand gehalten hat: es ist kaum eine Roggenpflanze ausgewintert. Die Roggenfelder wurden gegen den 10. April mit Wieseneggen abgeeggt; die Zinken der Egge griffen vorzüglich in die Reihen des gedrillten Roggens ein, lockerten die Erde und vernichteten das Unkraut ohne den Roggenpflanzen Schaden zuzufügen. Das gleiche, wie vom Roggen, läßt sich vom Weizen sagen." — Kawershof bei Walk: „Der Roggen hat recht gut überwintert. Besonders ist der Stand der Felder seit dem Abeggen befriedigend. Einige wenige Stellen, auf denen sich im Frühjahr Wasser angesammelt hatte, das nicht abgeleitet werden konnte, sind ausgefault. Angebaut wurden Schilf-, Johannis- und Viktoriaroggen, von denen der Johannisroggen am besten überwintert hat."

Die Futterfelder (Kleegras ꝛc.) haben anscheinend ebenfalls gut überwintert, ob aber das Frühjahr ihnen Schaden

zugefügt, das zu beurtheilen dürfte heuer der Berichtstermin zu früh gefallen sein. Mehrere Berichterstatter, insbesondere solche im Wolmarschen Kreise, äußern entschiedene Besorgnisse in dieser Hinsicht, indem sie zwar gleich den übrigen bestätigen, daß diese Felder gut aus dem Winter kamen, aber durch die Frühjahrswinde und Fröste mehr oder weniger bedeutend zurückgesetzt worden seien. Ueberhaupt war die Vegetation der Futterfelder nur erst wenig erwacht. Als sehr zweckmäßig heben die Berichte aus Lindenberg und Schloß Salisburg Bearbeitung der Kleefelder mit der Wiesenegge im zeitigen Frühjahr hervor. In manchen Berichtswirthschaften verspricht der einjährige Klee wenig, weil er in seiner ersten Vegetationsperiode durch Trockenheit gelitten hatte und spärlich gekeimt war. Aus Euseküll wird berichtet: „Starkes Abweiden des jungen Klees nach der Winterkornernte hat sich als schädlich erwiesen. Auch durch Eisbildung hat der Klee gelitten. Auf den einjährigen Feldern fehlen c. 10 %, den zweijährigen c. 20 % und den dreijährigen c. 50 % der Pflanzen, jedoch ist zu erwarten, daß die eingesäeten Grassaaten den Ausfall ersetzen werden."

Aus Morsel wird berichtet: „Der Klee kam aus dem Winter sehr gut heraus, es hat aber der einjährige infolge der anhaltenden Nachtfröste mehr oder weniger gelitten, sodaß er theilweise umgepflügt werden mußte. Der zweijährige Klee hat nicht gelitten. Im vorigen Jahre mußte ich von dem mit Klee zu besäenden Roggenfelde 11 Lofstellen umpflügen. Ich besäete diese mit Hafer und Klee, der im Herbst noch sehr schwach war, durch das Frühjahr aber garnicht gelitten hat, während auf 36 Lofstellen von der Kleelotte, die ich im Frühjahr mit Klee besäet hatte, derselbe im Herbst so üppig stand, daß ich ihn abweiden ließ. Dieser hat so gelitten, daß 6 Lofstellen umgepflügt werden müssen. Daß das Abweiden solches veranlaßt hat, ist mir nicht wahrscheinlich." Aus Waiwara wird berichtet: „Der Klee hat sehr gut überwintert. Die Pflanzen sind noch klein, doch kräftig. Namentlich gut sind sie dort entwickelt, wo der Roggen eine Beidüngung von Koulomsineschem Phosphoritmehl und Thomasphosphat erhalten hatte."

Aus Martzen wird berichtet: „In diesem Frühjahr sind hier, sowohl auf dem Hauptgute, als auch auf allen Beigütern die einjährigen Kleefelder sämmtlich mit Kaïnit und Thomasschlacke gedüngt (p. Lofstelle 1 Sack Kaïnit und 2 Sack Thomasschlacke). Auch ein großer Theil der mit Sand bekarrten Rieselwiesen ist in gleicher Weise gedüngt. Früher angestellte kleinere Versuche ergaben sehr gute Resultate."

Dank dem milden Winter und den durch niedrige Marktpreise erleichterten stärkern Kraftfuttergaben hat das Milchvieh bei reichlicheren Futterrationen die ungünstige Jahreszeit gut überdauert und in vielen Berichtswirthschaften die aufgewendeten Kosten durch befriedigende Milchgaben gelohnt. Die meisten Berichte äußern sich in dieser Hinsicht in uneingeschränkt lobender Weise. Worüber hier und da geklagt wird, das ist das Verkalben, was an einigen Orten (Drobbusch, Saarahof u. a.) seuchenartig auftrat. Aus den Einzelberichten wäre über die Viehhaltung noch folgendes hervorzuheben.

Kuckschen: „Trotz knappen Rauhfutters — 7 ℔ Klee und Heu pro Tag und Haupt — jedoch bei starken Kraftfuttergaben — bis 8 ℔ pro Tag und Haupt an Kokoskuchen, Weizenkleie und Malzkeimen — ist das Vieh in gutem Futterzustande und giebt reichlich Milch. Sowohl in hiesiger Heerde, als auch bei den Nachbarn haben Erkrankungen ganz eigner Art beim Rindvieh stattgefunden: hochgradiges Fieber mit Verstopfung des Psalters. Von 7 erkrankten Kühen sind hierselbst 3 eingegangen."

Lindenberg: „Das Rindvieh hat durchaus gut überwintert. Die Winterfütterung besteht in 10—15 ℔ Kleeheu, gehäckselt mit 10—15 ℔ Haferstroh, Haferkaff, 4 ℔ Mehl, 2 ℔ Malzkeime, 2 ℔ Kokoskuchen, 1 ℔ Leinkuchen, 15 ℔ Runkeln resp. Kartoffeln. Die Milchgabe war sehr gut, der Gesundheits- und Futterzustand desgleichen. Den Bullen ward die nöthige Bewegung zutheil. Leider ergaben die meisten Herbst- und Wintergeburten Stierkälber, was bei der großen Nachfrage nach weiblichem Zuchtmaterial schweren Schlages und auch guten Preisen höchst unrentabel ist, da der Schlachterpreis bei ca. 3-wöchentlichen Kälbern nur den 4. oder 5. Theil des erzielten Zuchtpreises netto einbringt. Als ungewöhnliches Geburtsgewicht möchte ich noch anführen dasjenige zweier Stierkälber u. zw. von jungen Mutterthieren und einem allerdings etwa 1800 ℔ schweren Vaterthiere, nämlich 145 und 135 ℔ russ. Der Futtervorrath reicht noch bis ca. Ende Mai."

Euseküll: „Das Vieh hat den Winter sehr gut überstanden. Ich habe keine Ursache zu bedauern, daß mir seit Eingehen der Brennerei keine Brage mehr zur Verfügung steht. Sämmtliches Winter- und Sommerkorn wird jetzt aus allen Arten gemischt und gemahlen dem Vieh verfüttert, wobei das Vieh vorzüglich gedeiht und sehr schöne Milcherträge giebt. Die Heerde auf dem Hofe hat c. 1900 Stof Milch im Durchschnitt pro Haupt im verflossenen Wirthschaftsjahr gegeben. Sehr günstig empfinde ich dabei in meiner Wirthschaft den Fortfall der oft sehr störenden, Pferde und Anspann sehr angreifenden Korn- und Spiritusfuhren."

Schloß Sagnitz: „Das Rindvieh hat den milden Winter vorzüglich überdauert. Der Vorrath an vorzüglichem Klee und Rauhfutter ist noch bedeutend, die billigen Preise für Korn gestatten eine reichliche Gabe von Kraftfutter. Bis Ende Februar wurden Futterburkanen gefüttert, die sich sehr gut in den Mieten gehalten hatten. Nachdem im März Kartoffeln und ensilirtes Grünfutter (Burkanenkraut, Mais ꝛc.) verabfolgt worden, werden gegenwärtig Pastinaken gefüttert. Gut überwintert haben Vicia villosa, Luzerne und Weiden. Mit der Ernte der Pastinaken wurde am 12. April begonnen; der Ertrag war ca 250 Lof pr. Lofstelle!"

Kawershof bei Walk: „Das Rindvieh hat in den hiesigen warmen und gut ventilirten Ställen den Winter gut

überstanden. Gefüttert wurden pro Tag und Haupt: 8 ℔ Kleeheu, 12 ℔ Sommerstroh, 20 ℔ Träber, 10 ℔ Burkanen, 3 ℔ Mengkorn, 1 ℔ Sonnenblumenkuchen, 2 ℔ Malzkeime. Die Burkanen wurden am 1. Februar durch 1 ℔ Kokoskuchen p. T. u. H. ersetzt. Statt der Träber bekommt das Vieh seit dem 1. April 4 ℔ Kleeheu p. T. u. H. — 35 Kühe, frisch- und altmilchende, die seit dem 14. Januar täglich einen Zuschlag von 6 ℔ Mengkornmehl erhielten, haben diese verstärkte Fütterung durch erhöhten Milchertrag reichlich bezahlt. Ende Oktober brach hier die Kälberruhr aus und hat im Laufe des Winters zahlreiche Opfer gefordert. Einzelne Fälle dieser Krankheit werden auch jetzt noch konstatirt."

Aus Kukschen und Waiwara wird Feldbeschädigung durch Mäuse konstatirt.

Das Spiritus-Glühlicht.

Dem landw. Zentralblatt für die Provinz Posen ist folgende gute Zusammenstellung des darüber wissenswerthen entnommen. Es ergiebt sich daraus, daß zunächst noch manche Voraussetzungen nicht zutreffen, um dem Spiritus-Glühlicht, wenigstens bei uns, praktische Bedeutung beizumessen. Zunächst und vor allem fehlt uns ein brauchbares Spiritus-Denaturirungsgesetz. Das Zentralblatt referirt:

Während der Spiritus schon bisher für verschiedenartige Zwecke im Haushalt und Kleingewerbe Verwendung fand, ist es jetzt auch gelungen, ihn zur Beleuchtung nutzbar zu machen. Freilich wird das sog. „Spiritus-Glühlicht" kaum jemals mit dem elektrischen Licht oder dem Gasglühlicht in Konkurrenz treten können, dagegen scheint es im Vergleich zur Petroleumbeleuchtung erhebliche Vortheile zu bieten.

Von den verschiedenen Untersuchungen über die Verwendung des Spiritus zu Beleuchtungszwecken haben diejenigen von Professor Dr. Haybuck-Berlin besonders Anspruch auf Beachtung. Seine dabei gesammelten Erfahrungen hat er in einem auf der diesesjährigen Generalversammlung des Vereins der Spiritusfabrikanten gehaltenen Vortrage niedergelegt, dem folgende interessante Einzelheiten zu entnehmen sind.

Im allgemeinen läßt sich über das bei der Konstruktion von Lampen für Spiritus-Glühlicht beobachtete Prinzip sagen, daß die Lampen im wesentlichen aus zwei Theilen bestehen, aus dem Vergaser und dem Brenner. Aus dem Spiritusbehälter wird mit Hülfe von Saugdochten — bei einer besonderen Konstruktion, der „Helios"-Lampe, ohne Dochte, durch Druck — der Spiritus in den Vergaser befördert, mittels einer darunter befindlichen Flamme verdampft und der Dampf dann in den Brenner geleitet. Dieser Brenner hat vollständig die Konstruktion und Einrichtung des bekannten Bunsen'schen Brenners: Der Spiritusdampf strömt aus sehr kleinen Löchern aus, mischt sich in der Brennröhre mit atmosphärischer Luft und wird von oben her wie Gas entzündet. Dabei entsteht zunächst nur eine nichtleuchtende fast unsichtbare Flamme. Um Licht zu erzeugen, sind besondere „Glühkörper" erforderlich. Diese bestehen aus einem Gewebe, welches mit den Salzen gewisser seltener Erden getränkt ist. Wenn dieses Gewebe verascht wird, hinterbleibt ein sehr zerbrechliches Skelett, welches die seltenen Erden in feiner Vertheilung enthält, und diese Erden haben die bemerkenswerthe Eigenschaft beim Erhitzen ein starkes Lichtausstrahlungsvermögen zu besitzen; sie sind also besonders geeignet, die dunkeln Wärmestrahlen der Spirituslampe in Lichtstrahlen zu verwandeln.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Form der Glühkörper. Man giebt ihnen jetzt in der Regel die Gestalt des „Strumpfes". Es kommt viel darauf an, daß der Glühstrumpf in Form und Größe genau der aus dem Brenner kommenden Spiritusflamme entsprechend ist: Nach Haybucks Beobachtungen scheinen die Strümpfe häufig zu groß zu sein, so daß sie sich nicht vollständig im Bereich der Flammenhitze befinden. Beispielsweise gab in einem Falle eine Lampe mit dem dazu gehörigen Glühkörper eine Lichtstärke von 15 Kerzen, mit einem kleineren Glühkörper wurde aber eine Lichtstärke von 38 Kerzen erzielt — ein Beweis, daß nicht eine mangelhafte Konstruktion der Lampe, sondern ein unpassender Glühkörper vorlag.

Das Lichtstrahlungsvermögen ist bei den einzelnen in betracht kommenden Erden ziemlich verschiedenartig, so daß also auch die Leuchtkraft der Glühkörper bedeutenden Schwankungen unterworfen ist und wesentlich von deren chemischer Zusammensetzung abhängt. Uebrigens nimmt die Wirksamkeit der Glühkörper, wie dieses auch bei dem Gasglühlicht der Fall ist, mit der Zeit überhaupt ab, so daß sie nach Ablauf einer gewissen Frist ersetzt werden müssen. Außerdem sind sie von einer sehr geringen Haltbarkeit, schon schwache Erschütterungen genügen, um ihren Zusammenhang zu zerstören und sie damit unbrauchbar zu machen.

Was nun speziell die Haybuk'schen Untersuchungen angeht, so wurde bei den geprüften Lampen die Lichtstärke und der Verbrauch an Spiritus bestimmt. Die Lichtstärke wird ausgedrückt in Lichteinheiten oder Normalkerzen, und die jetzt gebräuchliche Lichteinheit ist das Licht der Flamme der Hefner-Alteneckschen Amylazetatlampe. Als Brennspiritus wurde ein 85-prozentiger Spiritus verwandt. Ein besonderer Werth wurde auf die Beantwortung der Fragen gelegt, ob die Spirituslampe überhaupt eine Zukunft habe und namentlich, wie sich ihre Leuchtkraft und ihre Kosten im Vergleich mit der Petroleumlampe stellen. Dabei ergab sich folgendes:

Lampe der Firma	Lichtstärke (Normalkerzen)	Brennstoff-Verbrauch ccm	Kosten*) (Pfd.)
Spiritus:			
Martini und Pledath . . .	31	110·7	2·54
Neue Gasglühlichtgesellschaft .	34	126·8	2·91
Deutsche Gasglühlichtgesellsch.	36½	116·5	2·68
" "	43	112·2	2·58
„Helios" Gasglühlichtgesellsch.	42	102·5	2·35
Petroleum:			
Stobwasser, 14 Lin. Brenner	24—27	100—111	2—2·2
" 7 "	10—11	44·4	0·88

*) Bei einem Preise von 23 Pf. für 85 proz. Spiritus und 20 Pf. für bestes sog. Salonöl.

Aus diesen Zahlen ergiebt sich zunächst, daß die Spiritusglühlampen durchweg heller, die Petroleumlampen billiger brannten. Wenn man nun aber die Quantitäten Brennstoff vergleicht, welche verbraucht wurden zur Erzeugung einer Lichtstärke von 10 Hefnerkerzen in einer Stunde, so kehren sich die Verhältnisse geradezu um. Zur Erzeugung einer Lichtstärke von 10 Hefnerkerzen in einer Stunde waren erforderlich: bei der großen Petroleumlampe 41½ und 42 ccm, bei der kleinen Petroleumlampe 41 ccm, und dieses entspricht einem Preise von im Mittel 0·83 Pf. Für die Spiritusbeleuchtung wurden folgende Resultate erhalten:

Zur Erzeugung einer Lichtstärke von 10 Hefnerkerzen in einer Stunde wurden verbraucht 24·5—37·5 ccm, das entspricht einem Preise von 0·56—0·86 Pf., genauer für jede einzelne Lampe 0·56, 0·60, 0·73, 0·82 und 0·86 Pf. Zur Erzeugung gleicher Lichtstärken waren also bei den beiden letzten Lampen etwa die gleichen Kosten wie bei Petroleum erforderlich, in den anderen Fällen waren die Kosten für Spiritus bezw. 12, 28 und 33 % billiger!

Unter der Voraussetzung, daß gute Glühkörper verwendet werden, ist also das Spiritusglühlicht thatsächlich billiger als Petroleumlicht. Die Kosten für die Spiritusglühlampe sind nur deßhalb höher, weil ihre Lichtstärke bei weitem größer ist, als die der Petroleumlampen, eine Lichtstärke, die für die meisten Zwecke überflüssig groß ist. Wenn Spirituslampen angefertigt werden, welche gleiche Lichtstärke haben mit den im Gebrauch befindlichen Petroleumlampen, so folgt, daß erstere sich im Gebrauch thatsächlich billiger stellen würden als letztere. Besonders würde es empfehlenswerth sein, auch kleinere Spirituslampen herzustellen, wenn das Spiritusglühlicht eine weitere Verwendung finden soll. Die Lampen mit großen Lichtstärken werden ja auch immer ihre Abnehmer finden. Wenn aber dem Bedürfniß nach weniger lichtstarken kleineren Spirituslampen Rechnung getragen wird, dann läßt sich mit Sicherheit annehmen, daß die Spirituslampe dauernd Verwendung finden wird, besonders weil sie auch sonst manche Vorzüge vor der Petroleumlampe hat. Das Brennmaterial ist reinlicher, das Licht der Spirituslampe weit schöner als bei Petroleum. Bei Beobachtung der selbstverständlichen Vorsichtsmaßregeln ist die Spirituslampe auch keineswegs gefährlich. Nur ein großer Uebelstand ist die schon erwähnte große Zerbrechlichkeit des Glühkörpers. Man darf mit Rücksicht darauf mit den Lampen nicht unvorsichtig sein, sie nicht unvorsichtig herumtragen; beim Abnehmen des Zylinders zum Zweck einer Reinigung ist gleichfalls Vorsicht erforderlich, weil der Glühkörper bei der geringsten Berührung verloren gehen kann. Derselbe ist aber theuer, denn das Stück kostet ca. 1·50 bis 2 Mark.

Der Vieh- und Fleisch-Export aus Schweden.

Die Kieler Zeitung schreibt: Dem schwedischen Reichstage ist von der Regierung ein Gesetzentwurf betreffend Einführung des Schlachtzwanges und der obligatorischen Fleischschau vorgelegt worden. Die Vorlage wird von verschiedenen Mitgliedern des schwedischen Reichstages mit scheelen Blicken betrachtet. „Dagens Nyheter“ nimmt daher Veranlassung, auf die außerordentliche Bedeutung eines solchen Gesetzes hinzuweisen, einerseits für die schwedische Bevölkerung, welcher durch das Gesetz die Gewähr geleistet wird, daß das zum Verkauf gestellte Fleisch von gesunder Beschaffenheit ist, und andererseits namentlich für die schwedische Landwirthschaft. Viele Landwirthe meinen, daß die Viehzucht hinreichend durch Vieh-, Fleisch- und Speckzölle geschützt sei, aber die verständigsten Protektionisten haben doch eingesehen, daß diese passiven Maßregeln nicht genügen. Der schwedische Vieh-Export ist in dem Jahrzehnt von 1885—1895 von 39 000 Stück zu einem Werth von rund 8 Millionen Kronen herabgegangen auf 13 800 Stück zu einem Werth von 3 Millionen Kronen. Und unter den jetzigen Verhältnissen, mit einer vollständigen englischen Sperre und Deutschlands Quarantaine-Maßregeln, beruht der ganze Vieh-Export zuguterletzt doch nur auf einem größeren oder geringeren Wohlwollen des letztgenannten Landes. Der einzige Ausweg, die schwedischen Viehzüchter von den ausländischen Viehmärkten unabhängig zu machen, scheint der zu sein, alles für den Export von geschlachtetem Fleisch vorzubereiten für den Fall, daß dem Export von lebendem Vieh der Gnadenstoß versetzt würde. Da soll nun das neue Schlachtereigesetz helfen. Und verschiedene Kommunen schicken sich denn auch bereits zur Errichtung von Schlachthäusern an, insonderheit Stockholm und Gothenburg, welch' letztere Stadt sich in erster Linie zur Anlage einer großen Export-Schlachterei eignen dürfte. Die schwedische Zeitschrift „Landtmannen“ bespricht diejenigen Versuche, welche in Dänemark mit dem Fleisch-Export nach England gemacht sind, und erörtert die Frage der näheren Bedingungen hinsichtlich eines ähnlichen Exports von Seiten Schwedens: eine sorgfältige thierärztliche Untersuchung der Thiere vor deren Schlachtung, eine korrekte Schlachtweise und eine richtige Behandlung des Fleisches nach der Schlachtung, namentlich auf dem Transport! Ueber die Aussichten der skandinavischen Länder, sich einen Markt in England zu verschaffen, schreiben die schwedischen Blätter u. a.: „Es scheint sich neuerdings zu zeigen, daß das australische Fleisch, von welchem man sich in England viel versprochen hatte, keine große Aussicht auf vortheilhaften Absatz hat; die Konkurrenz mit Australien dürfte daher nicht gefährlich werden. Aus Amerika nimmt der Fleisch-Export von Jahr zu Jahr ab, weil Amerika stets steigenden Bedarf für seine Produktion hat; dazu kommt, daß das amerikanische Fleisch nicht in allen Beziehungen denjenigen Forderungen entspricht, die man in England an eine gute Waare stellt. Das Fleisch ist zwar, wenn auch nicht gefroren, so doch stark abgekühlt, aber es erhält, wenn es nach acht- bis zehntägigem Transport ausgepackt und in den Handel gebracht wird, leicht ein feuchtes und minder ansprechendes Aussehen. Von Seiten Deutschlands und Frankreichs dürfte keine nennenswerthe Konkurrenz zu befürchten sein, da diese Länder selbst für all' dasjenige

Fleisch Gebrauch haben, welches sie produziren. Es scheint daher, als ob die skandinavischen Länder begründete Aussicht haben, eine gute Position auf dem englischen Fleischmarkte einzunehmen.

Kleine Mittheilungen.

— Die Molkerei-Zeitung — Berlin, Benno Martinys jüngste Schöpfung, äußert sich zur Lage des Buttermarktes. Der Artikel, welcher „zur Konkurrenz russischer und australischer Molkereiprodukte" überschrieben ist, ist für uns insbesondere um der Aufmerksamkeit willen, die den russischen Bestrebungen zutheil wird, bemerkenswerth. Die Molkerei-Zeitung schreibt am 2. Mai a. cr.:

„Es scheint, daß der deutschen Landwirthschaft nicht mehr frohe und zufriedene Tage werden sollen, denn überall sieht sie sich durch die stets steigende Konkurrenz von Osten und jenseits des Meeres in ihrer Existenz mehr und mehr eingeengt. Waren es bisher vornehmlich Getreide, Fleisch und lebendes Vieh, die durch billige Preise und niedrige Einfuhrzölle einen höchst fühlbaren Druck auf unseren einheimischen Markt ausübten, so scheint jetzt unser letzter Rettungsanker, unsere Milchwirthschaft, durch die russische und australische Konkurrenz so bedroht, daß sie dem Schicksal der deutschen Schafzucht auf die Dauer nicht scheint entgehen zu können. Für die von Rußland drohende Gefahr sind bezeichnend die im offiziellen Organ des russischen Landwirthschaftsministers, den „Iswestija Ministerstwa Semledelija", enthaltenen Mittheilungen über die Entwicklung des russischen Molkereiwesens. Schon beim Amtsantritt des Ministers Jermolow waren seine vornehmsten Bestrebungen auf die Hebung des russischen Milch- und Meiereiwesens gerichtet und wurde solches auch öffentlich in dem von ihm publizirten Landwirthschafts-Programm ausgesprochen. Getreu diesen von ihm gemachten Zusagen konnten so schon um die Mitte des Jahres 1895 die von ihm aus Dänemark berufenen Meiereiinspektoren und eine große Anzahl Meier in Rußland systematisch geleitete Unterweisungen zur Erlernung der Buttergewinnung beginnen. Sowohl die einzelnen Bauergemeinden als auch die Gutsbesitzer, schlossen sich gruppenweise diesen Molkereikursen an und folgten denselben mit dem größten Eifer. Zunächst wurde eine Anzahl Inspektoren und Meier in das nördliche Rußland, sodann nach Mittelrußland in die Gouvernements Saratow, Tambow und Woronesh und schließlich in das westliche Sibirien entsandt. Dank diesem Unterricht wurden, theils durch öffentliche Mittel, theils durch Beisteuerung seitens der Semstwo — der Landschaftsverwaltung — eine große Anzahl selbstständiger Meier ausgebildet und viele bäuerliche Grundbesitzer und deren Töchter in der Herstellung der Butter nach den neuesten Erfahrungen auf diesem Gebiet unterwiesen.

„Zur praktischen Verwerthung der von diesen Personen gewonnenen Kenntnisse wurden alsdann fast in allen genannten Gegenden eine Reihe von Genossenschaften gegründet, die gleichzeitig den Verkauf der Butter für den inneren Markt, sowie für den Export in die Hand nehmen sollen. Im westlichen Sibirien wurde von den dänischen Inspektoren das hauptsächlichste Augenmerk auf die Gewinnung geschmolzener Butter gerichtet und auch in dieser Beziehung unerwartetes, sowohl hinsichtlich der Betheiligung an den Kursen als auch an Lernerfolgen erzielt. Der Zweck dieser auf die persönliche Initiative Jermolow's veranlaßten gründlichen Hebung des russischen Molkereiwesens, welches vordem mehr als in den Kinderschuhen steckte, wird in dem offiziellen Organ des Ministers in folgenden zwei Punkten gekennzeichnet: 1. Größtmöglichste Sicherung und Steigerung des Exports der Butter, die aus der Milch russisch-bäuerlicher Genossenschaften (Artelle) gewonnen worden. 2. Hebung des inneren russischen Buttermarktes.

„Die Gefahr, die unserer Molkereiproduktion durch diese Konkurrenz von Rußland und Australien her droht, ist eine so augenscheinliche, daß es einfach unnütze Worte verlieren hieße, wenn man für dieselbe noch weitere Beweise erbringen wollte. Für diejenigen, die aber in der That an eine solche Gefahr nicht glauben wollen, fügen wir noch des weiteren hinzu, daß nach den „Peterburgskija Wjedomosti" für den Transport von Käse, Butter und Milchvorräthen aus allen wichtigsten Produktionspunkten Rußlands nach den hauptsächlichsten deutschen und englischen Häfen über St. Petersburg, Reval, Riga und Libau ermäßigte Exporttarife eingeführt werden, und zwar wird diese Ermäßigung auf der Eisenbahn gegen 10 Proz. ausmachen. Außerdem werden die an dem direkten Transport betheiligten ausländischen Dampfer für die rechtzeitige Ablieferung dieser Frachten garantiren.

„Ebenso weiß aber auch die „Torgowo-Promuischlennaja Gazeta" zu melden, daß bereits beträchtliche Partien russischer Butter nach England exportirt worden seien, die sich als durchaus konkurrenzfähig erwiesen und auf dem Londoner Markt selbstständig als russische Butter notirt wurden. Schließlich sind aber von unseren seinerzeit „so wohlwollend" für die Landwirthschaft eingetretenen Volksvertretern die Zölle für aus Rußland einzuführende Butter im russisch-deutschen Vertrag von 20 Mk. pro Doppelzentner auf 16 Mk., also 8 Pfg. pro Pfund herabgesetzt worden. So wird nun unser Molkereiwesen nicht nur von innen durch den unlauteren Wettbewerb im Margarinehandel, sondern auch von außen durch immer neu auftauchende Konkurrenten in der nachdrücklichsten Weise bedroht. Zunächst äußert sich die russische Konkurrenz ebenso wie die australische nicht durch direktes Angebot auf unseren heimischen Märkten, sondern durch den Wettbewerb auf dem englischen Markte, von dem unsere Inlandpreise namentlich in den Wintermonaten vollständig abhängig sind.

„Noch mehr als die russischen Zufuhren drücken die in wahrhaft beängstigender Weise anwachsenden Zufuhren aus Australien den Weltmarkt. Da der australische Sommer mit unserem Winter zusammenfällt, treffen die australischen Verschiffungen gerade in der butterknappen Jahreszeit in Europa ein. In welch' unheilvoller Weise dieses auf die winterlichen Butterpreise wirkt, dafür ist die eben abgelaufene Winterperiode ein bezeichnendes Beispiel. In den Monaten vom Ende November herrschte in Australien eine beispiellose Dürre, in deren Folge die Butterausfuhr höchst beträchtlich zurückging. Dieses war auf dem englischen Markt sofort fühlbar und äußerte sich in steigenden Preisen, die in der ganzen Periode um etwa 10 Mk. höher standen, als in den Vorjahren, obschon gerade in diesem Jahre die Produktion in den nordischen Ländern, denen der Haupttheil an der englischen Butterversorgung zufällt, größer als sonst war. England mußte sogar wieder auf deutsche Butter in erhöhtem Maße zurückgreifen und hierin allein, nicht in erhöhtem heimischem Bedarf hatten die höheren Preise dieses Winters ihren Grund.

„Wenn wir in solchem Maße und so ganz unmittelbar für die Preisbildung unserer Produkte mit der überseeischen Produktion schon heute, wo diese in den allerersten Anfängen steckt, zu rechnen haben, so müssen uns die Anstrengungen, die dort für die Erhöhung und Verbesserung der Produktion gemacht werden, für die Zukunft mit höchster Besorgniß er-

füllen. Wenn es gar gelingen sollte, die Melkmaschinen zu allgemein brauchbarer Verwendung zu gestalten, dann wäre unsere Milchwirthschaft unrettbar dem Schicksal der einst blühenden deutschen Schafzucht verfallen. Mit den modernen molkereitechnischen Einrichtungen ist es keine Kunst mehr, feine Butter herzustellen und daß es unsere Antipoden an Thatkraft, Sorgfalt und auch technischem Bestreben auf unserem Gebiete nicht fehlen lassen, dafür finden sie eine unbestechliche Anerkennung in den Preisen, die für australische Butter in London gezahlt werden und die kaum mehr hinter den Preisen für die beste deutsche, holsteinische und dänische Butter zurückstehen."

— Professor Cadier zu Lyon und Professor Bournay zu Toulouse theilen in dem „Journal de Lyon", wie die „Berliner thierärztliche Wochenschrift" berichtet, Beobachtungen über die Verbreitung der Rinder-Tuberkulose durch die Exkremente mit. Die Autoren haben einem jungen Stiere innerhalb 4 Tagen die bazillenreiche, tuberkulöse Lunge einer Kuh verabreicht. Während der folgenden 5 Tage wurden morgens und abends 200 g Fäkalien entnommen und in 100 ccm Wasser gelöst, filtrirt und Kaninchen injizirt. Von den verwendeten 16 Kaninchen sind zwei an Septizämie, die übrigen sämmtlich mit tuberkulösen Läsionen gestorben. Auch hat die mikroskopische Untersuchung der Fäkalien des Stieres die Anwesenheit des Koch'schen Bazillus nachgewiesen.

— Der Thiermaler J. Bungartz macht in der Ill. Landw. Zeitung (Nr. 37) Mittheilungen über ausländische Schäferhunde, u. a. auch über den skandinavischen Elchhund. Derselbe erinnert sehr stark an den Typus des Schäferhundes und läßt sich ebenso gut zur Bewachung der Heerden, wie zum Stellen des Elch verwenden. Im allgemeinen sind es grobknochige, hochgestellte und starke Hunde von ziemlicher Ausdauer mit hochstehenden Ohren. Die Behaarung ist glatt und dicht, die Farbe schwarz mit weißen Abzeichen an Hals oder Brust, an den Läufen und der Ruthenspitze. Mit Geschick spüren sie die Fährte des Elchwildes auf, hetzen anhaltend, selbst im zerklüfteten Terrain und Unterholz und stellen das ermattete Stück bis zur Ankunft des Jägers oder treiben es demselben zu. Vermuthlich ist der Elchhund früher ausschließlich Hirtenhund gewesen und erst später zur Jagd auf Elche verwendet worden.

Marktbericht.

Spiritus.

Nach dem Berichte aus dem Finanzministerium sind folgende Lokopreise auf den russ. Märkten ohne Akzisezahlung, auf ausländischen ohne Zoll und Abgaben nach den Börsenabschlüssen vom 26. April (8. Mai) 1896 in Kopeken per 40 Grad notirt.

St. Petersburg, roher Kartoffel- ohne Gebinde Käufer 54, Verk. 56; für Export, ohne Prämie: Reval, roher Kartoffelestl., ohne Gebinde —, roher Getreide- russ. mit Gebinde — (örtl. Preis —), Libau, roher Getreide- ohne Gebinde 16, Melasse- ohne Gebinde 11 (adressirt an das Zollamt mit Saloggen); Moskau, roher Kartoffel- ohne Gebinde, Käufer —, Verkäufer — roher Getreide- ohne Gebinde, Käufer — Verkäufer; Warschau roher Kartoffel- mit Gebinde — (p. 1 Grad 0·76 K.) Stimmung: schwache; Hamburg, roher Kartoffel- mit Kontraktgebinde 37·6, russ. in einf. Gebinde roher Getreide- 27·3, roher Melasse- 25·1.

Molkereiprodukte.

Riga, den 29. April (11. Mai) 1896. Wöchentlicher Butterbericht des baltischen Molkerei-Verbandes, mitgetheilt von der Allerhöchst bestätigten Gesellschaft von Landwirthen des livländischen Gouvernements unter der Firma „Selbsthilfe" Riga, Wallstraße Nr. 2.

Erzielte Preise netto und loko Riga für Exportbutter: I. Klasse 27—29, I.—II. Klasse 24—26, II. Klasse 21—23, II.—III. Kl. —, III. Klasse — Kop. Tendenz: flau.

Moskau, den 27. April (9. Mai) 1896. Handels-Bulletin der K. Moskauer Gesellsch. der Landwirthschaft. Kopeken per Pud. Butter aus erhitztem Rahm 1150—1200, süße Rahm- 1. Sorte 1100—1150, 2. Sorte 1050—1100, holsteinische und gesalzene süße Hofs- in Gebinden 1000, dito gesammelte 950, sauere in Tonnen 800—900, Molken- 700—750, russ. geschmolzene, sibirische Pack- — tscheläbinsker Pack- 830, Jsmenower 950—970, Wladimir- 950—970. Käse russ. Schweizer- 600—900, holländischer 500—600, Chester- —, Backstein- 500—600, Limburger 600—700, Grün- 400—450.

Hamburg, den 26. April (8. Mai) 1896. Bericht von Ahlmann & Boysen. Notirung der Notirungs-Kommission vereinigter Butter-Kaufleute der Hamburger Börse: Hof- und Meierei-, frische wöchentliche Lieferungen: I. Kl. M. 80—82, II Kl. M. 77—79, pr. 50 Kilogr. Netto, reine Tara. Tendenz ruhig. Ferner Privatnotirungen: Unverzollt: Livl. und estländ. frische Meiereibutter 75—80, gestandene Partien Hofbutter und fehlerhafte M. 75—76, schleswigholsteinische und ähnliche frische Bauer-Butter M. —, pr. 50 Kilo. Verzollt: Frische böhmische, galizische und ähnliche M. —, finnländ. Winter- M. 76—78, amerikanische und fremde M. 60—70, Schmier- und alte Butter aller Art M. 25—40, alles pro 50 Kilogr. Auch in dieser Woche haben wir ein recht schleppendes Geschäft gehabt; trotz der um diese Zeit niedrigen Preise ist der Konsum ein schwacher. Der Export scheint für Hamburg wieder vorbei zu sein, und bestellt leider das Inland auch nicht genügend um uns unsere Ankünfte räumen zu lassen. Unsere Notirung mußte deßhalb, ebenso wie in Kopenhagen, um 3 M. erniedrigt werden.

Kopenhagen, den 25. April (7. Mai) 1896. Butterbericht von Heymann & Ko. Das Komité der Kopenhagener Großhändler Sozietät notirt heute für dänische Butter: 1) Klasse 71—77 2) Klasse 67—70 Kronen pro 50 kgr. hier geliefert Nettopreis. Der für baltische Guts- und Meiereibutter bezahlte höchste Nettopreis war 73 Kronen pro 50 kgr. = 31 Kop. pr. Pfd. russ. franko hier geliefert. Der Markt war diese Woche matt und allerfeinste dänische Butter wurde von 72—76 Kronen angeboten. Die verschiedenen baltischen Marken, die wir zuletzt empfingen, erreichten von 67—73 Kronen, so daß wir von 65—71 Kronen Netto hier geliefert abrechnen können und empfehlen umgehende Sendungen. Andere russische Butter erreichten von 62—68 Kronen. Bei ferneren flauen Berichten und Preisreduktionen in Groß-Britannien sowie auch infolge des eingetretenen warmen Wetters, mußte die offizielle Kopenhagener-Notirung in dieser Woche mit 3 Kronen herabgesetzt werden. F. o. b.-Ordres für dänische Butter liefen nur spärlich ein, indem man im Augenblick reichlich konsignirt und die Käufer können sich infolgedessen im offenenen Markt billig versehen. — Nur wirklich ausgesuchte Qualitäten waren einigermaßen leicht verkäuflich; sekunda und fehlervolle Sorten fanden, selbst zu sehr niedrigen Preisen, nur geringe Aufmerksamkeit. Selbst wenn die Preise nicht niedriger zu gehen brauchen, durfte man jedoch unzweifelhaft einigen flauen Wochen entgegengehen, und bevor reine Graswaare am Markt erscheint, darf man kaum stabile Verhältnisse mit festen und steigenden Preisen erwarten. Von baltischer Butter wurden nur kleine Partien in dieser Woche zugeführt. Wir verkauften zu unveränderten Preisen im Verhältniß zur Notirung und haben größere Sendungen für nächste Woche — welche noch schwimmend sind — fast ebenso vortheilhaft plazirt. Alle verkäuflichen Waaren rechnen wir jeden Sonnabend ab und senden Erlös oder à Kontobetrag in Rubelwechseln zahlbar Riga, Reval und St. Petersburg, oder durch die „Kaiserliche Russische Staatsbank".

Getreide, Futtermittel u. a.

Aus dem Bericht des Finanzministerii:

St. Petersburg, den 25. April (7. Mai) 1896. Weizen: Lokopreise K. pr. Pud: hoher Käufer 78½—80, Verk. 90, mittlerer Käufer 72½—75, Verkäufer 80, niederer Käufer —, Verkäufer: — Tendenz: geschäftslos. — Roggen: Lokopreise K. pr. P.; Natura 115 Sol., Käufer 50—52, Verk. 55—60; Tendenz: geschäftslos. — Hafer: Lokopreise K. pr. Pud: gewöhnlicher Käufer 55—58, Verkäufer 60, hohe Sorten, Käufer 60, Verkäuf. 65; Tendenz: geschäftslos. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: keimfähige, Käufer —, Verkäufer —, Futter- Käufer 50, Verk. 55; Tendenz: geschäftslos.

Riga, den 25. April (7. Mai) 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pr. Pud; russ. 124/130-pfd. 76—82, kurländischer rother 122-pfd. 74; Tendenz: fest. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter, russ., auf Basis 120 Pfd. 54—55; Tendenz: still. —

Hafer: Lokopreise Kop. pro Pud: ungedarrter 60—67, gedarrter je nach Qualität 57—58; Tendenz: flau. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrte 6-zeil. russ. 110-pfd. 60, kurl. 2-zeil. 110-pfd. 60, gedarrte livl. 100-pfd. 60, Futter- 58; Tendenz: still.

Libau, den 26. April (8. Mai) 1896. Weizen. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: rohgedroschen auf Basis 120 Pfd. 56; Tendenz: fester. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: hoher weißer 64—66, Kursk 59—60, Kursk-Charkow 59—60, Romny und Kiew 59, Orel, Jelez, Liwny 59—60, Zarizyn 61½, schwarzer 56½, Tendenz: schwarzer: fest, übrige: flau. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: rohgedrosch. hohe 60—61, Futter- —. Tendenz: fest.

Königsberg, den 26. April (8. Mai)1896. Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud in Säcken Pfd. holl. Transito bunter 120/31-pfd. 82—90, rother 125/133-pfd. 73—88, Sommer- 119/28-pfd. —, gelber 128/138-pfd. 82—88; Tendenz: besser. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud in Säcken Pfd. holl. Transito russ. 120 pfd. 54½; Tendenz: beharrend. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud Transito 60½; Tendenz: unverändert. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: russ. Transito 60½—65; Tendenz: —.

Danzig, den 26. April (8. Mai) 1896. Weizen: Kop. pro Pud nach Proben Transito, russ. und polnischer pr. Mai 88, pro Sept. 84; Tendenz: fest. — Roggen: Kop. pr. Pud in Säcken à 120 pfd. holl. Transito russ. pr. Mai 54½, pro Sept. 58½, polnischer pro Mai 55½; Tendenz: fest. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud nach Proben: grobkörnige (Brau-) —, Futter- — Kop.; Tendenz: —.

Moskau, den 27. April (9. Mai) 1896. Handels-Bulletin der K. Moskauer Gesellsch. der Landwirthschaft. Weizen: K. p. 10 P. Pererod (ohne Säcke) 130—136 pfd. 750—850, Winter- 131—135 pfd. 775—800, russischer 128—133 pfd. 675—750; Roggen: K. p. 9 P. (mit Sack) 400—435; Hafer: K. p. P. unsortirt 47 bis 48, sortirt 49—50, Oekonomie- 51—52, hoher weißer Oekonomie- 53—56, gespitzter 51—53, hoher weisser gespitzter 54—57, ged. gespitzter 54—56, ged. hoher gespitzter 57—60; Gerste: K. p. P. 45—80; Kleesaat: (mit Sack) K. p. P. 475—500; Timothee: (mit Sack) K. p. P. 240—275: Sonnenblumensaat: (mit Sack) K. p. P. 90—160.

Reval, den 29. April (11. Mai) 1896. Bericht über Preise gedarrter Körner vom Börsenmakler Paul Koch.

	Käufer	Verkäufer	gemacht
	Kop.	Kop.	Kop.
Roggen Basis 120 Pfd. holl. . .	58	—	—
Landgerste Basis 104 Pfd. holl. .	58	—	—
Hafer nach Probe je nach Güte bis	52/55 60 Konsum	—	—
Winterweizen, reiner 128—130 pfd. holländisch	70/75	—	—

Geschäftslos, Tendenz fallende, Käufer wenig, da die Saison für Reval durch Eröffnung des St. Petersburger Hafens als geschlossen zu betrachten ist.

Walk, den 1. (13.) Mai 1896. Joh. Oya.

Roggen . . .	120	Pfd. holl.	=	60	Kop. pro Pud.	
Gerste keimende	107—110	„ „	=	57—60	„ „	„
Gerste . . .	104	„ „	=	54	„ „	„
Hafer			=	50	„ „	„
Erbsen weiße			=	80	„ „	„
Livl. Kleesaat 1895-er Ernte . . .			=	500	„ „	„
Timothy			=	450	„ „	„
Salz			=	26—30	„ „	
Steinkohlen, Schmiede-			=	110 Kop.	Sack à 5	Pud.
Fliesenmehl, Laaktsches			=	90	„ „ à 6	„
Gyps in Stücken			=	10	„ pro Pud.	
*) Mais, Kaukas.			=	57	„ „	„

Dorpat, den 1. (13.) Mai 1896. Georg Riik.

Roggen . . .	118—120	Pfd. holl.	=	60—62	Kop. pro Pud.	
Gerste . . .	107—110	„ „	=	58—60	„ „	„
Gerste . . .	100—103	„ „	=	50—53	„ „	„
Sommerweizen	128—130	„ „	=	65	„ „	„
Winterweizen .	128—130	„ „	=	65—70	„ „	„

*) Waggonweise franko beliebiger Bahnstation der Baltischen und Pskow-Rigaer Eisenbahn.

Hafer . . .	75	Pfd. holl.	=	3 Rbl. 30 Kop.	pro Tscht.
Erbsen, weiße Koch-			=	10 „ 10 „	„ „ bei guter Qualität.
Erbsen, Futter-			=	6 Rbl. — Kop.	pro Tscht.
Salz			=	31 Kop.	pro Pud.
Steinkohle (Schmiede-)			=	1 R. 15 K.	Sack à 5 Pud
Sonnenblumenkuchen			=	63 Kop.	pro Pud.
„			=	61 K.	p. Pud waggonweise.

Nach dem W. F. vom 28. April (10. Mai) a. cr.: Die Lage des intern. Getreidemarktes hat sich etwas verschlechtert, einerseits die günstigen Berichte über Ernteerwartung einen steigenden Einfluß auf die Abschätzung der künftigen Versorgungsmodalitäten gewinnen, andererseits bewirkt das ungeschwächte Weizenangebot in Amerika, das neben den zunehmenden Zufuhren zu den Binnenmärkten ein bedeutendes Quantum unsichtbarer Getreidevorräthe dokumentirt, Neigung zur Realisation. Die Abschwächung der newyorker Börse theilte sich den europ. Börsen mit, was sich am stärksten in Berlin geltend machte, wo die Notirungen zwar herabgesetzt wurden, allerdings aber nicht so stark, wie in Amerika. Die Ausfuhrländer haben in der Berichtswoche fast ausnahmslos ihre Ausfuhr eingeschränkt; einige Vergrößerung erlebten nur Ostindien und Argentinien. Gleichwohl hat das letztere seine Rolle als gefährlicher Baissefaktor ausgespielt, denn sein Export hat längst nicht mehr jene bedrohlichen Dimensionen, welche man annehmen konnte, als die letzte dortige Ernte realisirt wurde, und beträgt etwa nur die Hälfte der Ausfuhr in der entsprechenden Woche des Vorjahres. Auf russischen Märkten blieb die Stimmung flau und unbestimmt, bedingt durch Zurückhaltung auf beiden Seiten, im Hinblick auf die ungenügende Klärung des Standes der Felder. Die Eröffnung der Schifffahrt die Stimmung der Hauptstapelplätze an der Wolga etwas belebt, wo man die ersten Ladungen der Sammelpunkte erwartet. Die Umsätze der Südhäfen sind durchaus nicht lebhaft, die Notirungen haben in einigen Fällen erheblich nachgegeben, wenngleich Verkäufer ihre Zurückhaltung bewahrten. Im Gebiete der Schwarzerde blieb Flauheit herrschend, das Erscheinen größern Angebots bewirkte sofort Abschwächung des Preises und Umsätze beschränkten sich auf kleine waggonweise Schlüsse. Eine gewisse Belebung zeigte nur die Nachfrage nach Futtergetreide infolge anhaltenden Mangels an Weidefutter und Erschöpfung der Wintervorräthe. Etwas besser gefragt war auch Roggen für den nördlichen und nordwestlichen Bedarfsrayon, aber eine erhebliche Besserung kann nicht konstatirt werden. Hafer bewegte sich nicht allein zum inländischen Konsum, sondern auch nach den Ausfuhrorten der trocknen Grenze, was sich auch in etwas größern Export geltend machte. Von andern Getreidearten war es nur Gerste, deren Export zunahm, während Weizen, Roggen und Mais darin zurückgingen.

Vieh.

St. Petersburg. Wochenbericht des Viehhofes vom 21. bis 28. April (3.—10. Mai) 1896.

	zugeführt	verkauft			Preise pro Haupt				Preise pro Pud			
		Hauptzahl	zum Preise		niedrigste		höchste		niedrigste		höchste	
			R.	K.	R.	K.	R.	K.	R.	K.	R.	K.
Großvieh												
Tscherkasker	3982	3685	370743	—	70	—	160	—	4	20	5	40
Livonisches	1723	1474	104457	50	30	—	137	—	3	50	5	—
Russisches	393	386	19401	—	20	—	135	—	3	10	4	60
Kleinvieh												
Kälber	4241	3754	50864	—	10	—	22	—	4	—	6	60
Hammel	78	78	930	—	10	—	15	—	6	10	7	30
Schweine	1228	1228	24415	—	14	—	25	—	3	75	4	40
Ferkel	152	152	304	—	—	—	2	—	—	—	—	—

Redakteur: Gustav Stryk.

Дозволено цензурою. — Юрьевъ, 1 мая 1896 г.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Acetylen.

Vortrag des Grafen Fr. Berg-Schloß Sagnitz in der Sitzung der K. L. G. u. O. Sozietät zu Dorpat (11./IV. 96.)

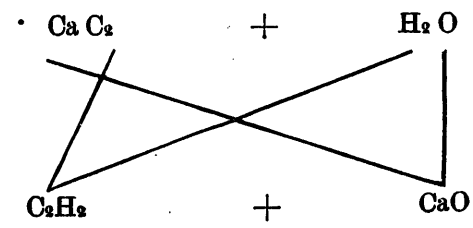
Wir verhandeln morgen über die Einrichtung einer chemischen Versuchsstation, ich bitte mir bei dieser Gelegenheit das Eingehen auf eine etwas spezieller chemische Frage zu gestatten, obgleich ich fürchte, daß diejenigen unter uns Landwirthen, welche ihrer Zeit auch die besten Schüler ihrer Klasse waren, leider immer Dinge gelernt haben, welche uns das Verständniß und vollends das Arbeiten auf dem Gebiet der so wichtigen chemischen Fragen nicht erleichtern. Ich werde suchen mich möglichst gemeinverständlich auszudrücken.

Die Zeitschrift: Die „Chemische Industrie" *) v. 15. Febr. 1895 Nr. 4 bringt eine sehr interessante Mittheilung über ein in Amerika vervollkommnetes Verfahren der Herstellung eines besonders hell brennenden Gases, des Acetylen's, dessen Herstellung sehr leicht ist; aus dem Calciumcarbit (CaC_2) kann es durch bloßes Uebergießen mit Wasser gewonnen werden. Es wird also möglich dieses Gas nicht nur in jedem Hause, sondern sogar in portativen Lampen herzustellen.

Sie haben gewiß alle bemerkt, daß die Gasflamme, wie auch jede Lichtflamme, einen dunklen Kern hat, aus dem sich schließlich der wirklich hell leuchtende Theil der Flamme entwickelt. Lewes hat schon lange die Ansicht vertreten, daß dieser glühende Kohlenstoff in letzter Linie aus dem Acetylen-Gas stamme, welches sich aus andern Kohlenwasserstoffverbindungen in dem unteren Theil der Flamme bilde, dort haben Sie also schon alle Gelegenheit gehabt dieses Gas und eine seiner praktischen Verwendungen kennen zu lernen. Das theoretisch Wichtige bei dem neuen Wege seiner Herstellung liegt aber darin, daß wir eine Grundkohlenwasserstoffverbindung direkt aus seinen Elementarbestandtheilen herstellen können, und zwar in technisch leichter und billiger Weise, aus diesem können dann eine ganze Menge von den für uns so wichtigen Kohlenwasserstoffverbindungen gebildet werden. Als erstes Beispiel nenne ich den Landwirthen gegenüber die Möglichkeit auf diesem Wege Alkohol zu bilden. Wir mußten bisher das Sonnenlicht auf das Chlorophyll unserer Kulturpflanzen wirken lassen, um Stärke zu bilden und durch Gährung diese Stärke zersetzen, um Alkohol zu erhalten. Der neue Weg ist folgender: Man mischt Steinkohlenpulver (Antracit) mit Kalk und glüht es in der ungeheueren Temperatur des elektrischen Bogenlichts (im Cowles'schen Ofen). Die Verbindung, welche dabei aus Kalk mit Kohle entsteht, das Calciumcarbit, fließt in geschmolzenem Zustande ab und kann in Stangen gegossen eine sehr bequem zu handhabende Form erhalten.

Was ist also Calciumcarbit? Es ist eine Verbindung von Kalk Calcium (Ca) mit Kohle Carbon (C). Ein Theil Calcium mit zwei Theilen Carbon wird als sogenannte chemische Formel so geschrieben: CaC_2.

Das ist die Substanz, welche wir bloß in einem verschlossenen Gefäß mit Wasser zu übergießen brauchen, um eine heftige und energische Entwickelung des Gases Acetylen zu erhalten, indem sich der Kohlenstoff C mit dem



Wasserstoff H zu C_2H_2 Acetylen-Gas verbindet. Als Rückstand erhalten wir gebrannten Kalk CaO.

Der Apparat ist so konstruirt, daß das Calciumcarbit in einem Zylinder auf einem Drahtnetz liegt; das Wasser

*) 26, Schönebergerstraße S. W. Berlin.

wird von unten hinzugeleitet; so wie es das Carbit berührt, entwickelt sich Gas; hat das Gas oben durch einen geöffneten Krahn Abfluß, so steigt das Wasser immer höher und es entwickelt sich immer mehr Gas; bildet sich mehr Gas, als abgelassen wird, so drängt das sich entwickelnde Gas das Wasser zurück und die Gasbildung nimmt ab, bis das Wasser unter das Drahtnetz herabsinkt, worauf die Gasbildung überhaupt für solange aufhört, als kein Gas abgelassen wird.

War das Handhaben des Calciumcarbits bequem und die Herstellung des Acetylen-Gases aus ihm einfach, so ist auch das Gas selbst verhältnißmäßig unschwer zu handhaben und zu transportiren, Wasser kann davon sein 1·1-faches Volumen gelöst enthalten, Alkohol löst große Mengen, Petroleum das 2·6-fache seines Volumens. Dagegen nimmt eine gesättigte Kochsalzlauge nur das 0·05-fache, also fast garnichts auf. Bei einer Temperatur von 0° genügt ein Luftdruck von 21·5 Atmosphären, um das Gas zu einer Flüssigkeit zu kondensiren. Bei der Verdunstung dieser Flüssigkeit ist die Abkühlung so groß, daß sie ähnlich wie die flüssige Kohlensäure zu einer schneeartigen festen Masse gefriert, doch darf ich hier nicht weiter auf die interessanten Eigenschaften eingehen, welche von diesem Acetylen-Gas bereits bekannt und untersucht sind. Was für viele technische Gewerbe die Hauptsache bleibt, ist die leichte Reaktionsfähigkeit, d. h. die Leichtigkeit, mit welcher dieses Gas sich mit anderen Stoffen verbindet. Es soll sehr wahrscheinlich sein, daß man das Karbonisiren des Eisens, d. h. das Herstellen all der Nüancen von weichem Eisen und Stahl mit Hülfe dieser Kohlenstoffverbindung als Quelle des Kohlenstoffs viel besser als bisher wird herstellen können. Möglichen Falls kann auch das Calciumcarbit direkt hierzu verwandt werden, ohne daß man aus ihm erst das Gas zu bilden braucht.

Von vielen anderen Verwendungen, die noch alle nicht genau genug erprobt sind, darf ich hier auch nicht weiter reden.

Ebenso bitte ich es nicht derart aufzufassen, als sei die Herstellung des Methylalkohols aus dem Acetylen bereits ausgemacht billiger, als die Bereitung des Alkohols aus Stärke. Bevor man mit Sicherheit über die Preise urtheilen kann, müssen Versuche in sehr großem Maßstabe gemacht werden.

Die Thatsache aber, daß die Elektrizität aus billigen Quellen des Kohlenstoffs es fertig bringt, daß sich direkt ein Grundkohlenwasserstoff bildet, aus dem sich mit Leichtigkeit sehr viele Kohlenwasserstoffverbindungen weiter bilden lassen, ist jedenfalls der größten Beachtung werth und kann wesentliche Umwälzungen auf den Gebiet der bisherigen Produktionsweise der Kohlenwasserstoffverbindungen zu Wege bringen.

Für den Augenblick wird das Calciumcarbit in Amerika fabriksmäßig und bisher auch nur in einer einzigen Fabrik hergestellt. Wie rasch man in Europa die Sache aufnehmen wird, ist daher schwer vorherzusagen.

Die Zitratlöslichkeit des Thomasschlackenmehls, eine Forderung der Landwirthe.

Der Herr Prof. Dr. M. Maercker-Halle hat in dem Jahrbuche der D. L.-G. (Band 10) über dieses Thema einen Vortrag veröffentlicht, den er bei Gelegenheit der Wanderversammlung gen. Gesellschaft in Köln am 8. Juni vor. Jahres gehalten hat. Dieser Vortrag enthält eine so lichtvolle Darstellung der Frage, daß sie wohl geeignet ist, nicht nur den Industriellen über die Wünsche der Landwirthe, sondern auch diese über ihre eignen Interessen in Kenntniß zu setzen.

Angesichts der erneuten Bemühungen von Inhabern minderwerthiger Schlacken diese an den Mann zu bringen, ehe die richtige Erkenntniß von dem unterschiedlichen Werthe von Schlacke und Schlacke in breitere Kreise dringt, Bemühungen, die sich neuerdings gerade auch zu uns gerichtet haben sollen, kann der Landwirth nicht dringend genug auf die Nothwendigkeit verwiesen werden sich zu schützen vor der scheinbar billigen Waare. Werthlose Schlacken kauft man ja zu jedem Preise zu theuer. — Nach einigen einleitenden Worten sagte der Referent:

Meine verehrten Herren, wir schätzen die Superphosphate lediglich nach ihrem Gehalt an wasserlöslicher Phosphorsäure, und es wäre doch durchaus rationell, für das Thomasphosphatmehl auch eine ähnliche Grundlage, ein Lösungsmittel zu finden, das den wirklich wirksamen Antheil der Phosphorsäure des Thomasphosphatmehles zum Ausdruck bringt.

Daß Thomasmehl und Thomasmehl unter Umständen etwas durchaus Verschiedenes in der Wirksamkeit sein kann, ist dem praktischen Landwirth seit langem bekannt. Der Umstand, daß sich das Thomasphosphatmehl immer nur langsam Bahn gebrochen hat, ist zum großen Teil darauf zurückzuführen, daß man bei gewissen Anwendungen des Thomasphosphatmehls Mißerfolge erlebt und keineswegs diejenigen Ertragserhöhungen und Nachwirkungen erzielt hat, die man bei guten, phosphorsäurehaltigen Düngemitteln voraussetzen durfte. Eine Bestätigung dieser Meinung und Erfahrung wurde dann auch sehr bald durch Wagner erbracht, welcher fand, daß gewisse Thomasphosphatmehle eine sehr geringe, andere eine ausgezeichnete, der Wirksamkeit der Superphosphate fast genäherte Wirkung besaßen. Er fand, das Thomasphosphatmehle bestimmten Ursprunges, z. B. die in Böhmen in der Nähe von Teplitz gewonnenen, von außerordentlich

schlechter Wirksamkeit waren, und es galt nun Untersuchungen auszuführen, worauf diese schlechtere Wirksamkeit beruhe, und ob man nicht irgend ein Lösungsmittel, ein chemisches Reagens besitze, um festzustellen, ob ein Thomasmehl voraussichtlich von guter oder schlechter Wirkung sein werde.

Wagner fand bei seinen Untersuchungen, daß es eine Verbindung der Kieselsäure mit Phosphorsäure und Kalk ist, welche die Wirksamkeit bedingt, derart, daß nur derjenige Antheil des Thomasphosphatmehls, der in eine Verbindung mit Kieselsäure eingetreten war — ich komme darauf nachher noch des näheren zurück —, eine gute Wirksamkeit für die Ernährung unserer Kulturpflanzen erwarten läßt; gleichzeitig lehrte er uns auch ein Lösungsmittel kennen, welches nur diesen Antheil der Phosphorsäure zur Lösung bringt. Dieses Lösungsmittel ist eine schwachsaure Lösung von zitronsaurem Ammoniak, also Ammon-Zitrat. Darum sprechen wir jetzt von zitratlöslicher Phosphorsäure. Es ist dieses also derjenige Antheil der Phosphorsäure des Thomasphosphatmehls, welcher im Laboratorium durch eine saure Lösung von Ammon-Zitrat in Lösung gebracht wird; das verstehen wir unter zitratlöslicher Phosphorsäure.

Wenn das nun wahr ist, dann muß die Wirkung der Thomasphosphatmehle in gleichem Verhältniß stehen zu ihrem Gehalt an zitratlöslicher Phosphorsäure — d. i. eine Doppelverbindung von phosphorsaurem Kalk mit Kieselsäure —, und meine Aufgabe muß es demnach sein, Ihnen in wenigen Worten — ich will Sie nicht lange mit Zahlen ermüden — zu zeigen, ob wirklich die Wirksamkeit des Thomasphosphatmehles in gleichem Verhältniß steht zu der Löslichkeit der Phosphorsäure in Zitratlösung. Wenn das der Fall ist, dann versteht es sich ganz von selbst, daß die Landwirthschaft das Verlangen zu stellen hat, daß gleich wie die Superphosphate seit ihrem Entstehen nach ihrem Gehalt an wasserlöslicher Phosphorsäure gehandelt worden sind, von nun an auch die Thomasphosphatmehle ausschließlich nach ihrem Gehalt an zitratlöslicher Phosphorsäure gehandelt werden.

Meine verehrten Herren, meine Aufgabe soll es zunächst sein, Ihnen auseinanderzusetzen, ob wirklich die Thomasphosphatmehle entsprechend ihrem Gehalt an zitratlöslicher Phosphorsäure wirken. Dabei muß man die Frage in zwei Theile zerlegen, erstens: wie wirken die Thomasphosphatmehle mit entsprechendem Gehalt an zitratlöslicher Phosphorsäure im ersten Jahre? — und zweitens: zeigen die Thomasphosphatmehle, die im ersten Jahre eine verhältnißmäßig geringe Wirksamkeit geäußert haben, vielleicht im folgenden und in den weiteren Jahren eine bessere Nachwirkung? Ich werde Ihnen vorführen, wie die nach dieser Richtung angestellten Versuche ausgefallen sind.

Ich habe nunmehr drei Jahre über diesen Gegenstand experimentirt und im ersten Versuchsjahre vier Thomasphosphatmehle angewendet, deren höchste Löslichkeit im Zitrat ich mit 100, eine zweite mit 88·5, eine dritte mit 72·6 und eine vierte mit 59·9 bezeichne. Die Wirkung dieser vier Thomasphosphatmehle auf Sommerweizen war 100, 82·3, 77·3, 67·5; ganz genau mit dem Gehalt an zitratlöslicher Phosphorsäure fiel auch die Wirkung des Thomasphosphatmehles.

Genau dasselbe ist bestätigt worden durch die weitere Fortsetzung der Versuche, zu welchen ich 18 verschiedene Thomasphosphatmehle, die ich von den verschiedensten Fabriken mit dem verschiedensten Gehalt an zitratlöslicher Phosphorsäure bezogen hatte, verwandte. Ich will die einzelnen Zahlen nicht mittheilen, sondern diese Thomasphosphatmehle eintheilen in vier Gruppen: solche mit einem Gehalt von 80—100 % zitratlöslicher Phosphorsäure, solche mit einem Gehalt von 70—80 %, solche mit einem Gehalt von 60—70 % und solche mit einem Gehalt unter 60 %. Dabei haben wir folgende Wirksamkeitsgrade beobachtet: bei 80—100 % zitratlöslicher Phosphorsäure war die Wirkung 85·3. — die Zahlen lassen an Genauigkeit nichts zu wünschen übrig —, bei 70—80 % Zitratlöslichkeit war die Wirksamkeit 70·5, bei 60—70 % Zitratlöslichkeit war sie 64·1 und bei weniger als 60 % Zitratlöslichkeit nur 44·6, d. h., wenn ich mit 100 die Wirksamkeit derjenigen Thomasphosphatmehle bezeichne, deren Phosphorsäure im ersten Jahre vollkommen zitratlöslich ist.

Damit ist also die Frage erledigt, und die Versuche, die von Wagner in gleicher und größerer Ausführlichkeit ausgeführt worden sind, liefern dieselben Ergebnisse, daß nämlich die Zitratlöslichkeit der Phosphorsäure im ersten Jahre ein unbedingt besserer Maßstab für ihre Wirksamkeit ist. Diese Thatsache ist damit wissenschaftlich festgelegt; aber die Frage dürfte sein, ob die Nachwirkung der Thomasphosphatmehle mit geringerer Zitratlöslichkeit in den darauffolgenden Jahren nicht vielleicht eine bessere oder ebenso gute ist, als die Wirkung derjenigen Thomasphosphatmehle, die einen großen Gehalt an zitratlöslicher Phosphorsäure besitzen. Nun, das ist mit nichten der Fall, wie Sie gleich aus folgenden Zahlen ersehen werden.

Zunächst gaben bei der zweiten Ernte die Thomasphosphatmehle, welche zuerst von uns probirt wurden, folgende Erträge: das mit dem höchsten Gehalt, nämlich gleich 100 % zitratlöslicher Phosphorsäure gesetzte Thomasphosphatmehl ergab 100 % Ertragserhöhung, die darauffolgende Gruppe mit 88·5 % zitratlöslicher Phosphorsäure ergab 42 %, die noch weniger zitratlösliche Gruppe von 72·6 % Löslichkeit ergab 27·5 % und die vierte Gruppe, dasjenige Thomasphosphatmehl, von dem nur 59·9 % zitratlöslich waren, gab bei der zweiten Ernte eine Ertragserhöhung von nur 3 %, also so gut wie nichts, so daß die Wirkung dieses Thomasphosphatmehles im ersten Jahre vollkommen erschöpft war. Der lösliche Theil war von der Pflanze aufgenommen, und was im Boden zurückgeblieben war, war das Unlösliche; davon konnte die Pflanze so gut wie nichts mehr aufnehmen, und die Erhöhung von 3 % des Ertrages liegt außerdem in der Fehlergrenze der Versuche. Die Versuchspflanze hierbei war Gerste, also eine Pflanze, welche sehr phosphorsäure- und kalibedürftig ist und am meisten von allen Pflanzen auf Phosphorsäure- und Kalidüngung reagirt.

Es galt nun, im dritten Jahre die Versuche fortzusetzen mit Pflanzen, die eine sehr starke Assimilationsfähigkeit haben. Solche Pflanzen sind die Kruziferen; ich wählte weißen Senf und erhielt dabei nicht ganz dieselben Ergebnisse wie bei der vorigen Versuchsreihe, aber das Verhältniß an sich war nicht beeinflußt, denn der erzielte Ertrag war folgender:

100 %	Zitratlöslichkeit . . .	100 %	Ertragserhöhung
85·5 %	„ . . .	53 %	„
72·6 %	„ . . .	48 %	„
59·9 %	„ . . .	41 %	„

Also mit verminderter Zitratlöslichkeit sinkt auch die Ertragserhöhung bei der dritten Feldfrucht, so daß sich damit die Frage dahin erledigt, daß eine bessere Nachwirkung der zitratunlöslichen Phosphorsäure nicht vorhanden ist.

Ich kann endlich noch berichten über die Erfolge der Versuche, welche mit der großen Gruppe von 18 Thomasphosphatmehlen im zweiten Jahre erzielt worden sind; die Ertragserhöhung betrug:

bei 89·6 %	Zitratlöslichkeit . .	79·6 %	Ertragserhöhung
„ 71·7 %	„ . .	75·0 %	„
„ 57·9 %	„ . .	62·0 %	„
„ 37·5 %	„ . .	53·0 %	„

Ich brauche nichts weiter hinzuzufügen: mit der sinkenden Zitratlöslichkeit eines Thomasphosphatmehles sinkt auch die Nachwirkung.

Damit wäre ja nun die Frage erledigt, und nur noch in Besprechung zu ziehen, ob denn die zitratunlösliche Phosphorsäure überhaupt gar keine Wirkung besitzt, und diese Frage habe ich durch Versuche in diesem Jahre zu beantworten mich bemüht. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen, weil die Feldfrüchte, mit denen ich sie ausführe, in ihrer Weiterentwickelung begriffen sind; ich kann Ihnen aber zeigen, was die zitratunlösliche Phosphorsäure macht und was nicht. — Referent hat die Versuchspflanzen photographiren lassen, und diese bildliche Darstellung demonstrirt.)

Diese Ergebnisse sind, wie ich meine, doch so schlagend, daß man sagen kann: es wohnt der zitratunlöslichen Phosphorsäure zwar eine kleine Wirkung inne, aber diese Wirkung ist doch so klein, daß man sie in Geldwerth überhaupt nicht zum Ausdruck bringen kann, und wenn von einer Seite in Vorschlag gebracht wurde, auch die zitratunlösliche Phosphorsäure der Thomasphosphatmehle mit einem gewissen Faktor bei der Preisstellung der Thomasphosphatmehle zu bewerthen so muß man sagen: das ist durchaus nicht berechtigt! Das Thomasphosphatmehl enthält einen Theil Phosphorsäure, der schnell und gut wirkt und im ersten Jahre zur Wirksamkeit kommt; was im ersten Jahre von den zitratlöslichen Antheilen nicht zur Wirkung kommt, kommt im folgenden Jahre zur Wirkung, aber der zitratunlösliche Theil kommt überhaupt niemals zur Wirkung. Das beweisen die Versuche über die mangelnde Nachwirkung derjenigen Thomasphosphatmehle, welche große Mengen zitratunlöslicher Phosphorsäure enthielten.

Hiermit habe ich mich des ersten Theiles meiner Aufgabe entledigt. Wir haben eine Grundlage für den Handel mit Thomasphosphatmehlen gewonnen: so, wie die Wasserlöslichkeit der Phosphorsäure das Maß der Werthschätzung für die Superphosphate ist, so muß die Zitratlöslichkeit der Werthschätzungsfaktor für die Thomosphosphatmehle sein. Es wird in Zukunft nicht mehr nach Gesammtphosphorsäuregehalt der Thomasphosphatmehle zu handeln sein, sondern nach der zitratlöslichen Phosphorsäure, und eine diesesbezügliche Uebereinkunft ist auch bereits durch die Dünger-(Kaïnit-) Abtheilung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft in voller Uebereinstimmung mit sämmtlichen Thomas mehlfabrikanten geschlossen worden, die am 1. Juli 95 in Kraft tritt.

Ich komme nun zu der Frage, die für Sie natürlich die allerwichtigste ist: in welchem Werthverhältniß zur wasserlöslichen Phosphorsäure der Superphosphate steht denn die zitratlösliche Phosphorsäure im Thomasphosphatmehl? Wenn für das Pfund wasserlösliche Phosphorsäure in den Superphosphaten 18 oder sonst wieviel Pfennige bezahlt werden, wieviel Pfennige kann ich dann für das Pfund zitratlösliche Phosphorsäure im Thomasphosphatmehl bezahlen? Es ist durchaus berechtigt, daß Sie diese schwerwiegende und die Landwirthschaft aufs höchste interessirende Frage an die Wissenschaft stellen, aber die Wissenschaft kann Ihnen diese Frage durchaus nicht für alle Fälle beantworten, wie ich Ihnen gleich klarlegen will; denn die Verhältnisse sind dabei außerordentlich verschieden.

Zunächst meinte man, daß das Thomasphosphatmehl im wesentlichen ein Düngemittel für den leichten, den sandigen und moorigen Boden sei, daß es da seine Wirkung thue, während es in besseren Böden nicht wohl angebracht sei, da das Lösungsvermögen dieses weniger gut durchlüfteten Bodens ein geringeres sei, sodaß das Thomasphosphatmehl in besseren Bodenarten nicht wohl anzuwenden sei, und man dasselbe im wesentlichen den leichteren Böden und den Moorböden überlassen müsse. Nun, meine Herren, es ist nicht meine Aufgabe, Experimente mit Moorboden auszuführen; der Moorboden ist so außerordentlich verschieden, daß es Moorbodenarten giebt, in denen sogar die Rohphosphate wirken. Nun, da wirkt wahrscheinlich die zitratunlösliche Phosphorsäure des Thomasphosphatmehles auch; ich stelle also den Moorboden außer Erörterung. Aber ich experimentire seit 5 Jahren in Sand-, Lehm- und Thonboden mit Thomasphosphatmehl und erhalte bei allen Versuchen das übereinstimmende Ergebniß: ob es ein Sand-, ein lehmiger Sand-, ein sandiger Lehm-, oder ein Thonboden ist, — die Wirksamkeit des Thomasphosphatmehls ist in den verschiedenen Bodenarten dieselbe. Der zitratlösliche Antheil der Phosphorsäure im Thomasphosphatmehl kommt zur Wirkung, gleichgültig, in welchem Boden es ist; der Boden ist im wesentlichen kein Faktor für die Wirksamkeit des Thomasphosphatmehls mit Ausnahme des Moorbodens, sodaß sich von der Anwendung des Thomasphosphatmehls die Besitzer schwerer Böden nicht abhalten zu lassen brauchen: es wirkt ebenso gut dort, wie im Sandboden.

Aber eine zweite Frage ist die: wie wirkt das Thomasphosphatmehl in Bodenarten, die arm, und wie in solchen, die reich an Phosphorsäure sind? Ich gebe mir seit 5 Jahren Mühe, in ganz phosphorsäurearmen Bodenarten durch starke Thomasphosphatmehl-Düngung dieselben Erträge zu erzielen wie durch Superphosphatdüngung. Es gelingt mir dieses aber niemals. Infolge der immerhin langsameren Wirksamkeit der Phosphorsäure des Thomasphosphatmehls gelingt es nicht, einem extrem phosphorsäurearmen Boden die höchsten Erträge abzuringen. Da ist und bleibt die wasserlösliche Phosphorsäure der Superphosphate die gewiesene Form der Phosphorsäure. Um den Boden schnell mit wirksamer Phosphorsäure anzureichern, werden wir also die Superphosphate nie und nimmer entbehren können. Für gewisse Kulturpflanzen, die in gewissen Stufen ihres Wachsthums sehr große Mengen schnell assimilirbarer Phosphorsäure zugeführt bekommen müssen, wird das Superphosphat immer unentbehrlich sein. Ich habe dabei im Auge die Zuckerrübe z. B., von der wir ja annehmen, daß gewisse Phosphorsäuremengen nothwendig und nützlich für ihre erste Entwicklung und für ihren Reifevorgang sind. Wenn man also nicht Gefahr laufen will, die Entwickelung der Zuckerrübe zu stören, so muß man meiner Meinung nach dafür sorgen, daß ihr von Anfang an gewisse Mengen leicht aufnehmbarer Phosphorsäure zur Verfügung stehen. Also, es gelingt nicht, in sehr phosphorsäurearmen Bodenarten durch die Verwendung des Thomasphosphatmehls mit einem mal die Maximalerträge zu erzielen.

Anders liegt nun aber die Frage in phosphorsäurereicheren Bodenarten. In solchen liefert der Boden selbst von vornherein gleich für die erste Entwickelung der Pflanze einen gewissen Phosphorsäurevorrath. Es braucht die Pflanze nicht auf die Düngerphosphorsäure gleich von vornherein zurückzugreifen, sondern sie kann ihre erste Entwickelung vollziehen aufgrund des Vorraths an Bodenphosphorsäure, die ihre erste Entwickelung in gedeihlicher Weise zu fördern vermag. Inzwischen wird von dem Thomasphosphatmehl eine so reichliche Menge löslich, daß, wenn ich einen phosphorsäurereicheren Boden nur mit einem gewissen Zuschuß von Phosphorsäure versehen will, mir da die billigere Phosphorsäure der Thomasphosphatmehle vollkommen ihre Schuldigkeit thut und in diesem Falle gleichwerthig ist der wasserlöslichen Phosphorsäure im Superphosphat. Ich würde in diesem Falle Verschwendung treiben, wenn ich wasserlösliche Phosphorsäure zur Anwendung bringen wollte, da die Thomasphosphatmehlphosphorsäure verhältnißmäßig billiger ist.

Aus meinen Ausführungen werden Sie ersehen haben, meine Herren, daß eine Antwort in festen Zahlen — die zitratlösliche Phosphorsäure ist meinetwegen 80 % der wasserlöslichen Phosphorsäure werth — sich nicht geben läßt; denn sie kann unter Umständen weniger werth sein, unter Umständen aber auch den vollen Werth der wasserlöslichen besitzen. Es ist nicht Aufgabe der Wissenschaft, der Landwirthschaft eine Reihe von Rezepten zu geben, sondern Aufgabe der Landwirthschaft ist es, zu denken und zu verstehen, was die Wissenschaft zu Tage fördert, und hierfür liegt, glaube ich, hier ein sprechendes Beispiel vor.

Nun, wie liegt aber die Sache mit der Nachwirkung der in dem Thomasphosphatmehl enthaltenen zitratlöslichen Phosphorsäure? Auch diese Frage müssen wir bei der Werthschätzung des Thomasphosphatmehls inbetracht ziehen. Dabei steht es nun so, daß die Nachwirkung der zitratlöslichen Phosphorsäure der Thomasphosphatmehle eine ganz ausgezeichnete ist und in den meisten Fällen die Nachwirkung der in den Superphosphaten enthaltenen Phosphorsäure übersteigt. Die Superphosphate mit ihrer wasserlöslichen Phosphorsäure wandeln sich beim Lagern im Boden in Formen um, die allmählich immer schwerer löslich werden. Es ist mir wahrscheinlich, daß schließlich Eisen- und Thonerdephosphate aus den Kalkphosphaten der Düngemittel entstehen, und diese besitzen einen so hohen Grad von Schwerlöslichkeit, daß dadurch ihre Wirksamkeit auf ein verschwindendes Maß verringert wird. Bei meinen langjährigen Versuchen fand ich, daß die energische Wirksamkeit einer Superphosphatdüngung sich selten über das dritte Jahr hinaus erstreckt, sondern meist schon nach zwei Jahren erlischt. Bei der zitratlöslichen Phosphorsäure dagegen ist in allen Fällen die Nachwirkung eine ausgezeichnete, sodaß, wenn wir einen Boden für längere Zeit auf Vorrath anreichern wollen, wir zitratlösliche Phosphorsäure und nicht wasserlösliche Phosphorsäure nehmen sollen und dazu bietet das Thomasphosphatmehl das einzig geeignete Mittel.

Damit glaube ich, meine Herren, Ihnen kritisch die Unterlagen geschaffen zu haben für die Verwendung des Superphosphates und für die Verwendung des Thomasphosphatmehls. In extrem phosphorsäurearmen Bodenarten und auch in solchen Bodenarten, wo von einem Düngemittel eine schnelle Wirksamkeit seiner Phosphorsäure beansprucht wird, ist das Superphosphat das gewiesene Düngemittel; in phosphorsäurereichen Böden und da, wo wir auf Vorrath düngen wollen und eine längere Phosphorsäurewirkung beabsichtigen, ist das Thomasphosphatmehl das bessere. Ich habe dabei ein bestimmtes Beispiel im Auge: Wenn Sie Luzerne in einem verhältnißmäßig phosphorsäurearmen Boden anbauen und dieselbe 3, 4, 5 Jahre lang stehen lassen wollen, so müssen Sie eine Vorrathsdüngung geben, um genügende Phosphorsäuremengen für den betreffenden Zeitraum zu haben. Sie können diese nicht geben durch Superphosphate; denn die Wirkung der Superphosphate wird nicht bis zu Ende des Zeitraums aushalten; hier ist vielmehr Thomasphosphatmehl sehr angebracht und solche Beispiele werden Sie selbst zahlreiche heraussuchen können. Ich brauche Ihnen ja nur die wissenschafftlichen Grundlagen, das Prinzip dieser Frage, zu geben.

Ich gehe nunmehr über zu der Frage, die bisher bei dem Handel des Thomasphosphatmehls eine brennende gewesen ist. Wir handeln das Thomasphosphatmehl jetzt bekanntlich nach seinem Phosphorsäure- und nach seinem Feinmehlgehalt, und es entsteht die Frage: ist es jetzt noch nöthig

die Feinmehlgewähr beizubehalten? Glücklicherweise, dürfen wir sagen, können wir für die Zukunft — das wird Ihnen neu und überraschend, aber auch erfreulich sein —, die Feinmehl-Gewährleistung über Bord werfen. Die grobgemahlenen Stücke des Thomasphosphatmehls lösen sich in der Zitratlösung nur zu einem verschwindenden Antheile auf; alles, was der Fabrikant nicht in ein „Feinmehl" verwandelt, zeigt das Reagens des Chemikers im Laboratorium nicht als werthvolle Phosphorsäure an, das entzieht sich der Lösung, sodaß von nun an, wenn nach zitratlöslicher Phosphorsäure gehandelt wird, die Feinmehlgewähr in Wegfall kommen kann. Denn, meine Herren, wenn ein Fabrikant unvollkommen mahlt, so bekommt er wenig zitratlösliche Phosphorsäure bezahlt, und wenn er den Gehalt des Thomasphosphatmehls an zitratlöslicher Phosphorsäure ganz und voll bezahlt erhalten will, dann muß er womöglich 100 % Feinmehl schaffen, dann wird sich auch alles, was zitratlöslich ist, auflösen. Der Dünger-Ausschuß des Verbandes der Versuchsstationen, in dessen Namen ich hier mit berichte, schlägt Ihnen daher im Einverständniß mit der Dünger- (Kainit-) Abtheilung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft vor, in Zukunft von einer Feinmehl-Gewährleistung des Thomasphosphatmehls als überflüssig abzusehen. Sie beanspruchen ja auch keine Feinmehl-Gewährleistung beim Superphosphat, sondern beim Superphosphat ist der Gehalt an wasserlöslicher Phosphorsäure der einzig werthbestimmende Antheil; ebenso ist beim Thomasphosphatmehl die zitratlösliche Phosphorsäure der werthbestimmende Antheil und von den groben Bestandtheilen löst die Zitratlösung nur wenig auf.

Wenn nun, wie es in der That vom 1. Juli an der Fall sein wird, nur nach zitratlöslicher Phosphorsäure gehandelt wird, dann dürfen Sie nicht erschrecken, wenn Sie beim Thomasphosphatmehl für die Folge mit einem verhältnißmäßig niedrigen Phosphorsäuregehalt rechnen müssen. Wenn ein Thomasphosphatmehl jetzt 18 % Phosphorsäure enthält und von der Phosphorsäure 75 % zitratlöslich sind, so wird in Zukunft dieses Thomasphosphatmehl nur mit 13·5 % zitratlöslicher Phosphorsäure gehandelt werden, und das könnte Ihnen verhältnißmäßig niedrig erscheinen. Aber wenn Sie bis jetzt 18-proz. Thomasphosphatmehl gekauft haben, so haben Sie in Wirklichkeit doch nicht mehr als 13·5 % wirksame Phosphorsäure darin gehabt. Lassen Sie sich also durch diese verhältnißmäßig niedrigen Zahlen nicht in den Glauben versetzen, als ob diese niedrigprozentigen Thomasphosphatmehle von einer schlechten Wirksamkeit sein müssen; ob die zitratlösliche Phosphorsäure aus einem hoch- oder niedrigprozentigen Material stammt, ist gleichgültig. Es wird niedrigere Zahlen geben als bisher, und ich glaubte daher dieß hier zum Ausdruck bringen zu müssen.

Meine Herren, mit der Zeit wird auch der Gehalt an zitratlöslicher Phosphorsäure dem Gehalt an Gesammtphosphorsäure immer mehr genähert werden. Herr Hoyermann, der Einführer, ja, man kann sagen, der Erfinder der Thomasschlacke für die Landwirthschaft, hat, als man fand, daß die Kieselsäure der Maßstab für die Zitratlöslichkeit und damit für die Wirksamkeit der Thomasphosphatmehle sei, sofort einen Versuch in Gang gesetzt, um zu zeigen, daß, wenn man eine Schlacke an Kieselsäure anreichere, man dadurch die Zitratlöslichkeit derselben erhöhen könne. Es gehört dazu, daß eine geschmolzene Schlacke mit einer entsprechenden Menge Quarzsand zusammengebracht wird; der Quarzsand löst sich in der Thomasschlacke, und es entstehen die kieselsauren Verbindungen des phosphorsauren Kalks, und eine so behandelte Schlacke besitzt einen höheren Grad von Zitratlöslichkeit. Herr Hoyermann hat nun in einer Broschüre gesagt: Da seht Ihr Chemiker, ich brauche nur ein paar Karren Quarzsand in die Thomasschlacke zu werfen, um die Zitratlöslichkeit zu erhöhen; aber dadurch kann ich doch unmöglich die Wirksamkeit erhöhen! Jawohl, die Wirksamkeit wird doch erhöht; wenn man Sand in die Thomasschlacke bringt und wenn man durch den geschmolzenen Sand eine lösliche Kieselsäureverbindung erhält und damit die Zitratlöslichkeit erhöht, so erhöht man in demselben Grade auch die Wirksamkeit. Das ist für die Fabrikanten der gewiesene Weg, um die Thomasphosphatmehle, die bisher eine geringe Zitratlöslichkeit besaßen, zu einer guten Wirksamkeit zu bringen; sie werden ihre Schlacke auf irgend eine Weise — ganz leicht ist es ja technisch nicht durchführbar, aber es wird sich schon ein Weg finden — zu einer hochzitratlöslichen machen und natürlich ihre Wirksamkeit erhöhen. Ich habe geglaubt auch diesen Punkt hier vorbringen zu müssen.

Nun, meine Herren, es tagte anfangs Mai in Berlin auf dieser Grundlage eine von der Düngerabtheilung einberufene Versammlung, beschickt von Vertretern der Dünger- (Kainit-) Abtheilung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft, des Verbandes der Versuchsstationen im Deutschen Reiche und von Thomasphosphatmehl-Fabrikanten und Händlern. In dieser Versammlung wurde in genau derselben Weise wie hier, wenngleich nicht so vollständig und elementar, diese Frage zur Besprechung gebracht, und es gelang in derselben, den Interessenten an der Thomasphosphatmehl-Industrie die Ueberzeuguug beizubringen, das ihr Interesse vollständig gleichlaufend sei mit demjenigen der Landwirthschaft und daß der einzig rationelle Maßstab der Werthschätzung der Thomasphosphatmehle in der Bestimmung und Bewerthung nach dem Gehalt an zitratlöslicher Phosphorsäure zu erblicken sei. Vom 1. Juli ab haben demnach alle Vertreter der Thomasphosphatmehl-Industrie sich bereit erklärt, den Gehalt an zitratlöslicher Phosphorsäure als Maßstab anzunehmen und allen Landwirthen, die es wünschen, nach demselben zu verkaufen.

Meine verehrten Herren, in Punkt 5 unserer Tagesordnung steht: „Die Zitratlöslichkeit des Thomasschlackenmehles, eine Forderung der deutschen Landwirthe." Ich glaube Ihnen eingehend begründet zu haben, daß es gerechtfertigt ist, das Thomasphosphatmehl lediglich nach dem Gehalt an zitratlöslicher Phosphorsäure werthzuschätzen. Nun thun Sie Ihrerseits auch Ihre Pflicht Ihnen selbst, Ihrem

Boden und der gesammten Produktion gegenüber; befreien Sie sich selbst von der Unsicherheit, in der Sie sich bisher beim Ankauf des Thomasphosphatmehles befunden haben, und kaufen Sie vom 1. Juli ab lediglich nach Prozenten zitratlöslicher Phosphorsäure, wie Sie bisher die Superphosphate nach Prozenten wasserlöslicher Phosphorsäure gekauft haben! Die Feinmehlgewähr brauchen Sie dabei nicht mehr, und dieses vereinfacht das Geschäft in sehr wünschenswerther Weise.

Es ist nur die Frage: werden Ihnen die landwirthschaftlichen Versuchsstationen, Ihre für die Analyse berufenen Vertreter, die Untersuchungen in erwünschter Uebereinstimmung ausführen können, wenn vom 1. Juli ab die Bestimmung nach zitratlöslicher Phosphorsäure eingeführt wird? — und ich bin überzeugt, daß vom 1. Juli ab allgemein die zitratlösliche Phosphorsäure als Maßstab der Werthschätzung angenommen wird. Der Dünger-Ausschuß des Verbandes der Versuchsstationen im Deutschen Reiche hat es sich angelegen sein lassen, diese Frage in einer ausgedehnten Umfrage zu prüfen und durch Vertheilnng der verschiedenen Thomasphosphatmehlproben unter eine große Zahl der Versuchsstationen festzustellen, welche Uebereinstimmung bei der Untersuchung der Zitratlöslichkeit der Thomasphosphatmehl-Phosphorsäure zu erzielen sei. Die Bestimmung der zitratlöslichen Phosphorsäure ist nun noch eine neue Methode, man kann daher nicht erwarten, daß von vornherein eine so genaue Uebereinstimmung erzielt wird wie bei anderen seit 50 Jahren oder noch länger ausgeführten und in Fleisch und Blut aller Analytiker übergegangenen Verfahren. In der That hat es sich denn auch bei der Ausführung der Versuche gezeigt, daß die Uebereinstimmung eine nicht so genaue gewesen ist wie bei der Bestimmung der wasserlöslichen Phosphorsäure, weßhalb man vorläufig bei der Bestimmung der zitratlöslichen Phosphorsäure eine weitere Latitüde (Spielraum) zugeben muß, als bei der Bestimmung der wasserlöslichen Phosphorsäure. Bei einer Vereinbarung, die in ihren vorläufigen Abmachungen wenigstens mit den Superphosphatfabrikanten getroffen wurde, war man übereingekommen, den Analysen-Spielraum auf 0·4 % der wasserlöslichen Phosphorsäure festzusetzen. Diese Genauigkeit können wir bei der Bestimmung der zitratlöslichen Phospsäure heute noch nicht verbürgen, und der Dünger-Ausschuß des Verbandes der Versuchsstationen hat, vorbehaltlich der Genehmigung durch die Generalversammlung der Düngerabtheilung vorgeschlagen, hier einen Analysen-Spielraum von 3/4 % Phosphorsäure anzunehmen, vorbehaltlich einer Einschränkung desselben, sobald die Bestimmung der zitratlöslichen Phosphorsäure weiter vervollkommnet und in Fleisch und Blut aller Analytiker übergegangen sein wird. Ich kann der Versammlung auch berichten, daß wir auf diesem Gebiete schon weiter thätig gewesen sind und daß die neueren Untersuchungen eine sehr wesentliche Einschränkung des Analysen-Spielraums in nächster Zeit möglich erscheinen lassen. Vorläufig aber, um den Handel nach zitratlöslicher Phosphorsäure überhaupt erst einmal einzuführen, um ihn auch den Fabrikanten, die von Anfang an widerstrebt haben, in gewissem Maße schmackhaft zu machen, schlagen wir einen Analysen-Spielraum von 3/4 % vor. Das ist das Uebereinkommen, welches mit den Fabrikanten getroffen worden ist.

Meine verehrten Herren, ich bin am Ende meiner Ausführungen und glaube, Ihnen den Standpunkt, den ich und die Deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft bezüglich der Thomasphosphatmehle einnehmen, klar dargelegt zu haben. Das Thomasphosphatmehl ist ein so hervorragend wichtiges Produktionsmittel für die deutsche Landwirthschaft, daß es wirklich an der Zeit war, eine rationelle Grundlage für die Werthschätzung desselben zu schaffen, und diese glauben wir Ihnen hiermit bieten zu können.

Einiges über Krümmer (Exstirpatoren).

Der Gutsbesitzer Heinrich in Zehmitz b. Radegast (Anhalt) schreibt der deutschen landw. Presse (Nr. 32 v. 22. April a. c.): „Vor mehr als 30 Jahren existirten in hiesiger Gegend schon Krümmer mit einem, resp. zwei an der vordern Seite des Krümmers befestigten stellbaren Rädern, die aber den Nachtheil hatten, daß, da an ihrem hintern Theile keine Stellvorrichtung war, sie in losem Ackerboden unverhältnißmäßig tief und in vielleicht gleich darauffolgendem festen Boden sehr flach gingen. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, wurde vor ungefähr 20 Jahren an dem hintern Scharbalken an jeder Seite eine Oese angebracht, durch welche ein rechtwinklig zur Achse eines kleinen Rades stehender Eisenstab hindurchgeführt und durch eine Stellschraube befestigt wurde.

„Durch mehr auf den Griff gerichtete Krümmerschare war man nun imstande, im losen wie festen Ackerboden eine ganz gleichmäßige tiefe Lockerung des Bodens vorzunehmen, und hatte nun ein Instrument, welches vermöge der hintern und vordern Stellung der Räder mit wenigen Griffen auf jedem Wege transportirt werden konnte.

„Da man aber leider in der Landwirthschaft viel mehr mit unzuverläßlichen, als verläßlichen Geschirrführern zu rechnen hat und alle diese Krümmer (ob mit einem oder zwei Rädern ist gleich) die Eigenschaft haben, beim kurzen, schnellen Umwenden umzukippen, sobald nicht mit großer Aufmerksamkeit das Gespann geleitet wird — nicht aufmerksam zu sein bei der Arbeit ist ja aber die Regel bei einem sehr großen Theile unserer Gespannführer — so sind wiederholt böse Verletzungen der Gespannthiere vorgekommen. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, konstruirte man den Krümmer folgendermaßen. Anstatt des vordern oder der vordern Räder befestigte man an dem Krümmer einen Balken, ganz ähnlich dem Pflugbalken, und legte diesen auf eine Pflugkarre; dadurch wurde das Instrument verlängert, das Umkippen des Krümmers hörte auf, bei recht kurzen schnellen Wendungen kippte nur die Pflugkarre, und Verletzungen der Gespannthiere können nicht mehr vorkommen.

„Der Krümmer geht also vorn auf der Pflugkarre — jede Pflugkarre paßt dazu — und hinten auf zwei verstellbaren

Rädern; mit ihm ist also beliebig flach oder tief zu ackern, ohne das Geräth be- oder entlasten zu müssen, und wiederum genügen wenige Handgriffe, um ihn überall hintransportiren zu können. Seit Konstruirung dieses Geräthes sind meines Wissens die oben beschriebenen, nicht ungefährlichen Krümmer hier nicht mehr angefertigt worden.

„Die zunehmende Knappheit der landwirthschaftlichen Arbeiter veranlaßte Herrn Inspektor Bergt auf Domaine Gnetsch vor ungefähr 12—13 Jahren, einen 2 m breiten — bisher waren die Krümmer 0·75—1·20 m breit — und sehr kräftigen Krümmer zu konstruiren, um einen Gespannführer zu sparen und um das unnöthige Ueberarbeiten der zwei Instrumente zu vermeiden. Dieses schwere Geräth, welches allerdings tadellose Arbeit lieferte, war jedoch durch Menschen schwer zu bewegen, und es konnte den Gespannthieren ein sich Erholen selbst beim Wenden nicht zutheil werden. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, konstruirte nunmehr vor 10 Jahren obengenannter Herr im Verein mit dem Schmiedemeister Gerlach in Gnetsch eine Aushebevorrichtung, ähnlich der an den Taatz'schen Mehrscharpflügen, welche ihm in denkbar einfachster und zuverläßlichster Weise gelang, und nun konnte man diesen schweren Krümmer mit einem Handgriff von einem Weibe oder Knaben in Transportstellung, selbst während der Arbeit, versetzen lassen. Viele alte und neue Krümmer sind mit diesem Hebelwerke versehen worden.

„Es darf jedoch nicht verschwiegen werden, daß beim Anfangen eines Stückes, da nicht jedes Rad beliebig gestellt werden kann, dadurch Unbequemlichkeiten entstehen, daß ein Hinterrad tief in der Furche und das andere auf dem erhöhten Acker gehen muß. Beim Anfangen eines Stückes sind die auf beiden Seiten beliebig verstellbaren Räder besser, und da überdieß die Hebelvorrichtung ca. 10 M. kostet, so hat man verschiedentlich an neue kleine, ca. 1 m breite Krümmer, die sich leicht von einem Mann bewältigen lassen, dieselbe nicht anbringen lassen, obwohl man nicht übersehen sollte, daß nur durch die Hebelvorrichtung eine Entlastung der Gespannthiere beim Umwenden möglich ist. Krümmer mit Aushebevorrichtung sind von hier aus an Landwirthe in Hannover, Waldeck, Mecklenburg und Sachsen mehrfach geliefert worden.

„Der in Nr. 29 ds. Bl. sehr schön beschriebene mehrscharige Krümmer*) gleicht in der Zeichnung und Beschreibung ganz den hier seit 20 Jahren gebräuchlichen, seit 10 Jahren mit sehr einfacher und äußerst praktischer Hebevorrichtung versehenen, kann also einen Anspruch auf „neu" durchaus nicht erheben. Die Preise für Krümmer von 1—2 m Arbeitsbreite sind hier je nach Stärke und Ausführung 40 bis 100 M.; mit letzteren kann der Acker bis 30 cm. tief ganz vorzüglich bearbeitet werden. Es ist das ein so ausgezeichnetes Geräth, wie ja auch Herr Oberamtmann Lindner sehr richtig ausführt, daß es in keiner, noch so kleinen Wirthschaft fehlen sollte.

„Die Vorsteher landwirthschaftlicher Vereine würden sich um ihre Vereinsmitglieder verdient machen, wenn sie die Anschaffung dieser Krümmer, wo solche noch nicht vertreten, empfehlen würden. Die Vereine könnten sich ja solche Krümmer durch eins ihrer Mitglieder während der Arbeit ansehen lassen. Ich bin gern erbötig, die Besichtigung zu gestatten. Ohne nur im geringsten die Reklametrommel rühren zu wollen, möchte ich doch rathen, vor Neuanschaffung von Krümmern sich Preise und genaue Beschreibung der hier gebräuchlichen und durch vieljährige Praxis bewährten Krümmer kommenzu lassen.

„Die nachstehenden Schmiedemeister kann ich als gute und akkurate Arbeiter empfehlen: Gerlach in Gnetsch bei Weißandt, Nord oder Both in Radegast in Anhalt, Rauh in Zehbitz bei Radegast und Brose in Riesdorf bei Radegast.

„Sollte vorstehendes zur Verbreitung dieses wirklich praktischen Ackergeräthes, welches ich bei meinen vielen Reisen im In- und Auslande noch nie besser getroffen, beitragen, so wäre der Zweck dieser Zeilen erfüllt."

*) cf. Nr. 17. der balt. Wochenschrift.

In der Nr. 34, vom 29. April a. cr. desselben Blattes findet sich zum Gegenstande folgende Auslassung des Administrators Lothar Meyer:

„Nr. 32 d. Bl. enthielt unter dem Titel: ‚Einiges über Krümmer' eine längere Auseinandersetzung über zweckmäßige Verbesserungen an dem seit alters bekannten Grubber, der bald auf 3, bald auf 4 Rädern läuft, bald aus Holz, bald aus Eisen ist, immer aber ein Instrument von sehr mangelhafter Arbeit war. Meines Erachtens sind alle Debatten über diese Kategorie von Ackergeräthen antiquirt, nachdem uns Amerikaner und Engländer ein Instrument liefern, welches so eminente Vorzüge vor dem althergebrachten hat, daß unser alter schlesischer und sächsischer und sonstiger Grubber, Koleman u. a. m. binnen wenigen Jahren aussterben müßten. Ich meine die unter dem Namen Kultivator in den Handel gebrachten zweiräderigen, mit 13 an vier beweglichen Rahmen befestigten Federzinken versehenen Geräthe. Ihre Arbeit ist sowohl bei Flach- wie bei Tiefgang, sowohl im reinen wie im verunkrauteten Acker quantitativ und qualitativ vorzüglich, über ihre Dauerhaftigkeit wird man erst später ein Urtheil fällen können; in anbetracht des hohen Preises müßte sie eine sehr große sein, um das Instrument in dem Umfange einzuführen, welcher im Interesse der Landeskultur wünschenswerth ist. Die momentane Widerstandskraft der Federzinken ist, wie ich beispielsweise an dem Massey Harris Cultivator beobachten konnte, eine sehr große. Es kommt eine Anzahl von Fabrikaten auf den Markt — ich kenne fünf — die sich über ihre relative Güte in den nächsten Jahren auszuweisen haben."

Wie gelangt man am schnellsten zu gewünschten Obstgattungen?

„Ein Knabe aß, wie alle Knaben,
Die Datteln für sein Leben gern
Und, um derselben viel zu haben,
Pflanzt er sich einen Dattelkern."

Der arme Knabe muß gar lange warten, bis er die ersten Datteln von seiner Palme pflücken kann! Vom Obstbaum

heißt's dagegen: „Auf kleinstem Raum pflanz' einen Baum und pflege sein, er bringt's dir ein." Dennoch dauert es auch beim Obstbaum Jahre, bis er Früchte in ausgiebigerem Maße bringt. Es können Umstände eintreten, daß man es nur aus dem Grunde unterläßt, Bäume zu pflanzen, resp. überhaupt einen Garten anzulegen, oder den vorhandenen umzuformen. Ein Pächter wird sich so wie so schon selten zu solch' einer Melioration entschließen. Ein alter oder kränklicher Mann, dem es ohnehin schon gar oft an der nöthigen Initiative gebricht, dürfte ebenfalls manchmal dadurch vom Bäumepflanzen sich abhalten lassen, daß er denkt: die Früchte wirst du doch wohl kaum mehr erleben. Gar oft kommt's auch vor, daß man einen Garten mit Früchten schlechter oder doch wenigstens mäßiger Qualität vorfindet, während man hier oder dort, bei Freunden und Nachbaren, einer vorzüglichen Apfel-, Birnen-, Pflaumen- oder Morellensorte begegnet, die man gar zu gern in seinem Garten hätte — aber eben, gar Mancher muß sich sagen: es lohnt sich nicht mehr die Sorte zu beschaffen, es dauert zu lange, bis der Baum tragbar wird. Und so schleppen sich Viele Jahr aus Jahr ein mit den ordinären Gattungen, während sie vielleicht feines Obst eben so gern genießen, wie jener Knabe die Datteln, und dabei die gewünschten, guten Sorten gar bald in ihrem Garten blühen und reich tragen sehen könnten. Wie bringt man solches zu Wege? Etwa, indem man schon etwas ältere Bäume sich verschafft, wie solche häufig von den Gärtnern als bald tragbar angepriesen werden? Nein! ältere Bäume zu pflanzen lohnt sich in der Regel nicht: oft überholt der jüngere Baum, der mit besseren Wurzeln gepflanzt wurde, den dickstämmigeren Nachbar, dessen Wurzelvermögen beim Ausheben und Neupflanzen geschwächt wurde. Sonderlich gedeiht nie ein Baum, den man nicht, seinem Wurzelvermögen entsprechend, beschneidet. Starkes Beschneiden schadet nie, wohl aber das Gegentheil, und doch — wie oft habe ich nicht in den verschiedensten Gärten zu beobachten Gelegenheit gehabt, daß sogar neu gepflanzte Bäume überhaupt gar nicht beschnitten wurden! Von Italien will ich gar nicht mal reden, wo meist alles der Natur überlassen wird und man fast nie (besond. in Süditalien!) einen regelrecht beschnittenen Fruchtbaum findet. Durch starkes, kunstgemäßes Beschneiden, bei gleichzeitiger regelrechter Düngung eines richtig gepflanzten Baumes erreicht man gar viel und erspart sich manches Jahr des Wartens. Aber der geradeste Weg zur gewünschten Obstsorte zu gelangen ist es doch nicht! Ich bin auf denselben verfallen, weil ich schon manchmal in der Lage war, den Abschied von der geliebten Wirkungsstätte vor Augen, dennoch melioriren zu müssen, weil ich melioriren wollte, denn letzteres steckt mir im Blut und — ich hab's auch nie bedauert. Soll doch der Mensch alle Zeit so schaffen und wirken, als gälte es ewig zu leben auf Erden, und doch dabei so gesinnt sein, als müßte er noch heute fort. Das ist aber doch gar zu natürlich und auch berechtigt, daß der Mensch sich gern auch noch selbst von dem Erfolg seiner Arbeit überzeugen und auch von den Früchten derselben genießen möchte. Wie bringt er nun solches zu Wege? Ich sprach schon oben davon, daß es wohl in jedem Garten und Gärtchen Bäume verschiedenster Gattungen giebt, die minderwerthiges Obst tragen. Desgleichen giebt's wohl überall wilde Kirschbäume („Bierkirschen"), Pflaumenbäume oder die kleinen Zwetschenbäume (hier oft „Krekeln" genannt) letztere — besonders in den Bauergärten — oft in ungezählter Menge. Man nehme solch einen größeren bereits tragbaren, gesunden Baum (isolire ihn, falls die Nachbarn ihn bedrängen durch Abhacken der letzteren), schneide ihn zurecht und pfropfe das Reis von der gewünschten Obstsorte darauf (selbstredend gleich auf gleich!). Nach zwei Jahren hat man die erste Ernte und schnell wird ein solcher Baum volltragend werden. Die Früchte werden — wenn anders man auch sonst des Baumes sich annimmt, ihn umgräbt, düngt ꝛc. ꝛc., — schön, groß, gesund und rein sein, weil all die von den schon alteingewurzelten Saugfasern aufgesogenen Bodenkräfte, die sonst an die unzähligen Aeste abgegeben werden mußten, nunmehr in großer Fülle den neuen, edlen Trieben zu Gute kommen. Die Arbeit des Umpfropfens mag manchem sehr groß dünken — ist's aber in Wirklichkeit nicht. Ich habe in meinem Leben aus unzähligen „Taugenichtsen" auf diese Weise noch brauchbare, zum Theil wahre „Prachtkerle" gemacht, was einem an sich schon stets das Gefühl tiefer Befriedigung verschafft — ganz abgesehen davon, daß einem in diesem Fall der bei Menschen sonst manchmal ausbleibende Dank sehr bald und in jedem Fall durch die köstlichsten Früchte zu Theil wird. Ich habe ganze Gruppen von Bierkirschen in die schönsten Morellen, Eierpflaumen in Reineclaudes ꝛc., einfache Aepfel und Birnen in Prachtsorten verwandelt. Um sich die Arbeit zu erleichtern, pfropfe man natürlich nicht jeden Zweig, sondern schneide sich den Baum erst zurecht, d. h. alle Aeste bis auf die die Krone bildenden 3 oder 4 Aeste fort, an deren jedem man dann wieder, ganz nach Belieben, 3 oder 4 oder auch mehr kleinere Aeste beläßt. Gut thut man, wenn man an diesen Aesten einige kleinere, jedoch zu beschneidende Aeste unter dem zu pfropfenden Edelreis stehen läßt, welche den Saft nach oben leiten und, weil sie früher als die Edelreiser sich belauben, auch die Athmung des Baumes vermitteln. An die stehen gelassenen Aeste setzt man nun das Edelreis, oft am einfachsten durch bloßes Kopuliren. Ist der betr. Ast sehr stark, so setzt man zwei Edelreiser an, auf jede Seite eines. Man bindet mit Bast oder Wollfaden (letzteres hier oft vorzuziehen, weil der in diesem Fall sehr schnell wachsende Ast denselben selbst zu sprengen im Stande ist, während Bast meist zu rechter Zeit gelöst werden muß; denn er zwängt sich sonst in den wachsenden Ast und unterbindet die Zirkulation); dann verstreicht man alles sorgfältig mit Baumwachs und umwindet bei trockener und heißer Witterung die betr. Stellen noch zur Sicherheit mit Moos, welches man oftmals anfeuchtet. Zugleich muß in dürren Zeiten der Baum fleißig begossen werden und zwar am besten mit schwachem Düngerwasser oder verdünnter Gülle (Jauche). Der so zugestutzte Baum bekommt oft erst jetzt die richtige Krone und wächst sehr freudig und

kräftig. Werden allgemach die Triebe zu mächtig, so kneife man, etwa Anfang August, die oberste Spitze ab, damit die Augen sich vor Eintritt des Frostes noch gehörig ausbilden und das Edelreis nicht zu wässerig bleibt. Die unten belassenen Triebe vom früheren Holz schneidet man ab, sobald das Edelreis kleine Blättchen bekommt. Häufig muß man, besonders bei heißer, trockener Witterung nachsehen, daß nicht Rüsselkäfer oder Raupen sich an die jungen Blätter der Edelreiser machen, welche sie, unter Umständen, völlig vernichten können. Die Pfropfstelle wächst, wenn man nur einigermaßen geschickt pfropft, schön zu und die kleinen Ausbauchungen, die zu verbleiben pflegen, verschwinden später in den Aesten und thun der Schönheit des Baumes nicht den geringsten Eintrag. — Ich werde hier in diesem Frühling auch mehrere solcher Umpfropfungen vornehmen.*) Die Pfropfreiser schneidet man bekanntlich, je nach dem Jahr, Ende März oder Anfang April. Die Saftzirkulation darf noch nicht begonnen haben. Kirschen-, Morellen- und Pflaumenreiser schneide man möglichst spät, da sie sich, abgeschnitten nicht so lang und gut halten, wie Apfelreiser. Unter Umständen empfiehlt sich's gar, das Steinobst gleich von Baum zu Baum zu pfropfen (namentlich bei feuchter Witterung!). Ich habe solches in Johannis mit bestem Erfolg zu Anfang Mai gethan. Die Augen waren, als ich pfropfte, schon ziemlich gequollen und zeigten einen grünlichen Schimmer, jedoch waren die Knospen noch nicht gesprungen. Da bald darauf anhaltendes Regenwetter eintrat, wuchsen sämmtliche Edelreiser prächtig an. — Man achte ferner darauf, womöglich Edelreiser von Winterobst auf eben solche Stämme zu propfen und Sommerobst auf Sommerobst. Denn die Bäume letzter Gattung wachsen bekanntlich schneller. Doch kann man im Nothfall auch promiskue pfropfen, nur gar zu feine Reiser (z. B. Borsdorfer) kopulire man nicht mit schnellwachsenden, in's Holz treibenden Gattungen. Im übrigen richte man sich, falls man nicht selbst etwa Meister ist, nach einem guten Gartenbuch.

Ich hoffe, daß derjenige, welcher den Versuch anstellt, auf angegebenem Wege zur gewünschten Obstsorte zu gelangen, von demselben befriedigt sein wird; und, wenn ich durch diese Zeilen gar erreichte, daß Jemand, der sich aus den zu Anfang gedachten Gründen bisher zum Anpflanzen von Obstbäumen nicht entschlossen hätte, nun doch wenigstens die untauglichen Bäume seines Gartens veredelt (weil's doch nur ein wenig Mühe kostet) — selbst auf die Gefahr hin, daß er nur kurze Zeit den Genuß seiner Arbeit hätte, den er etwa bald Anderen überlassen müßte, so sollte mich solches baß freuen. Denn, kommt er auch nicht zu Datteln, so kommt er doch sicher bald zu gutem Obst — und schließlich sind wir Menschen ja auch sicherlich nicht dazu da, um ein Jeder nur seinem engherzigen Egoismus zu leben, sondern um auch des Anderen zu gedenken, der nach uns kommt, und dergestalt dem Gemeinwohl zu dienen.

Pichtendahl, 25. März 1896. Emil Rathlef.

*) Oesel hat sehr feine Obstgattungen, die auf dem Festlande nicht mehr gedeihen würden, da das Klima dort (scil. in Estl. u. Livl.) zu rauh. Besonders prosperiren hier Birnbäume und Steinobst. Anm. d. Verf.

Kleine Mittheilungen.

— In Ergänzung früherer Mittheilung über die Melkmaschine von Dr. de Laval*) berichten wir nach der „Landwirthsch. Post" nach dänischen Berichten: „In dänischen und schwedischen Blättern wird diese neue Erfindung eingehend besprochen und die Frage aufgeworfen, ob nicht der erwähnte Apparat zu theuer sei, als daß der Landmann sich einen solchen beschaffen kann. Die Antwort hierauf lautet, daß die Maschine für größere landwirthschaftliche Betriebe am vortheilhaftesten, die Anwendung derselben aber auch für kleinere Betriebe lohnend sein wird. Zwei Maschinen können gleichzeitig von einer Person beaufsichtigt werden; sobald eine Kuh mit der Maschine gemelkt ist, kann dieselbe sofort für eine andere Kuh benutzt werden. Uebrigens denkt man zunächst daran, die Maschine zu vermiethen und würde der Miethpreis dem Handmelken ungefähr gleichkommen. Der Vortheil, den die neue Maschine bietet, besteht darin, daß man die Arbeitskraft einschränken kann und die Milch mehr rationell behandelt wird. Letzteres würde namentlich den Verkaufswerth derselben bedeutend erhöhen. Eine andere Frage ist die, ob die Maschine die Kühe rein ausmelkt. Diese Frage ist zu bejahen, denn Versuche haben ergeben, daß das Euter der Kuh nach dem Melken mit der Maschine völlig leer war. Eine ebenso wichtige Frage ist die, ob die Maschine dem Euter nicht schädlich ist, oder nicht etwa die Milchfähigkeit der Kühe vermindert. Diese Frage scheint dadurch eine befriedigende Lösung erhalten zu haben, daß, wie die Versuche ergaben, die Kühe sich mit großem Wohlbehagen durch die Maschine melken lassen. Um festzustellen, ob die Maschine dem Euter nicht schädlich sei, hat man dieselbe 1½ Stunde arbeiten lassen, bei welchem Versuche die Kuh sich vollständig ruhig verhielt und aus dem Euter kein Blut abgesondert wurde, nachdem die Milch aus dem Euter entleert war. Die bisherigen Erfahrungen haben ergeben, daß das Melken mit der Maschine zur Erhaltung der Milchfähigkeit der Kühe beiträgt. In dieser Beziehung wird folgendes Beispiel angeführt: 2 Kühe der Shorthorn-Ayrshire-Rasse, auf demselben Platze gekauft, und von gleichem Alter, kalbten an einem und demselben Tage. Beide Thiere waren gleich stark entwickelt, standen neben einander und erhielten dasselbe Futter. Die eine Kuh wurde eine Zeitlang mit der Maschine gemelkt, die andere mit den Händen. Es zeigte sich, daß beide in den Monaten November und Dezember v. J. genau dieselbe Milchmenge pro Tag lieferten, nämlich 10 Liter. Nach und nach gab aber die mit der Hand gemelkte Kuh weniger Milch, im Januar beispielsweise nur 7·9 Liter täglich. Die mit der Maschine gemelkte Kuh lieferte in derselben Zeit durchschnittlich täglich 9·2 Liter. Eine ältere holländische Kuh gab nach dem Kalben 19 Liter, die Milchmenge stieg aber bald auf 23 Liter täglich, und erst nach sechsmonatlicher Benutzung der Maschine sank das Milchquantum auf 15 Liter täglich herab. Aus diesen Beispielen scheint hervorzugehen, daß die Melkmaschine nicht schädlich auf den Milchertrag einwirkt. Das Reinhalten der Maschine ist nicht mit großen Schwierigkeiten verbunden, indem die kleineren Theile der Maschine nicht mit der Milch in Berührung kommen. Nur die Gummischläuche, die Blechtasse und der Blecheimer bedürfen der Reinigung, welche mit einem besonderen Apparat geschieht, der die Schläuche auspumpt, so daß sie in wenigen Sekunden rein werden. Maschine und Vakuumspumpe können durch jede Kraftquelle getrieben werden; an der Herstellung eines Motors, der sich für die Maschine eignet, wird eifrig gearbeitet. Schwedische Fachmänner hegen großes Vertrauen zu der Melkmaschine und bezeichnen sie als eine epochemachende Erfindung auf dem Gebiete der Landwirthschaft."

*) cf. Nr. 17.

Marktbericht.

Spiritus.

Nach dem Berichte aus dem Finanzministerium sind folgende Lokopreise auf den russ. Märkten ohne Akzisezahlung, auf ausländischen ohne Zoll und Abgaben nach den Börsenabschlüssen vom 3. (15.) Mai 1896 in Kopeken per 40 Grad notirt.

St. Petersburg, roher Kartoffel- ohne Gebinde Käufer 54, Verk. 56; für Export, ohne Prämie: Reval, roher Kartoffel- estl., ohne Gebinde —, roher Getreide- russ. mit Gebinde — (örtl. Preis —), Libau, roher Getreide- ohne Gebinde 16, Melasse- ohne Gebinde 11 (adressirt an das Zollamt mit Saloggen); Moskau, roher Kartoffel- ohne Gebinde, Käufer —, Verkäufer — roher Getreide- ohne Gebinde, Käufer — Verkäufer; Warschau roher Kartoffel- mit Gebinde 0·76 K. (p. 1 Grad) Stimmung: schwache; Hamburg, roher Kartoffel- mit Kontraktgebinde 37·5, russ. in einf. Gebinde roher Getreide- 27·2, roher Melasse- 25·0.

Molkereiprodukte.

Riga, den 7. (19. Mai) 1896. Wöchentlicher Butterbericht des baltischen Molkerei-Verbandes, mitgetheilt von der Allerhöchst bestätigten Gesellschaft von Landwirthen des livländischen Gouvernements unter der Firma „Selbsthilfe" Riga, Wallstraße Nr. 2.

Erzielte Preise netto und loko Riga für Exportbutter: I. Klasse 27—29, I.—II. Klasse 24—26, II. Klasse 21—23, II.—III. Kl. —, III. Klasse — Kop. Tendenz: ruhig.

Moskau, den 4. (16.) Mai 1896. Handels-Bulletin der K. Moskauer Gesellsch. der Landwirthschaft. Kopeken per Pud. Butter aus erhitztem Rahm 1150—1200, süße Rahm- 1. Sorte 1100—1150, 2. Sorte 1050—1100, holsteinische und gesalzene süße Hofs- in Gebinden 1000, dito gesammelte 950, sauere in Tonnen 800—900, Molken- 700—750, russ. geschmolzene, sibirische Pack- — tscheläbinsker Pack- 830, Ssemenower 950—970, Wladimir- 950 970. Käse russ. Schweizer- 600—900, holländischer 500—600, Backstein- 500—600, Limburger 600—700, Grün- 400—450.

Hamburg, den 3. (15.) Mai 1896. Bericht von Ahlmann & Boysen. Notirung der Notirungs-Kommission vereinigter Butter-Kaufleute der Hamburger Börse: Hof- und Meierei-, frische wöchentliche Lieferungen: I. Kl. M. 80, II Kl. M. 77—79, pr. 50 Kilogr. Netto, reine Tara. Tendenz ruhig. Ferner Privatnotirungen: Unverzollt: Livl. und estländ. frische Meiereibutter 75—78, gestandene Partien Hofbutter und fehlerhafte M. —, schleswig-holsteinische und ähnliche frische Bauer-Butter M. —, pr. 50 Kilo. Verzollt: Frische böhmische, galizische und ähnliche M. —, finnländ. Winter- M. 76—78, amerikanische und fremde M. 60—70, Schmier- und alte Butter aller Art M. 25—40, alles pro 50 Kilogr. Der Butterhandel verlief in dieser Woche recht schleppend, was besonders der theils recht mangelhaften Qualitäten der Uebergangsbutter zuzuschreiben ist. Wirklich feinste Marken konnten den vorwöchentlichen Preis erzielen, aber die abfallenden Qualitäten drückten den Markt, und um solche zu begeben, mußte die Notirung um 2 M. ermäßigt werden. — Wir dürften aber hiermit für das Erste den niedrigsten Punkt erreicht haben, zumal wenn die Qualität sich bessert.

Kopenhagen, den 1. (13.) Mai 1896. Butterbericht von Heymann & Ko. Das Komité der Kopenhagener Großhändler Sozietät notirt heute für dänische Butter: 1) Klasse 71—75 2) Klasse 67—70 Kronen pro 50 kgr. hier geliefert Nettopreis. Der für baltische Guts- und Meiereibutter bezahlte höchste Nettopreis war 71 Kronen pro 50 kgr. = 30 Kop. pr. Pfd. russ. franko hier geliefert. Der Markt war diese Woche matt und allerfeinste dänische Butter wurde von 70—74 Kronen angeboten. Die verschiedenen baltischen Marken, die wir zuletzt empfingen, erreichten von 65—71 Kronen, so daß wir von 63—69 Kronen Netto hier geliefert abrechnen können und empfehlen umgehende Sendungen. Andere russische Butter erreichten von — bis — Kronen. Für feinste dänische Butter war der Markt in dieser Woche wieder flau und niedriger in Groß-Brittanien, und mußte man hier nochmals die Preise herabsetzen; hoffentlich haben dieselben jetzt den niedrigsten Punkt erreicht. Hier am Platze war die Nachfrage für den lokalen Bedarf recht gut, dagegen kamen Exportordres andauernd sparsam ein, und große Posten der Zufuhren mußten deßhalb konsignirt werden. Baltische Butter in guten reinschmeckenden Waaren fanden lebhaften Umsatz, wogegen ordinaire Qualitäten von den Detaillisten refüsirt wurden, und an die Bäcker, welche momentan verhältnißmäßig ordentliche Preise für feste reine Stallbutter zahlen, verkauft werden mußten. Sobald reine Grasbutter erscheint, erwartet man, daß die Stimmung fester werden wird und die Preise ebenfalls. Alle verkäuflichen Waaren rechnen wir jeden Sonnabend ab und senden Erlös oder à Kontobetrag in Rubelwechseln zahlbar Riga, Reval und St. Petersburg, oder durch die „Kaiserliche Russische Staatsbank", wo dieselbe Filialen hat.

Vieh.

St. Petersburg. Wochenbericht des Viehhofes vom 28. April bis 5. (10.—17. Mai) 1896.

	zugeführt	verkauft: Hauptzahl	verkauft: zum Preise R.	K.	Preise pro Haupt: niedrigste R.	K.	pro Haupt: höchste R.	K.	pro Pud: niedrigste R.	K.	pro Pud: höchste R.	K.
Großvieh												
Tscherkasker	5373	5251	494117	50	68	—	150	—	4	40	4	90
Livonisches	1142	1042	76122	—	30	—	125	—	3	40	4	60
Russisches	289	289	16927	—	25	—	130	—	3	20	4	30
Kleinvieh												
Kälber	4565	4423	64733	—	10	—	21	—	4	70	7	10
Hammel	167	167	2115	—	10	—	15	—	6	10	7	80
Schweine	1099	1099	19670	—	13	—	30	—	3	80	4	60
Ferkel	115	115	263	—	2	—	3	—	—	—	—	—

Zuchtrinder-Bericht der intern. Zentral-Station J. Zielke, Berka a. d. Ilm und Berlin pro März und April.

Ueberall Grenzsperren; trotzdem ständig neue Ausbrüche von Maul- und Klauenseuche, so daß das Import- und Exportgeschäft fast gänzlich brach gelegt, da kein Auftrag wegen der Sperren fast auszuführen ist, zum größten Nachtheil für die Züchter, welche auf Blutauffrischung angewiesen sind. Auch in dem hermetisch schon lange sich abgesperrt habenden England sind Ausbrüche von Lungenseuche vorgekommen. Sind also die Thiere wohl die alleinigen Träger des Kontagiums?! Könnte nicht der Import aus seuchefreien Gebieten gestattet werden, wenn die Thiere ohne Ausladung direkt bis zum Bestimmungs-Ort gingen? Dort können sie ja beliebig lange unter Kontrole stehen! Ob bei Untersuchungen an der Grenze der Betreffende wohl nach jeder Untersuchung eines Thieres eine Desinfektion an seiner Person vornimmt? Am 2. und 3. Juni veranstaltet die Ostpr. Heerdb.-Gesellsch. ihre 10. Zuchtstier-Auktion der nachgezogenen Holländerrasse. Es stellen 35 Züchter 272 Stiere im Alter von 3 Monat bis 18 Monat zur Auktion. Die Westfriesische Heerdbuch-Gesellschaft hat ihr Kälberbuch pro 1895 herausgegeben. 155 Züchter, davon 11, welche nur Heerdbuchthiere haben. Nur zwei rothbunte Kälber sind verzeichnet. Auf der zu Rosenbank in der Kapkolonie stattgehabten Ausstellung gewannen die importirten Westfriesen die meisten und höchsten Preise. Herr Mehlisch gewann 13 Preise, darunter 11 erste. Die Auktion zu Marienburg (Westpreußen) ergab für 125 Thiere einen Durchschnitspreis von 390 Mark, höchster Preis 1040 Mark. Von englischen Auktionen ergaben sich folgende Durchschnittspreise in deutschen Goldkronen à 10 Mark. Burnhead 54 Ayrshire 57 Kronen; Berwick 21 Shorthorn-Stiere 42 Kr., 8 Aberdeen-Stiere 40 Kr., 7 Shorthorn-Stiere ohne Stammbaum 30 Kronen. Pring-Park 34 Jerseys 45 Kr. In Holland stehen Preise ca. fl 100 niedriger als in Ostfriesland. — Frankreich und Belgien haben ihre Grenzen gegen Holland geöffnet und Preise damit angezogen. Im Simmenthal ist der Geschäftsstand geringer gegen frühere Jahre, Preise für prima und hochprima Deckstiere sehr hoch. Die Kondition ist überall als gut zu bezeichnen; der Gesundheits-Zustand auf dem ganzen Kontinent unbefriedigend. Auch in den Nordseemarschen ist Maul- und Klauenseuche aufgetreten. Die Zuchtgebiete Hollands und des Simmenthales sind ganz gesund. In der Station sind offerirt: junge Simmenthaler Kühe und Deckstiere, theils Originale, theils Vollblut-Nachzucht, sowie neu importirte Shetland-Ponies.

Getreide, Futtermittel u. a.

Aus dem Bericht des Finanzministerii:

St. Petersburg, den 3. (15.) Mai 1896. Weizen: Lokopreise K. pr. Pud: hoher Käufer 78½—80, Verk. 85, mittlerer Käufer 72½—75, Verkäufer 80, niederer Käufer —, Verkäufer: — pro Mai: hoher Käufer 62½—65, Verk. 70, mittlerer Käufer 57½ bis 60, Verk. 65. Tendenz: still. — Roggen: Lokopreise K. pr. P.;

Natura 115 Sol., Käufer 50—52, Verk. 55—60; Tendenz: still. — Hafer: Lokopreise K. pr. Pud: gewöhnlicher Käufer 55—58, Verkäufer 60, hohe Sorten, Käufer 60, Verkäufer 65; Tendenz: still. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: keimfähige, Käufer —, Verkäufer —, Futter- Käufer 50, Verk. 55; Tendenz: still.

Riga, den 3. (15.) Mai 1896. Weizen: —; Tendenz: geschäftslos. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter, russ., auf Basis 120 Pfd. 54—56; Tendenz: geschäftslos. — Hafer: Lokopreise Kop. pro Pud: ungeb. 60—66, geb. je nach Qualität 58—60; Tendenz: ruhig — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrte 6-zeil. russ. 110-pfd. 60, kurl. 2-zeil. 108-pfd. 60, gedarrte livl. 100-pfd. 62, Futter- 57; Tendenz: ruhig.

Libau, den 3. (15.) Mai 1896. Weizen. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: rohgedroschen auf Basis 120 Pfd. 56; Tendenz: fest. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: hoher weißer 66—68, Kursk 61—62, Kursk-Charkow 61—62, Romny und Kiew 60—61, Orel, Jelez, Liwny 62—63, Zarizyn 63, schwarzer 59, Tendenz: fest. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: rohgedrosch. hohe 61—62, Futter- 58. Tendenz: fest.

Königsberg, den 3. (15.) Mai 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud in Säcken Pfd. holl. Transito bunter 125/27-pfd. 83—84, rother 125/131-pfd. 80—84½; Tendenz: unverändert. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud in Säcken Pfd. holl. Transito russ. 120 pfd. —; Tendenz: —. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud; Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: russ. Transito 61—63½; Tendenz: —.

Danzig, den 3. (15.) Mai 1896. Weizen: Kop. pro Pud nach Proben Transito, russ. und polnischer pr. Mai 89, pro Sept. 83½; Tendenz: flau. — Roggen: Kop. pr. Pud in Säcken à 120 pfd. holl. Transito russ. pr. Mai 56, pro Sept. 58, polnischer pro Mai 56½; Tendenz: unverändert. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud nach Proben: grobkörnige (Brau-) —, Futter- — Kop.; Tendenz: —.

Moskau, den 4. (16.) Mai 1896. Handels-Bulletin der K. Moskauer Gesellsch. der Landwirthschaft. Weizen: K. p. 10 P. Pererod (ohne Säcke) 750—850, Winter- 775—800, russischer 675 bis 750; Roggen: K. p. 9 P. (mit Sack) 400—435; Tendenz: schwach. — Hafer: K. p. P. unsortirt 47—48, sortirt 49—50, Oekonomie- 51—52, hoher weißer Oekonomie- 53—56, gespitzter 51 bis 53, hoher weißer gespitzter 54—57, geb. gespitzter 54—56, geb. hoher gespitzter 57—60; Tendenz: schwach. Gerste: K. p. P. 45—80; Kleesaat: (mit Sack) K. p. P. 475—500; Timothee: (mit Sack) K. p. P. 240—275: Sonnenblumensaat: (mit Sack) K. p. P. 90—160.

Ssaratow. Aus dem Wochenbericht der Börse vom 21. bis 27. April (3.—9. Mai) 1896. Sonnenblumenkuchen 34—35, Weizenkleie (grobe und feine) 21—23 Kop. pr. Pud.

Reval, den 6. (18.) Mai 1896. Bericht über Preise gedarrter Körner vom Börsenmakler Paul Koch.

	Käufer	Verkäufer	gemacht
	Kop.	Kop.	Kop.
Roggen Basis 120 Pfd. holl. . .	58	—	—
Landgerste 103—104 Pfd. holl. .	58	—	—
Grobe Gerste 109—113 Pfd. holl.	70 Konsum	—	—
Hafer nach Probe je nach Güte bis	60 Konsum	—	—
Winterweizen, reiner 128—130 pfd. holländisch	70/75	—	—

Tendenz fallende, Geschäftslos.

Walk, den 8. (20.) Mai 1896. Joh. Oya.

Roggen . . .	120 Pfd. holl.	=	60 Kop. pro Pud.
Gerste keimende	107—110 " "	=	57—60 " " "
Gerste . . .	104 " "	=	54 " " "
Hafer		=	50 " " "
Erbsen weiße		=	80 " " "
Salz		=	26—30 " " "
Steinkohlen, Schmiede-		=	110 Kop. Sack à 5 Pud.
Fliesenmehl, Laaktsches		=	90 " " à 6 "
Gyps in Stücken		=	10 " pro Pud.
*) Mais, Kaukas.		=	57 " " "

*) Waggonweise franko beliebiger Bahnstation der Baltischen und Pskow-Rigaer Eisenbahn.

Dorpat, den 8. (20.) Mai 1896. Georg Riik.

Roggen . . .	118—120 Pfd. holl.	=	59—60 Kop. pro Pud.
Gerste . . .	107—110 " "	=	60—62 " " "
Gerste . . .	100—103 " "	=	51—55 " " "
Sommerweizen	128—130 " "	=	59—60 " " "
Winterweizen .	128—130 " "	=	65—70 " " "
Hafer . . .	75 Pfd. holl.	=	3 Rbl. 60 Kop. pro Tscht.
Erbsen, weiße Koch-		=	10 " — " " " bei guter Qualität.
Erbsen, Futter-		=	5 Rbl. 50 Kop. pro Tscht.
Salz		=	30 Kop. pro Pud.
Steinkohle (Schmiede-)		=	1 R. 10 K. Sack à 5 Pud
Sonnenblumenkuchen		=	63 Kop. pro Pud.
"		=	61 K. p. Pud waggonweise.

Walk, den 8. (20.) Mai 1896. **) Handlung C. Sakkit.

Bericht über Preise von Getreide, Saaten, Dünge-, Futtermittel 2c.

	Käufer	Verkäufer
	Kop. pr. Pud.	Kop. pr. Pud.
Roggen livl. ged. 117—122 Pfd. holl. . . .	62	64
Roggen, russ. lufttr. 116—120 " " . . .	55	60
Braugerste hellg. 108—110 " " . . .	63	65
Saatgerste, keim. 95% nicht unter 107—110 " " zentrifug.	60	63
Gerste-, Konsum 100—105 " " . . .	55	55—60
Offerire:		
Saatwicken, livl. gedarrte . pro Pud Netto	—	78
do. kur. . . . . " " "	—	78
Winterwicke (Vicia villosa) " " "	—	200
Saat-Peluschken, livl. gedarrte " " "	—	78
do. kur. " " "	—	78
Kleesaat, roth. livl., garantirt seidefrei . . . . . " " "	—	450
Kleesaat, roth, livl., garantirt seidefrei, doppelt gereinigt " " "	—	500
Weißklee . . . . . " " "	—	750
Grünklee (Schwed. Bastardklee) " " "	—	600
Timothy livl. . . . . " " "	—	400
Spörgelgras . . . . . " " "	—	225
Salz . . . . . " " "	—	25—29
Schmiedekohlen . . . . . " " "	—	20
Gyps in Stücken . . . . . " " "	—	10
Gyps, gemahlen . . . . . " " "	—	22
Petroleum Ia „Nobel" . . " " "	—	148
Leuteheringe, fette . . . . pro Tonne	—	900—1200
*) Ia Saratower Knochenmehl, unentleimt . . . pr. 6 Pud Sack	—	450
*) Ia St. Petersb. Knochenm. " 6 " "	—	440
*) englische Superphosphate 12/18% . . . . . " 6 " "	—	300
*) englische Superphosphate 13/14% . . . . . " 6 " "	—	320
*) Mühlgrabener Superphosphate 12/13% . . . . . " 6 " "	—	300
*) Mühlgrabener Superphosphate 13/14% . . . . . " 6 " "	—	310
*) Thomasphosphatmehl (Sternmarke) . . . . " 6 " "	—	250
*) Kainit, Staßfurter . . " 6 " "	—	200
*) Ia Sonnenblumenkuchen Saratower franko Stationen	61	63
*) Ia Weizenkleie, Sar. franko Stat., mittelgr.	48	49
*) Kokosnußkuchen, franko Stationen . . .	—	60
*) Leinölkuchen " " . . .	—	69

*) Größere Posten Düngemittel 2c., liefere franko Ihnen nächstbelegener Bahnstation laut Vereinbarung.

Von den Herren Käufern entnommene und versiegelte Proben von Dünge- u. Futtermitteln versende auf Wunsch dem Rigaer Polytechnikum zur Analyse, für meine Rechnung.

**) Bitte Proben nebst Spezial-Preis-Notirungen und Konditionen zu erfragen.

Redakteur: Gustav Stryk.

Дозволено цензурою. — Юрьевъ, 7 мая 1896 г.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Kompost- und Kunstdüngerwiese.

Im Herbst des Jahres 1892 wurde auf dem Gute Kaster bei Dorpat ein Moorterrain trocken gelegt, um als Wiese genutzt zu werden. Im Gegensatz zu den dort schon existirenden Moorwiesen, die sämmtlich kompostirt werden, sollte diese Parzelle ausschließlich mit Kunstdünger ohne Anwendung der Besandung oder Zufuhr erdiger Bestandtheile kultivirt werden, da sich das Kompostiren als ziemlich kostspielige Melioration erwiesen hatte.

Die Anregung zu diesem in Kaster neuen Meliorationsverfahren hatten die guten Erfolge gegeben, die bei dieser Methode in Frankreich*) und Deutschland**) ziemlich allgemein gefunden wurden.

Das Moorterrain, auf dem dieser Versuch gemacht wurde, liegt ebenso wie die kompostirten Moorwiesen in einer etwa im rechten Winkel zum Embachthale verlaufenden Mulde zwischen zwei Hügelketten, deren Höhen und Abhänge als Feld genutzt werden. Infolge dieser Lage und weil das Moor den Charakter eines Niederungsmoores trug, ließ sich mit großer Wahrscheinlichkeit auf einen ziemlich bedeutenden Nährstoffvorrath für die kommende Vegetation schließen; der Zersetzungsgrad war zur Zeit der Trockenlegung nicht ganz befriedigend.

Die Anlage wurde in folgender Weise ausgeführt: Gleichzeitig mit der Trockenlegung, die 1892 durch Drainage erfolgte, wurden pro livl. Lofstelle 16 Pud Koulomsinesche Phosphorite (mit 26 % P_2O_5 garantirt) und 12 Pud Kaïnit ausgestreut. Im Frühjahr 1893 erfolgte die Graseinsaat, die wie bei den früher angelegten Kompostwiesen folgendermaßen zusammengesetzt war: Rothklee (trifolium pratense), Bastardklee (trifolium hybridum), Weißklee (trifolium repens), Timothy (phleum pratense), Knaulgras (dactylis glomerata), wolliges Honiggras (holcus lanatus), etwas französisches Raygras (avena elatior) und Wiesenfuchsschwanz (alopecurus pratensis).

Nach der Graseinsaat wurde die Wiese geeggt, nachdem noch 12 Pud Phosphorit und 12 Pud Kaïnit gegeben waren. Eine Deckfrucht wurde der Grasmischung ebenso wie bei Anlage der Kompostwiesen nicht gegeben. Wie aus obigen Zahlen hervorgeht, waren die Kunstdüngergaben sehr reichlich und übertreffen die gewöhnlich angewandten Düngergaben um ein beträchtliches. So große Quantitäten wurden aber deßhalb angewandt, weil empfohlen wird gleich bei der Anlage derartiger Wiesen einen Ueberschuß an Pflanzennährstoffen in den Boden zu bringen, da man einestheils nicht weiß, wie viel von den im Boden befindlichen Nährstoffen den jungen Pflanzen zugänglich ist, anderentheils eine günstige Entwicklung der Vegetation, besonders so lange die Pflanzen jung und die Wurzeln wenig entwickelt sind, ohne Ueberschuß an leicht assimilirbaren Nährstoffen kaum denkbar ist.

Vor der Trockenlegung war das Terrain ein undurchdringlicher Sumpf, nur die Ränder konnten in trockenen Jahren beweidet oder gemäht werden. Die Grasnarbe bestand aus Juncus- und Carex-Arten. Nach Anlage der Kunstwiese trug das Stück im Sommer 1893 ca. 40 Pud bestes sehr kleereiches Wiesenheu per livl. Lofstelle (bedeutend kleereicher als das Heu der Kompostwiesen; es konnte wegen der langsamen Entwicklung der Vegetation erst verhältnißmäßig spät gemäht werden). Die Qualität der Ernte muß als vorzüglich angesehen werden, die Quanti-

*) Amédée Boitel: Herbages et prairies naturelles. (Bibl. d'enseignement agricole publiée sous la direction de M. A. Muntz p. 459.)
H. Hitier: Annales de l'institut national agronomique 87 Tome XII (Melioration von Moor durch Entwässerung und Anwendung von Somme-Rohphosphaten und Kalisalzen).

**) S. Huntemann: „Ueber die Verwandlung einer Wiese durch Thomasschlacken und Kainitdüngung". Biedermann's Zentralblatt 1891; Schulz-Lupitz, Schmidt-Wonsowo, Maercker und viele andere.

tät derselben ließ jedoch viel zu wünschen übrig, wie leicht aus folgender Rentabilitätsberechnung und dem Vergleich derselben mit der Ernte von den Kompostwiesen ersichtlich ist. (Die Zahlen für die Kompostwiesen sind Durchschnittszahlen, gewonnen aus den Erfahrungen der Jahre 1889—94, mithin als ziemlich zuverlässig anzusehen.)

Kosten der Anlage:

Erstes (Anlage-)Jahr:

	Kunstdüngerwiese R. K.	Kompostwiesen R. K.
Drainage per Lofft. durchschnittlich circa	15 —	15 —
Aussaat	9 —	9 —
110 Fuder Kompost à 30 Pud *). . .	— —	18 —
28 Pud Phosphorit à 40 K. + 24 Pud Kaïnit à 40 Kop	20 80	— —
12 Pud Phosphorit à 40 K. + 12 Pud Kaïnit à 40 Kop	— —	9 60
Eggen nach der Kunstdüngergabe . . .	2 —	— —
" " Kompostgabe	— —	3 —
" " " Ernte	1 —	1 —
Erntearbeiten "	2 —	2 —
Summa:	49 80	57 60

Ertrag der Anlage:

1. Jahr nach der Anlage:

	Kunstdüngerwiese R. K.	Kompostwiesen R. K.
40 Pud bestes Heu à 20 Kop. loco Kaster	8 —	— —
80—90 Pud (Durchsch. 85 Pud) à 20 K.	— —	17 —
Die Weide nach dem Heuschnitt . . .	2 —	3 50
Summa:	10 —	20 50

Auf den Kaster'schen Kompostwiesen ist die Gabe von 12 Pud Phosphorit und 12 Pud Kaïnit jährlich wiederholt worden, ebenso sind die Erntearbeiten und das Eggen nach der Ernte jährlich wiederkehrende Ausgaben; die Kosten der Anlagen im speziellen betragen also 37 Rbl. 20 Kop. resp. — 45 Rbl.

Wie ersichtlich, sind die Anlagekosten für die Kunstdüngerwiese nicht viel geringer als für die Kompostwiesen, der Ertrag ersterer erwies sich dagegen wider alles Erwarten als kaum halb so groß als derjenige letzterer. Um womöglich einige Aufklärung über dieses auffallende Ergebniß zu erhalten, wurden am 14. Mai 1895 von folgenden Parzellen zu genauer Untersuchung Proben entnommen:

I. Wiese 1889 zum ersten, 1894 zum zweiten Male kompostirt.

II. Wiese 1889 kompostirt.

III. Wiese 1892 kompostirt.

IV. Wiese 1894 kompostirt.

V. Rohe trockengelegte Moorparzelle aus demselben Moorgebiet, in dem die Kompostwiesen angelegt sind.

VI. Kunstdüngerwiese.

VII. Rohe Moorparzelle, aus dem Moorgebiet, auf dem die Kunstdüngerwiese angelegt ist.

Von jeder Parzelle wurden behufs Erzielung größerer Zuverlässigkeit je 3 Proben an verschiedenen Stellen entnommen; an Ort und Stelle wurden dieselben hermetisch verschlossen, um auch den natürlichen Wassergehalt der Probe bestimmen zu können.

Die Untersuchung ergab in %

	I	II	III	IV	V	VI	VII
Wassergeh. auf d. Wiese	56·93	77·58	62·73	71·47	76·26	78·77	80·22
Gehalt an Mineralst. a)	55·67	15·58	47·49	41·23	17·97	11·36	9·57
b)	72·79	54·13	52·37	38·28	14·63	10·86	8·45
c)	42·30	73·41	63·13	37·42	12·37	9·53	—
Durchschnitt	56·92	47·70	54·29	38·98	14·99	10·58	9·01
Gehalt an Stickstoff . .	1·25	2·25	1·45	—	2·43	2·45	2·86
Gehalt an P_2O_5 . a)	0·38	—	0·45	—	—	0·33	0·22
b)	0·39	0·45	0·42	—	—	0·39	0·25
c)	0·40	0·59	0·46	—	—	0·32	—
Durchschnitt	0·39	0·52	0·44	0·42	—	0·35	0·24
Gehalt an Kali K_2O .	a) 0·43	0·55	a) 0·46 b) 0·41 c) 0·47	0·41	—	0·25	0·08
Gehalt an Kalk CaO a)	2·45	1·98	1·76	—	2·53	2·96	3·97
b)	2·80	1·93	1·85	1·92	3·49	2·70	4·40
c)	1·97	2·16	1·32	—	3·26	—	—
Durchschnitt	2·41	2·02	1·64	1·92	3·09	2·83	4·19

Aus dieser Tabelle lassen sich folgende Schlüsse ziehen.

1. Sämmtliche kompostirte Parzellen enthalten sehr viel mehr (das 2½- bis fast 5-fache) an Mineralbestandtheilen als die nicht kompostirten.

2. Die Menge der Mineralbestandtheile wächst mit der Menge des zugeführten Kompostes; (die zweimal kompostirte Parzelle enthält am meisten Mineralbestandtheile, die einzelnen Parzellen folgen nicht in der Reihenfolge (I, III, II, IV—V, VI, VII.)

3. Die Mineralstoffmengen sind in den Proben von derselben Parzelle außerordentlich wechselnd. Parzelle II a ist offenbar ganz kompostfrei geblieben, was seinen Grund darin haben mag, daß eine völlig gleichmäßige Ausbreitung des Kompostes in praxi undenkbar ist.

*) Das Kompostiren ist mit 18 Rbl. per Lofstelle in Rechnung gestellt; ich lasse hier eine detaillirte Kostenberechnung für den Kompost folgen:

	R. K.
110 Fuder à 3 Kop. Zusammenfahren	3 30
110 Fuder à 6 Kop. auf die Wiese fahren . . .	6 60
2-maliges Umstechen à 80 Kop. pro Kubikfaden = 30 Fuder jedes Mal	5 85
20 Pud Kalksteinmehl à 7 Kop.	1 40
Ausbreiten per Lofstelle	— 70
Summa:	17 85

Der in den Kompost gebrachte Dünger ist nicht mit in die Kostenberechnung aufgenommen.

4. Die Moormulde, auf welcher die Kompostwiesen angelegt sind, ist von Natur etwas mineralstoffreicher, als diejenige, auf der die Kunstdüngerwiese liegt. Dieses hat seinen Grund wahrscheinlich darin, daß die Hügel, die diese Mulde umgeben, höher und steiler sind, als die Umgebung der anderen Moormulde; daß ferner die Umgebung letzterer noch lange unter Wald stand, als die der ersteren schon geackert wurde, mithin ein Hineinschlämmen von Mineraltrümmern bei der Kompostwiesenmulde viel leichter vor sich gehen konnte, als bei der anderen.

5. Der Wassergehalt der Moorproben auf der Wiese wächst ganz regelmäßig mit der Abnahme der Mineralstoffe. Die einzige Ausnahme bildet Probe II; diese Ausnahme läßt sich jedoch leicht verstehen, wenn man berücksichtigt, daß die Bestimmung des Wassergehaltes auf der Wiese aus Mittelproben a—c jeder Parzelle gemacht wurde. Probe II a ist mineralstofffrei; da weder nach Gewicht noch Volumen eine irgend genaue Zusammenstellung der Mittelprobe vorgenommen werden konnte, so bestätigt diese Ausnahme die Regel nur, indem die Mittelprobe wahrscheinlich vorherrschend aus II a bestand, also einen sehr hohen Wassergehalt zeigen mußte. Geordnet nach steigendem Wassergehalt (Probe II fortgelassen, als abnorm) finden wir folgende Reihenfolge I, III, IV—V, VI, VII. Vergleicht man diese Reihenfolge mit der sub Punkt 2., so ist die absolute Gesetzmäßigkeit einleuchtend.

6. Mit der Abnahme der Mineralstoffmengen wächst auch der Stickstoffgehalt ganz regelmäßig (II bildet wieder aus den oben angegebenen Gründen eine Ausnahme); wir finden dieselbe Reihenfolge für die einzelnen Proben: I, III, IV — V, VI, VII.

7. Der Gehalt an Phosphorsäure und Kali ist für alle vier kompostirten Parzellen sehr hoch, infolge der starken Düngung mit diesen Stoffen; für V konnte leider eine Bestimmung dieser beiden Bestandtheile wegen zu geringer Substanzmenge nicht ausgeführt werden, aller Wahrscheinlichkeit nach käme jedoch der P_2O_5- und K_2O-Gehalt dem für VII gefundenen sehr nahe, da beide Parzellen ungedüngt blieben. Die relativen P_2O_5- und K_2O-Mengen sind gewissen Gesetzmäßigkeiten unterworfen, wie leicht aus nebenstehender Tabelle ersichtlich ist.

Wir finden den größten Gehalt an Phosphorsäure und Kali in den mineralstoffreichsten Proben; es folgt also der K_2O- und P_2O_5-Gehalt dem entgegengesetzten Gesetze, wie der Stickstoffgehalt.

Zur Erklärung dieser Thatsache können folgende Momente herangezogen werden. Erstens bringt der Kompost

	P_2O_5 Mengen	K_2O Mengen	Mineralbestandtheile
II c	0·59	0·55	73·41
III c	0·46	0·47	63·13
III a	0·45	0·46	47·49
II b	0·45	—	54·13
III b	0·42	0·41	52·37
I c	0·40		
I b	0·39	0·43	56·92
I a	0·38		
VI b	0·39		
VI a	0·33	0·25	10·58
VI c	0·32		
VII 2	0·25	0·08	9·01
VII 1	0·22		

ein gewisses Quantum an in Salzsäure löslicher Phosphorsäure und löslichem Kali in den Boden und zweitens gewinnt die Moorsubstanz durch das Beimengen der Mineralbestandtheile eine viel bedeutendere Absorptionskraft für Kali, auch kann ein Theil der Phosphorsäure, der durch die Humussubstanz etwa in Lösung gebracht wurde, von dem, durch den Kompost in beträchtlichen Mengen zugeführten, Eisenoxyd festgehalten werden, während er anderenfalls aus den obersten Moorschichten fortgewaschen worden wäre.

Wenden wir uns nun zu den Veränderungen, welche die Moorsubstanz inbezug auf ihren Kalkgehalt durch das Kompostiren erlitten hat, so finden wir, daß

8. der größte Kalkgehalt dem unveränderten Moorboden zukommt; der Kalkgehalt auf der Kunstdüngerparzelle VI ist schon bedeutend niedriger, als derjenige des unveränderten Moores VII derselben Herkunft. Diese Abnahme des Kalkgehaltes wird wohl darauf zurückzuführen sein, daß das im Kaïnit zugeführte Chlorkalium mit dem meist als Humat gebundenen Kalk in Wechselwirkung trat, wobei sehr leicht lösliches Chlorkalzium entstehen mußte, das in die tieferen Schichten gewaschen wurde. Daß von den beiden nicht meliorirten Parzellen VII einen größeren Kalkgehalt zeigt als V, ist nicht auffallend, da ich immer bei den bisher von mir untersuchten Niederungsmooren mit fallendem Gehalt an Mineralstoffen und steigendem Stickstoffgehalt ein Steigen des Kalkgehaltes beobachtet habe. Den geringsten Kalkgehalt zeigen die Kompostwiesen, da der zugeführte Kompost bei weitem kalkärmer ist, als die Moorsubstanz. Regelmäßigkeit im Kalkgehalt der kompostirten Parzellen läßt sich kaum erwarten, da die Vertheilung des Kalkes im Kompost kaum gleichmäßig sein kann.

Sehen wir uns nun noch folgende Tabelle an, so finden wir noch einige durch das Kompostiren hervorgerufene

Veränderungen in der Moorsubstanz, die jedoch mit dem Gehalt der Pflanzennährstoffe direkt nichts zu thun haben.

Die einzelnen Proben sind nach steigenden Mengen der Mineralsubstanz geordnet, um die Veränderungen, die durch vermehrte Kompostgabe vor sich gegangen sind, möglichst anschaulich machen zu können.

	Gehalt an Mineralstoffen	in Salzsäure unlöslich	Eisenoxyd, Thonerde und Phosphorsäure	Magnesia	lösliche Mineralstoffe
VII 2	8·45	1·57	1·89	0·22	6·88
VII 1	9·57	—	—	—	—
VI 3	9·53	3·09	3·16	0·32	6·44
VI 2	10·86	3·97	—	—	6·89
VI 1	11·36	4·98	—	—	6·38
V 3	12·37	3·84	3·23	0·33	8·55
V 2	14·63	4·33	3·39	0·35	10·30
II 1	15·56	5·92	4·27	0·47	9·64
V 1	17·97	9·74	4·75	0·49	8·23
IV 3	37·42	—	—	—	—
IV 2	38·28	29·88	4·81	0·51	8·40
IV 1	41·23	31·60	—	—	9·63
I 3	42·30	32·85	5·59	0·54	9·45
III 1	47·49	38·18	5·92	0·56	9·31
III 2	52·37	43·14	5·65	0·63	9·23
II 2	54·13	—	5·32	0·63	—
I 1	55·67	45·45	5·31	0·52	10·22
III 3	63·13	—	7·32	0·70	—
I 2	72·79	61·71	5·83	0·63	11·08
II 3	73·41	—	6·75	0·57	—

Aus obigen Zahlen geht, wie zu erwarten war, hervor, daß der Gehalt an in Salzsäure unlöslichen, in Salzsäure löslichen Mineralstoffen, an Eisenoxyd, Thonerde und Phosphorsäure und an Magnesia dem Gehalte an Gesammtmineralstoffen parallel wächst; eine genaue Proportionalität durfte, infolge der verschiedenen Zusammensetzung des Kompostes, nicht erwartet werden.

Die bisher besprochenen Phosphorsäureresultate beziehen sich auf die in der Moorasche gefundene Phosphorsäure. Um einige Klarheit darüber zu gewinnen, wieviel davon in der frischen Moorsubstanz als Phosphorsäure vorhanden war und wieviel bei der Verbrennung aus organisch gebundenem Phosphor (cf. M. Schmöger in Biedermann's Zentralblatt 1891 S. 442 und Landw. Jahrbücher, Bd. 20, S. 909 ff. und 913 ff.) entstanden war, wurden folgende Untersuchungen vorgenommen.

A. mit dem rohen Moor VII.

Es ergab sich

P_2O_5 in der Asche	0·22 %
präexistirende P_2O_5 *)	0·16 %
in 1 % HCl nach 24-stündigem Stehen bei Zimmertemperatur löslich	0·06 %.

*) Durch Auskochen mit Säure gefunden (cf. Schmöger a. a. O.).

Dieselbe Manipulation wurde auch an einer Probe von der Kunstdüngerwiese vorgenommen; es fand sich

B. für die Probe VI b.

P_2O_5 aus der Asche	0·39 %
präexistirende	0·24 %
in 1 % HCl kalt (resp. bei Zimmertemperatur)	0·10 %;

ferner wurde die Probe III 3 0·44 % P_2O_5 in der Asche enthaltend 24-stünd. mit 10 % HCl bei Zimmertemperatur digerirt; es gingen in Lösung 0·07 % Phosphorsäure. Demnach scheint, wie schon oben bemerkt, die P_2O_5 im kompostirten Moor fester gebunden zu sein, als im nicht kompostirten.

Ferner muß noch bemerkt werden, daß ich meine Bestimmungen der präexistirenden Phosphorsäure an lufttrockener Moorsubstanz, die etwa 3 Monate bei Zimmertemperatur gestanden hatte, ausgeführt habe. — Wie aus der Arbeit von Br. Tacke „Ueber eine eigenthümliche Eigenschaft d. P_2O_5 im Moorboden" (cf. Mittheilungen des Vereins zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche 1. Nov. 94) hervorgeht, sind die präexistirenden P_2O_5-Mengen bei Bestimmung derselben aus der frischen Moorsubstanz bedeutend geringer, da, wie Tacke nachgewiesen hat, schon beim Austrocknen des Moores bei niederer Temperatur ein Theil des organisch gebundenen Phosphors zu Phosphorsäure wird.

Tacke fand bei Kulturversuchen im Kleinen bei Beschickung der Versuchsgefäße mit frischem Moor 34 bis 45 mgr P_2O_5 in der Ernte substanz, während die P_2O_5-Menge in der Ernte von Parzellen mit vorher getrockneter Moorsubstanz 294 mgr betrug. Durch Trocknen der Moorerde bei 180° ließ sich die P_2O_5-Menge in der Ernte bis 455 mgr steigern. Im allgemeinen wird man also annehmen können, daß die Phosphorsäure und der Stickstoff in der frischen Moorsubstanz in verhältnißmäßig fester Bindung vorliegen. Für das Kali hat C. L. Wicklund (cf. Landw. Jahrbücher 20, S. 959) nachgewiesen, daß dasselbe in für die Pflanze leicht zugänglicher Form vorliegt, 1/4 gesättigtes kohlensäurehaltiges Wasser war imstande der Moorsubstanz fast alles Kali zu entziehen. Diese Verhältnisse habe ich bei Kulturversuchen, die ich mit dem Moor Nr. VII angestellt habe, die jedoch noch nicht ganz abgeschlossen sind, vollständig bestätigt gefunden.

Kehren wir jedoch zum eigentlichen Anlaß vorliegender Untersuchung zurück, so muß konstatirt werden, daß die Menge der Nährstoffe für die Vegetation eine, sowohl

für die Kunstdüngerwiese als auch die Kompostwiesen, sehr reichliche ist.

Der Grund für die mangelhaften Resultate auf der Kunstdüngerwiese muß also in ungünstigen physikalischen Verhältnissen und der Form, in welcher die Nährstoffe gebunden sind, gesucht werden. Ohne Zweifel sind die Wasserverhältnisse auf den kompostirten, mithin mineralstoffreicheren Parzellen viel günstigere, was ja auch die Bestimmung des Wassergehaltes auf der Wiese bestätigte. Ferner wird das kompostirte Moor geringere Temperaturschwankungen, als das nicht kompostirte, aufweisen, da die Mineralstoffe (Sand), einmal warm geworden, die aufgenommene Wärme viel schwerer abgeben, als die Moorsubstanz. Durch Vermischung des Kompostes mit dem Moor wird den jungen Pflanzen ein lockeres Keimbett geschaffen; auch die Durchlüftung des Bodens wird eine günstigere sein.

Zu all' diesen Faktoren kommt noch hinzu, daß zur Vertheilung des Kompostes ein sehr intensives Eggen erforderlich war, so daß in der Zerkleinerung und Lockerung des Bodens, also in der Bearbeitung desselben ein nicht unwesentlicher Vortheil der Kompostwiesen erkannt werden mag.

Die bessere Durchlüftung, Lockerung und Zerkleinerung der Moorsubstanz bewirkt, daß die Zersetzung dieser Substanz weit energischer vor sich geht, wodurch dann wiederum die in organischen Verbindungen enthaltenen Pflanzennährstoffe, in erster Linie Stickstoff und Phosphor, in solche Formen umgewandelt werden, welche den Pflanzenwurzeln zugänglicher sind. —

Seit Inangriffnahme dieser Untersuchungen sind nun 2 Jahre verflossen und die seither gemachten Erfahrungen haben die Untersuchungsergebnisse vollständig bestätigt.

Die physikalisch ungünstige Beschaffenheit der Kunstdüngerwiese hat sich dadurch gebessert, daß das Moor sich gesetzt hat, ferner durch Anwendung einer Kalkung in der Höhe von 20 Pud Kalkmehl à 79·81 % Kohlensaurer Kalk. Die Ernten sind gestiegen. Im letzten Jahr (1895) wurde auf der Kunstdüngerwiese 75—80 Pud Heu pr. Lofstelle geerntet. Die Weidenutzung nach der Ernte ist viel reicher ausgefallen, als in den früheren Jahren, und darf zu c. 3½ Rbl. pr. Lofstelle veranschlagt werden. Dadurch wird die Jahreseinnahme auf 19 Rbl. 50 Kop. gesteigert.

Stellen wir nunmehr eine Rentabilitätsberechnung auf, so finden wir für die

	Kunstdüngerwiese R.	K.	Kompostwiesen R.	K.
jährliche Ausgaben für Dünger und Arbeit	12	60	12	60
6 % Zinsen und Amortisation von 37 Rbl. 20 Kop.	5	95		
6 % Zinsen und Amortisation von 66 Rbl.			10	20
	18	55	22	80

Das Kompostiren wird alle 5 Jahren wiederholt, dadurch sind nicht 45 Rbl., sondern noch 18 Rbl. für Kompost, 3 Rbl. für das Eggen nach dem Kompostiren, im ganzen 66 Rbl. zu amortisiren. Die Anlage amortisirt sich in 10 Jahren, wie das bei ähnlichen Anlagen gewöhnlich angenommen ist. Die Drainage wird voraussichtlich nach 10 Jahren noch fungiren, so daß die Ausgaben für das nächste Dezennium sich geringer stellen werden.

Was nun die Einnahme betrifft, so ist es wahrscheinlich, daß die Erträge der Kunstdüngerwiese sich noch steigern werden, gesetzt jedoch, die Erträge bleiben auf der erreichten Höhe, so ergiebt sich für die Kunstdüngerwiese ein jährliches Plus von 95 Kop. per Lofstelle.

Auf den Kompostwiesen hat sich erfahrungsmäßig feststellen lassen, daß die Erträge in den Jahren, wo kompostirt wird, durchschnittlich um c. 20 Pud per Lofstelle geringer ausfallen, als in den 4 darauf folgenden Jahren. Daraus würde sich für eine 5-jährige Periode eine Durchschnittseinnahme von 23 Rbl. 70 Kop. ergeben (1 Jahr 20 R. 50 K.; 4 Jahre à 24.50), mithin bliebe ein jährlicher Reingewinn von 90 Kop. per Lofstelle.

Hieraus folgt, das trotzdem in den ersten Jahren die Resultate auf der Kunstdüngerwiese negative waren, beide Arten des Meliorationsverfahrens sich als rentabel erwiesen haben.

Will man mit geringeren Kosten zum Ziel gelangen und kann dabei auf momentanen Erfolg verzichten, so empfielt sich das Verfahren mit Kunstdünger ohne Zufuhr erdiger Bestandtheile, will man jedoch gleich im ersten Jahre Maximalernten erzielen, dann empfiehlt es sich zu dem zwar theureren, jedoch sofort vollwirkenden Verfahren des Kompostirens zu greifen.

Als Hauptgrundlage einer erfolgreichen Wiesenmelioration muß in jedem Falle ein möglichst energisches Eggen angesehen werden, wodurch die alte Narbe völlig zerstört und so für die Neusaat ein möglichst günstiges Keimbett geschaffen wird.

Ein Hauptgrund dafür, daß die Kunstdüngerwiese in Kaster in den ersten Jahren nicht ganz befriedigende Er-

träge gegeben hat, scheint mir darin zu liegen, daß diese Wiese, bei der Anlage, viel weniger energisch geeggt wurde, als die Kompostwiesen.

Was nun die Kosten der Melioration anbetrifft, so sind dieselben in Kaster etwas hoch, es ist jedoch nicht unwahrscheinlich, daß man die Anlage und Betriebskosten bedeutend herabsetzen kann, indem man die Trockenlegung durch offene Gräben, statt durch Drainage, bewerkstelligt. Die Kosten für das Kompostiren sind in dem angeführten Beispiele wegen der weiten Anfuhr des Materials abnorm hoch, endlich ließe sich das Kunstdüngerquantum, besonders was die Phosphorsäure anbetrifft, herabsetzen. A. v. Sengbusch.

Litteratur.

Alte und neue Wirthschafts-Regeln. Landwirthschaftlicher Rathgeber von Theodor Muhr. Zweite Auflage. Mit Einführung von Geh. Reg.-Rath Dr. A. Orth. Berlin, Verlag von Trowitsch & Sohn, 1896.

„Die Landwirthschaft muß in ihrem ganzen Umfange eine möglichst wissenschaftliche Grundlage erhalten, denn die Wissenschaft giebt Kraft und Sicherheit." Diese Worte setzt der Verfasser als Motto vor sein Werk. Dasselbe ist aus der Praxis hervorgegangen und für die Praxis geschrieben. Es bietet die reichen Gaben der Wissenschaft dem praktischen Landwirth in so schlicht erklärender Form, daß es wohl dazu angethan zu sein scheint eine Brücke zu bilden zwischen der Wissenschaft und dem praktischen Können.

„Wir leben in einer Zeit", schreibt Theodor Muhr, „wo die Männer der Wissenschaft den einfachen Mann nicht verachten, sondern seine Erfahrungen hochschätzen und gerne die Hand ihm reichen, weil die Wissenschaft selbst aufgebaut ist auf der Erfahrung. In solcher Zeit muß der praktische Landwirth mit Zuversicht die Hand ergreifen, die vom Katheder herab ihm geboten wird. Der Handschlag wird ihm Segen bringen, denn die Wissenschaft giebt ihm treffliche Winke beim Ackerbau und bei der Viehzucht."

In klarer, schlichter, ich möchte beinahe sagen, klassischer Form schreibt Muhr sein Werk, das, fast ausnahmslos auf eigener Erfahrung beruhend, weit davon entfernt ist, ungeklärte und unverdaute wissenschaftliche Probleme der Praxis darzubieten, aber durchweht wird von einem Geiste der Wissenschaftlichkeit, der zum Denken und selbstständigen Handeln anregt und dazu angethan ist nicht nur der Landwirthschaft durch Förderung der Kenntnisse zu dienen, sondern in erster Linie die Bildung in den landwirthschaftlichen Kreisen zu heben.

In der Art, wie dieses Werk, aus der Praxis herausgewachsen, auf gesunder Basis eine Wechselwirkung zwischen derselben und der Wissenschaft anstrebt, ist es dem bekannten Werke des Altmeisters Koppe verwandt. Wie dessen „Ackerbau und Viehzucht" zunächst für den Kleingrundbesitzer in der wirthschaftlich so schweren Zeit nach den Befreiungskriegen geschrieben wurde, um zu helfen und die Noth nicht nur leichthin zu lindern, sondern sie durchgreifend und nachhaltig zu beseitigen, dann aber in späteren Auflagen für den Großgrundbesitzer und zumal für den jungen noch lernenden Landwirth umgearbeitet wurde, so waren auch Muhr's „Wirthschaftsregeln" anfangs für den kleineren Landwirth bestimmt, sind aber in der jetzt vorliegenden zweiten Auflage insoweit umgearbeitet, daß auch der angehende Großlandwirth manche Belehrung und Anregung aus ihnen schöpfen kann, ohne daß sie dadurch für kleinere Wirthschaften werthlos geworden wären.

Wenn auch das Werk Koppes in seiner neuen Bearbeitung von E. Wolff den Fortschritten der Landwirthschaft gefolgt ist, wenn es auch noch immer das A.-B.-C. des Landwirths genannt werden muß, so kann doch auch das Werk von Muhr mit Freuden begrüßt werden, denn an leicht faßlicher und anregender Lektüre aus dem Gebiete des Gesammtbetriebes der Landwirthschaft haben wir keinen Ueberfluß. Und gerade diese „Wirthschaftsregeln" fußen auf den neuesten Erfahrungen der Wissenschaft und Praxis, lassen viele alten überwundenen Auffassungen und Ansichten als werthlosen Ballast fallen und bieten uns das Wissenswerthe in kurzer, aber nicht gedrängter Form.

Näher auf den Inhalt einzugehen ist hier nicht der Ort, ihn auszugsweise wiedergeben, hieße ein vollkommenes und abgerundetes Ganze verstümmeln. Zu hoffen ist, daß dieses Werk, das auch für unsere Verhältnisse viel Beherzigenswerthes enthält, durch eine allgemeine Verbreitung die vom Verfasser angestrebte Förderung der Landwirthschaft und ihrer Vertreter erziele. A.

A. W. Krögers*) Verkehrs- und Adreßbücher. A. W. Kröger in Riga, der sich durch seine Verkehrs- und Adreßbücher einen Namen gemacht hat, bereitet gegenwärtig eine neu-verbesserte Auflage seines Verkehrs- und Adreßbuches der baltischen Provinzen vor. Zur Ausgabe soll diese zweite Auflage zu Beginn des Jahres 1897 gelangen. Es liegt im Interesse eines jeden Geschäftsmannes — unter ihnen auch der Landwirthe und Gutsbesitzer —, daß die sie betreffenden Notizen dieser Bücher korrekt und auf die Gegenwart bezogen seien. Wir hoffen, daß die neue Auflage auch einige Erweiterungen des Inhalts bringen wird. Insbesondere dankenswerth erschienen uns übersichtliche Verzeichnisse der Komtoire und Abtheilungen der kaiserlichen Post, der ritterschaftlichen Fahrgelegenheiten, Verkehrskarten unter Angabe der Distanzen u. a. Subskribenten erhalten zu Vorzugspreisen diese Verkehrsbücher zugestellt u. zw. das ganze Werk zu 6, einzelne Bände zu 3 Rbl.; die Ladenpreise sollen

*) A. W. Kröger, Herausgeber der Verkehrs- und Adreßbücher: des europäischen Rußland (herausgegeben unter Mitwirkung der Ministerien der Finanzen, des Ackerbaues und der Reichsdomainen, sowie anderer höchster Centralstellen), sowie der baltischen Provinzen. Riga, gr. Jungfernstraße Nr. 3.

10 resp. 5 Rbl. betragen. Man subskribirt in den Buchhandlungen: Besthorn, Hörschelmann, Karow, Kluge & Ströhm, Kymmel und Stieda.

Kleine Mittheilungen.

— Oekonomierath C. Boysen fügt in der Milchzeitung vom 2. Mai einige Bemerkungen zu dem Bericht des landw. Sachverständigen aus London über die Lage des Buttermarktes*). Diesen Bemerkungen ist zu entnehmen:

Der Herr Sachverständige bezeichnet es als „einen wichtigen Umstand", daß die dänische Landwirthschaft durch die allgemein durchgeführte Stallfütterung es verstanden habe, das ganze Jahr hindurch einen gleichen Artikel in guter Qualität und hinreichender Menge für den englischen Markt herzustellen. Diese Annahme ist eine irrige; am meisten verbreitet ist nach wie vor der sommerliche Weidegang in der einen oder anderen Form, — völlig frei oder unter Benutzung des Tüderns — daneben kommt auch Stallfütterung vor; überall, wo diese herrscht, wie beispielsweise auch bei uns in dem weitaus größeren Theile Deutschlands, da tritt allerdings die winterliche Produktion weniger zurück gegenüber derjenigen im Sommer. Thatsächlich liegt es so, daß in den Weide- bezw. Meiereiwirthschaften Schleswig-Holsteins, Dänemarks 2c. die Gewohnheit herrschte, die Kühe im Februar, März und April abkalben zu lassen. Diese Kalbezeit sucht man nun in Dänemark schon seit mehreren Dezennien früher zu legen, in den November, Dezember und Januar, um zur Zeit der besseren Nachfrage am englischen Markte und der höheren Preise für die Butter die Produktion zu steigern und dadurch den Jahresertrag von der Kuh günstig zu beeinflussen. Gleiche Bestrebungen finden wir in den deutschen Wirthschaften ebenfalls. Zu bemerken ist auch noch, daß ein allgemeiner Uebergang zur Sommerstallfütterung in Dänemark kaum eine Verbesserung der Qualität der Sommerbutter bewirken würde.

Marktbericht.

Spiritus.

Nach dem Berichte aus dem Finanzministerium sind folgende Lokopreise auf den russ. Märkten ohne Akzisezahlung, auf ausländischen ohne Zoll und Abgaben nach den Börsenabschlüssen vom 10. (22.) Mai 1896 in Kopeken per 40 Grad notirt.

St. Petersburg, roher Kartoffel- ohne Gebinde Käufer 54, Verk. 56; für Export, ohne Prämie: Reval, roher Kartoffelestl., ohne Gebinde 26, roher Getreide- russ. mit Gebinde 26 (örtl. Preis 35), Libau, roher Getreide- ohne Gebinde 16, Melasse- ohne Gebinde 11 (adressirt an das Zollamt mit Saloggen); Moskau, roher Kartoffel- ohne Gebinde, Käufer —, Verkäufer — roher Getreide- ohne Gebinde, Käufer — Verkäufer; Warschau roher Kartoffel- mit Gebinde 0·80 K. (p. 1 Grad) Stimmung: fest; Hamburg, roher Kartoffel- mit Kontraktgebinde 38·0, russ. in einf. Gebinde roher Getreide- 27·3, roher Melasse- 25·0.

Molkereiprodukte.

Moskau, den 11. (23.) Mai 1896. Handels-Bulletin der K. Moskauer Gesellsch. der Landwirthschaft. Kopeken per Pud. Butter aus erhitztem Rahm 1150—1200, süße Rahm- 1. Sorte 1100—1150, 2. Sorte 1050—1100, holsteinische und gesalzene süße Hofs- in Gebinden 1000, dito gesammelte 950, sauere in Tonnen 800—900, Molken- 700—750, russ. geschmolzene, sibirische Pack- — tscheläbinsker Pack- 830, Ssemenower 950—970, Wladimir- 950—970. Käse russ. Schweizer- 600—900, holländischer 500—600, Backstein- 500—600, Limburger 600—700, Grün- 400—450.

*) cf. balt. Wochenschrift Nr. 14, S. 208 f.

Hamburg, den 10. (22.) Mai 1896. Bericht von Ahlmann & Boysen. Notirung der Notirungs-Kommission vereinigter Butter-Kaufleute der Hamburger Börse: Hof- und Meierei-, frische wöchentliche Lieferungen: I. Kl. M. 80, II. Kl. M. 77—79, pr. 50 Kilogr. Netto, reine Tara. Tendenz fest. Ferner Privatnotirungen: Unverzollt: Livl. und estländ. frische Meiereibutter 75—78, gestandene Partien Hofbutter und fehlerhafte M. 75—76, schleswigholsteinische und ähnliche frische Bauer-Butter M. 60—65, pr. 50 Kilo. Verzollt: Frische böhmische, galizische und ähnliche M. —, finnländ. Winter- M. 76—78, amerikanische und fremde M. 60—70, Schmier- und alte Butter aller Art M. 25—40, alles pro 50 Kilogr. Infolge etwas stärkeren Begehrs für das Pfingstfest wurde feinste Butter in den ersten Tagen dieser Woche gut gefragt. Nachdem aber hiesige und inländische Detailisten ihren Bedarf gedeckt hatten, nahm der Markt wieder ein ruhigere Haltung an, und konnten die frischen Zufuhren nicht völlig geräumt werden. Fehlerhafte Butter ist nur mit größeren Preisabschlägen unterzubringen. Das Exportgeschäft ruht leider gänzlich, weil England von Dänemark billiger als von hier versorgt werden kann, und auch schon Ankünfte frischer Frischer Grasbutter hat. — Unsere Notirung verblieb unverändert.

Kopenhagen, den 9. (21.) Mai 1896. Butterbericht von Heymann & Ko. Das Komité der Kopenhagener Großhändler Sozietät notirt heute für dänische Butter: 1) Klasse 71—75 2) Klasse 67—70 Kronen pro 50 kgr. hier geliefert Nettopreis. Der für baltische Guts- und Meiereibutter bezahlte höchste Nettopreis war 71 Kronen pro 50 kgr. = 30 Kop. pr. Pfd. russ. franko hier geliefert. Der Markt war diese Woche matt und allerfeinste dänische Butter wurde von 70—74 Kronen angeboten. Die verschiedenen baltischen Marken, die wir zuletzt empfingen, erreichten von 65—71 Kronen, so daß wir von 63—69 Kronen Netto hier geliefert abrechnen können, und empfehlen umgehende Sendungen. Andere russische Butter erreichten von 60—66 Kronen. Die brittischen Märkte meldeten wieder flauen Markt und niedrigere Preise für dänische Butter. — Ordres liefen infolgedessen in dieser Woche hier sehr sparsam ein, und es ist nur etwas kälterem Wetter sowie recht gutem Begehr für den lokalen Bedarf zuzuschreiben, daß die Notirungen aufrecht erhalten werden konnten. — Baltische Butter, namentlich gute wohlgefärbte Waaren fanden der bevorstehenden Feiertage wegen, guten Absatz, und mit Ausnahme einer einzelnen Marke plazirten wir alle unsere Zufuhren zu vollen Preisen der vorigen Woche. — Man meint fortan, daß die Preise vorläufig nicht niedriger gehen werden, und wir erwarten dauernde Nachfrage für alle wohlbehandelten Waaren, wovon wir noch bedeutend mehr in dieser Saison plaziren können als die Marken, die wir schon regelmäßig wöchentlich empfangen, und wofür wir stets die hier am Platze bezahlten höchsten Preise retourniren. Alle verkäuflichen Waaren rechnen wir jeden Sonnabend ab und senden Erlös oder à Kontobetrag in Rubelwechseln zahlbar Riga, Reval und St. Petersburg, oder durch die „Kaiserliche Russische Staatsbank", wo dieselbe Filialen hat.

Vieh.

St. Petersburg. Wochenbericht des Viehhofes vom 5. bis 12. (17.—24.) Mai 1896.

	zugeführt	verkauft: Hauptzahl	verkauft: zum Preise R.	K.	Preise pro Haupt: niedrigste R.	K.	höchste R.	K.	Preise pro Pud: niedrigste R.	K.	höchste R.	K.
Großvieh												
Tscherkasker	3835	3107	290007	—	73	—	140	—	4	—	4	90
Livonisches	1389	971	66539	50	36	—	155	—	3	40	4	60
Russisches	243	243	11557	—	10	—	120	—	2	—	4	30
Kleinvieh												
Kälber	5110	3220	35466	—	10	—	22	—	4	—	6	80
Hammel	36	36	360	—	—	—	10	—	6	10	6	20
Schweine	1125	1125	20035	—	13	—	20	—	4	—	4	30
Ferkel	80	80	160	—	—	—	2	—	—	—	—	—

Getreide, Futtermittel u. a.

Aus dem Bericht des Finanzministerii:

St. Petersburg, den 10. (22.) Mai 1896. Weizen: Lokopreise K. pr. Pud: hoher Käufer 78½—80, Verk. 85, mittlerer Käufer 72½—75, Verkäufer 80, niederer Käufer —, Verkäufer: — Tendenz: schwach. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud; Natura 115 Sol., Käufer 49, Verk. 53; Natura 120 Sol., Käufer 52, Verk. 55; Tendenz: schwach. — Hafer: Lokopreise K. pr. Pud: gewöhnlicher Käufer 55—58, Verkäufer 60, hohe Sorten, Käufer 60, Verkäufer 65; Tendenz: schwach. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: keimfähige, Käufer —, Verkäufer —, Futter- Käufer 50, Verk. 55; Tendenz: schwach.

Riga, den 9. (21.) Mai 1896. Weizen: —; Tendenz: geschäftslos, flau. — Roggen: Lokopreise K. pr. P.: ungedarrter, russ., auf Basis 120 Pfd. 54—56; Tendenz: geschäftslos, flau. — Hafer: Lokopreise K. pr. P.: unged. 60—65, ged. je nach Qualität 58—59; Tendenz: still. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrte 6-zeil. russ. 110-pfd. 60, kurl. 2-zeil. 106-pfd. 58, gedarrte livl. 100-pfd. 62, Futter- 58; Tendenz: still.

Reval, d. 9. (21.) Mai 1896. Weizen: —. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: auf Basis 120 Pfd. 54—55. Tendenz: still. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: gewöhnlicher 58. Tendenz: —. — Gerste: —.

Libau, den 10. (22.) Mai 1896. Weizen. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: rohgedroschen auf Basis 120 Pfd. 55; Tendenz: flau. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: hoher weißer 65—67, Kursk 61, Kursk-Charkow —, Romny und Kiew —, Orel, Jelez, Liwny 62½—63, Zarizyn 62, schwarzer 59; Tendenz: schwarzer flau, übrige still. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: rohgedroschene hohe 61, Futter- 58. Tendenz: still.

Königsberg, den 10. (22) Mai 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud in Säcken Pfd. holl. Transito bunter 126/32-pfd. 80½—87, rother 124/130-pfd. 73½—83½, gelber 127-pfd. 77—79½; Tendenz: unverändert. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud in Säcken Pfd. holl. Transito russ. 120 pfd. —; Tendenz: —. — Hafer: Lokopreise K. pr. Pud; Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise K. pr. P.: russ. Transito 59—67; Tendenz: unverändert.

Danzig, den 10. (21.) Mai 1896. Weizen: Kop. pro Pud nach Proben Transito, russ. und polnischer pr. Mai 88, pro Sept. 82; Tendenz: unverändert. — Roggen: K. pr. P. in Säcken à 120 pfd. holl. Transito russ. pr. Mai 55½, pro Sept. 57, polnischer pro Mai 56; Tendenz: unverändert. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud nach Proben: grobkörnige (Brau-) 87, Futter- 60½ K.; Tendenz: —.

Moskau, den 11. (23.) Mai 1896. Handels-Bulletin der K. Moskauer Gesellsch. der Landwirthschaft. Weizen: K. p. 10 P. Pererod (ohne Säcke) 750—850, Winter- 775—800, russischer 675 bis 750; Roggen: K. p. 9 P. (mit Sack) 400—435; Tendenz: schwach. — Hafer: K. p. P. unsortirt 47—48, sortirt 49—50, Oekonomie- 51—52, hoher weißer Oekonomie- 53—56, gespitzter 51 bis 53, hoher weißer gespitzter 54—57, ged. gespitzter 54—56, ged. hoher gespitzter 57—60; Tendenz: schwach. Gerste: K. p. P. 45—80; Kleesaat: (mit Sack) K. p. P. 475—500; Timothee: (mit Sack) K. p. P. 240—275: Sonnenblumensaat: (mit Sack) K. p. P. 90—160.

Siaratow. Aus dem Wochenbericht der Börse vom 27. April bis 5. Mai (9.—17.) Mai 1896. Sonnenblumenkuchen 34—36, Weizenkleie (grobe und feine) 21—23 Kop. pr. Pud.

Dorpat, den 16. (28.) Mai 1896. Georg Riik.

Roggen . . .	118—120	Pfd. holl.	= 57—60	Kop. pro Pud.
Gerste . . .	107—110	" "	= 57—62	" " "
Gerste . . .	100—103	" "	= 53—55	" " "
Sommerweizen	128—130	" "	= 60—65	" " "
Winterweizen .	128—130	" "	= 65—75	" " "
Hafer . . .	75	Pfd. holl.	= 3 Rbl. 30	Kop. pro Tscht.
Erbsen, weiße Koch-			= 10 " —	" " "
			bei guter Qualität.	
Erbsen, Futter-			= 5 Rbl. 60	Kop. pro Tscht.
Salz			= 30	Kop. pro Pud.
Steinkohle (Schmiede-)			= 1 R. 10	K. Sack à 5 Pud
Sonnenblumenkuchen			= 62	Kop. pro Pud.
"			= 60	K. p. Pud waggonweise.

Walk, den 15. (27.) Mai 1896. **) Handlung C. Sakkit.

Bericht über Preise von Getreide, Saaten, Dünge-, Futtermittel 2c.

	Käufer	Verkäufer
	Kop. pr. Pud.	Kop. pr. Pud.
Roggen livl. ged. 117—122 Pfd. holl. . . .	62	63
Roggen, russ. lufttr. 116—120 " " . . .	56	60
Braugerste hellg. 108—110 " " . . .	61	63
Saatgerste, keim. 95% nicht unter 107—110 " " zentrifug.	60	60
Gerste-, Konsum 100—105 " " . . .	54	55
Hafer-, Konsum	52	52
Hafer für den Konsum gefragter. Bitte Proben nebst Angabe des Quantums.		
Offerire:		
Saatwicken, livl. gedarrte . pro Pud Netto	—	75
Saat-Peluschken, livl. gedarrte " " "	—	75
Salz . . . . . " " "	—	25—29
Schmiedekohlen . . . . . " " "	—	20
Petroleum Ia „Nobel" . . " " "	—	148
Leuteheringe, fette . . . . pro Tonne	—	9—12
*) Ia Saratower Knochenmehl, unentleimt . . . pr. 6 Pud Sack	—	450
*) Ia St. Petersb. Knochenm. " 6 " "	—	440
*) englische Superphosphate 12/13 % . . . . . " 6 " "	—	300
*) englische Superphosphate 13/14 % . . . . . " 6 " "	—	310
*) Mühlgrabener Superphosphate 12/13 % . . . . . " 6 " "	—	300
*) Mühlgrabener Superphosphate 13/14 % . . . . . " 6 " "	—	310
*) Thomasphosphatmehl (Sternmarke) . . . . . " 6 " "	—	250
*) Kainit, Staßfurter . . " 6 " "	—	200
*) Ia Sonnenblumenkuchen Saratower franko Stationen	—	61
*) Ia Weizenkleie, Sar. franko Stat., mittelgr.	—	49
*) Kokosnußkuchen, franko Stationen . . .	—	60
*) Leinölkuchen " " . . .	—	69

Nach dem W. F. vom 12. (24.) Mai a. cr.: Der Witterungsumschlag, welcher die Ernteaussichten ungünstig beeinflußt hat, vermochte bisher nur schwachen Einfluß auf die Stimmung des intern. Marktes auszuüben und die weichende Richtung nicht aufzuhalten. Die Schwenkung der Preise nach abwärts war in der Berichtswoche allerdings nur unbedeutend, selbst in den verein. Staaten, trotz der hohen Maischätzung des washingtoner Ackerbaudepartements, der anhaltend reichlichen Zufuhren und geringen Abnahme der sichtbaren Bestände. In den importirenden Ländern waren Preise minder beharrend, als in Amerika. In London gingen Weizenpreise merklich herab, desgleichen in Berlin; hier steht die Börse immer noch unter dem Drucke der Reichstagsbeschlüsse über den Terminhandel. Infolge der Flauheit des Marktes hat die Ausfuhr aus den Exportländern merklich abgenommen, namentlich aus Rußland und den Donauländern, aber Rußland behauptet immer noch die erste Stelle unter den die europ. Märkte versorgenden Ländern. Unter dem Einflusse der intern. Lage sind die russ. Märkte recht schwach gestimmt, was aber, besonders im Süden, nicht hindert, daß bedeutende Umsätze stattfinden.

---

*) Größere Posten Düngemittel 2c. liefere franko Ihnen nächstbelegener Bahnstation laut Vereinbarung.

Von den Herren Käufern entnommene und versiegelte Proben von Dünge- u. Futtermitteln versende auf Wunsch dem Rigaer Polytechnikum zur Analyse, für meine Rechnung.

**) Bitte Proben nebst Spezial-Preis-Notirungen und Konditionen zu erfragen.

Redakteur: Gustav Stryk.

Дозволено цензурою. — Юрьевъ, 10 мая 1896 г.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Aus den Vereinen.

Bericht über die

Verhandlungen des baltischen Forstvereins

auf der Generalversammlung zu Dorpat, am 19./31. Januar 1896.

Die programmäßig am 19. Januar 1896 abgehaltene Generalversammlung des baltischen Forstvereins wurde vom Präses Herrn v. Sivers-Römershof geleitet. An derselben nahmen 70 Mitglieder und einige Gäste theil.

Die Tagesordnung wies folgende Verhandlungsgegenstände auf:

1. Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Kassenbericht, Wahl der Revidenten.
3. Wahl einer Kommission behufs Feststellung der Zeit und der Tagesordnung der Sommerversammlung 1896.
4. Diverse geschäftliche Mittheilungen.
5. Berichte der Sektionsvorstände für Waldbau, Meliorationen, Forstbenutzung, Forstschutz, Forsteinrichtung.
6. Bericht über die Forstenquête.
7. Ueber die forstliche Buchführung (Ref. Oberförster Cornelius).
8. Ueber Forstwächterprüfungen (Ref. Oberförster Knersch).
9. Ueber die Gründung einer Unterstützungskasse für Privatforstbeamte (Ref. A. v. Sivers-Euseküll).
10. Ueber die Aufforstung der Hochmoore (Diskussion an der Hand des von Forstmeister Ostwald s. Z. erstatteten Referats).
11. Bericht der Kassenrevidenten, Feststellung des Jahresberichts.
12. Vorstandswahl.

1. Nach Begrüßung der Versammlung verlas Präses die Namen derjenigen Herren, welche sich im Sommer 1895 zum Eintritt in den Verein gemeldet hatten, und konstatirte deren Aufnahme, nachdem festgestellt worden, daß aus der Versammlung kein Widerspruch dagegen erhoben worden war. Als neu eingetretene Mitglieder sind somit zu bezeichnen die Herren Baron Alex. Meyendorff, Riga, Ritterhaus; Förster Landesen, Metseboe pr. Leal; Förster Roger, Groß-Köppo pr. Fellin; Förster Arro, Groß-Köppo pr. Fellin; Administrator v. Sänger, Lipskaln pr. Wolmar; Kulturingenieur Hansen, Dorpat, Gartenstraße 11; Arrendator J. Häcker, Königshof pr. Rujen; Gutsbesitzer Fr. v. Stryk, Pollenhof pr. Moiseküll; Gutsbesitzer H. Conradi, Schorstaedt pr. Mitau und Elley; Oberförster Guleke-Warrol pr. Werro; Förster Boström, Surri pr. Pernau; Fürst Krapotkin, Schloß Segewold pr. St. Segewold; W. v. Roth, Tilsit pr. Werro. Im Anschluß hieran bat Präses dringend, etwaige Veränderungen in den Wohnorten der Mitglieder behufs Vermeidung von allerlei Unzuträglichkeiten thunlichst bald dem Büreau des Vereins anzeigen zu wollen.

Wiederum hat der Verein mehrere Mitglieder durch den Tod verloren, so das Ehrenmitglied Prof. Dr. M. Willkomm und die ordentlichen Mitglieder G. v. Stryk-Kibbijerw und K. Baron Korff-Waiwara; auf Aufforderung des Präses ehrte die Versammlung das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Plätzen.

Zum Eintritt in den Verein hatten sich gemeldet und unterliegen eventuell dem Ballotement auf der Sommerversammlung 1896 die Herren Oberförsterkandidat Konstantin Jaeger; Gutsbesitzer E. v. Blanckenhagen, Klingenberg pr. Segewold; Gutsbesitzer v. Pfeiffer, Alt-Pigast pr. Werro; Graf Sievers, Dorpat, Gartenstraße 25; Graf Mellin, Lappier pr. Wolmar; Gutsbesitzer v. Gersdorff, Hochrosen pr. Wolmar; Forstingenieur E. Hauffe, Riga; Oberförsterkandidat E. Hartmann, Dorpat, Sternstraße 2; Kulturingenieur Holm, Dorpat, Mühlenstraße 25; Oberförsterkandidat v. Graßmann, Riga; Gutsbesitzer v. Mensenkampff, Tarwast pr. Fellin; Oberförster Ahrens, Dagö, Hohenholm; Förster Gulbis, Wissust pr. Laisholm und Förster Krews, Lauenhof pr. Törwa.

2 und 3. Mit der Prüfung des Kassenberichts, sowie mit der Feststellung der Zeit und der Tagesordnung der Sommerversammlung 1896 wurde eine Kommission, bestehend aus den Herren Baron Maydell-Krüdnershof, Oberförster v. Oettingen-Sommerhof und Oberförster v. Huhn-Tarwast, betraut. Die Genannten erklärten sich zur Uebernahme des Kommissums bereit.

4. Der Verein hatte s. Z. beschlossen, zwecks Erlangung von zur Ausstellung in Nishnij-Nowgorod geeigneten

Bestandeskarten eine Konkurrenz auszuschreiben, zwei Preise von 75 und 50 R. aus den Vereinsmitteln auszusetzen, sowie dem Vorstande die Entscheidung über die Vertheilung der Prämien zu übertragen. Hierauf sind dem Vorstande vier Karten zugestellt worden, von welchen die von dem Herrn Förstergehülfen Räkson-Römershof eingesandte mit dem zweiten Preise (50 R.) bedacht wurde. Der erste Preis (75 R.) konnte keiner der vorgelegten Karten zugebilligt werden.

Ferner berichtete Präses bezüglich des Bezuges von Lärchensaat, daß, da Herr v. Numers aus Gesundheitsrücksichten leider nicht, wie er ursprünglich beabsichtigt hatte, nach Jekaterinburg zu reisen in der Lage war, Herr Oberförsterkandidat Pohrt im Auftrage des Vorstandes an Ort und Stelle eine zuverlässige Lieferung der Saat zu organisiren versucht habe. Leider sei ihm das nicht gelungen, obgleich vom Ackerbau-Ministerium in entgegenkommendster Weise das Sammeln der Zapfen in den Kronswäldern gestattet worden war. Nunmehr habe er der Samenhandlung Helm's Söhne in Thüringen proponirt, den Erlaubnißschein zum Sammeln der Zapfen von Larix sibirica auf den Namen der genannten Firma unter der Bedingung zu übertragen, daß dieselbe sich verpflichte, solange sie das Sammeln betreibe, dem Forstverein jährlich 500 ℔ Saat zum Preise von 2 R. pro ℔ loco Riga zur Verfügung zu stellen.

Weiter berichtete Präses, daß das Landrathskollegium sich an den Vorstand mit dem Ersuchen gewandt habe, einen Voranschlag über den etwaigen Aufwand anfertigen zu wollen, welcher durch die Schätzung der Wälder zwecks Besteuerung derselben verursacht werden könnte. Die Versammlung beauftragte das Präsidium mit der Aufstellung eines solchen Voranschlages.

Schließlich wies Präses darauf hin, daß, nachdem die von Graf Keyserling in Könno eingerichtete Forstwächterschule nach dem Tode des Begründers aufgelöst worden sei, nunmehr Baron Pilar-Audern sich der Sache angenommen und eine solche Schule in Audern eröffnet habe. Die Versammlung nahm diese Mittheilung mit den Ausdrücken sympathischer Anerkennung auf.

5. Die Berichte der Sektionsvorstände leitete Präses als Vorstand der Waldbau-Sektion mit der Mittheilung ein, daß es ihm gelungen sei, bei einem Tagelohn von 40 Kop. pro Mann und 1 Rbl. pro Mann und Pferd Ballenpflanzungen für 1 R. 20 K. bis 1 R. 70 K. pro Lofstelle auszuführen, wobei die Pflanzen auf ca. 1 Werst hätten transportirt werden müssen. Hierauf verlas Baron Maydell-Krüdnershof folgenden Bericht:

Wenn ich vom Forstverein als Mitglied in die Waldbau-Sektion gewählt worden, für welche das Thema gestellt ist „Aufstellung einer Kulturkostentabelle behufs Anfertigung von Kulturkostenvoranschlägen", so habe ich für die bisher ausgeführten Kulturen kein spezielles Konto geführt und bin ich daher auch nur in der Lage, die für Kiefernkulturen aufgewandte Arbeitszeit pro Lofstelle in Geld zu veranschlagen. Bevor ich jedoch auf den Kostenpunkt komme, möchte ich die Frage „Waldbau" in Betreff einzelner Momente genereller berühren, und manche Mittheilungen über Erfahrungen auf diesem Gebiet machen, wie solche mir in den letzten 12 Jahren zu Theil geworden. — Erst vor 12 Jahren begannen auf meinem Gute Krüdnershof die ersten Forstkulturen und da Saatkämpe weder hier noch in der Umgegend existirten, so wurden dieselben mit Ballenpflanzungen ausgeführt, und zwar in der Weise, daß auf sandigen und grandigen Anhöhen Kiefern, dagegen auf niedrigem und feuchtem Boden Fichten gepflanzt wurden. Gleichzeitig wurden aber auch Kulturen ausgeführt mit Kiefernpflanzen aus Saatkämpen, die ich durch Vermittelung eines Oberförsters erhielt. Nachdem nun diese ersten Kulturen ein Alter von 12 Jahren erreicht und beide Arten von Kulturen sich eines kräftigen Wachsthums erfreuen, wird doch jedes nur wenig forstgeübte Auge bemerken, wie sehr die mit Ballenpflanzen ausgeführten Kulturen denjenigen Kulturen nachstehen, welche mit Pflanzen aus dem Saatkamp ausgeführt worden. Während die Kulturen mit Pflanzen aus dem Saatkamp einen gleich hohen Höhentrieb haben und fast durchweg schlanke und gradwüchsige Stämme aufweisen, sind die Ballenkulturen in ihrem Höhentriebe ungleich und sind wohl 30—40 Prozent des Bestandes krummwüchsige Bäume. Die Ungleichmäßigkeit des Höhentriebes ist zunächst geursacht durch längere Zeit ausgeführte Reparaturen, indem dadurch verschiedenalterige Pflanzen in den Bestand kamen, wogegen die Kulturen mit Pflanzen aus dem Saatkamp einer kaum erwähnenswerthen Reparatur bedurften. Diese für die Ballenkulturen ungünstigen Resultate beziehen sich jedoch nur auf Kiefernkulturen, wogegen die Fichtenbestände sich durchweg tadellos entwickeln und ein Unterschied zwischen Ballenkulturen und Kulturen mit aus der Saat gezogenen Fichtenpflanzen sich nicht ermitteln läßt. Diese Ergebnisse sind wohl dadurch geursacht, daß bei den Kiefernballenpflanzungen die Pfahlwurzel der Kiefernpflanze in eine krumme Lage gerieth und somit die Entwickelung des Stammes beeinflußt worden, indem die Pfahlwurzel länger gewesen, als die durch die Pflanzschaufel gewonnene Tiefe. Nach vorstehenden Erfahrungen möchte ich von Ballenkulturen mit Kiefernpflanzen abrathen.

Seitdem Saatkämpe vorhanden, sind nur Pflanzungen mit zweijährigen und dreijährigen Kiefern ausgeführt. Sind auch manche Pflanzungen durch anhaltende Dürre oder durch starken Graswuchs zu Grunde gegangen, so ist doch ein so hoher Prozentsatz an Kulturen gelungen, um die bei der Pflanzung angewandte Mühe als lohnend und anspornend zu bezeichnen. Ein Umstand, der wohl besonders das Gedeihen der zweijährigen Kiefernpflanzen behindert, ist das auf den Holzschlägen stellenweise üppig wuchernde Gras und habe ich auf solchen Stellen vorzugsweise die Larix sibirica gepflanzt, welche als dreijährige Pflanze einen gegen Graswuchs bereits widerstandsfähigen Stamm bildet und in solcher Veranlassung nach meinen bisherigen Erfahrungen die geeignetste Pflanze für graswüchsigen Boden ist.

Wenn eine Holzart sich für unsere klimatischen und Bo-

benverhältnisse zur Naturalisation eignet, so dürfte wohl vornehmlich die Larix sibirica diese Qualifikation besitzen, denn abgesehen davon, daß sämmtliche Saaten und Pflanzen, aus einem rauheren Klima bezogen und in ein milderes Klima eingeführt, eine größere Naturalisationsfähigkeit besitzen werden, als wenn sie umgekehrt aus einem milderen Klima in ein rauheres gelangten, so weisen schon viele alte Exemplare, die bereits in Livland vorhanden, auf die Naturalisationsfähigkeit der Larix sibirica hin, und wenn die Kultur dieser Holzart in den letzten Jahren durch den Vorstand des livl. Forstvereins angeregt worden, so können die Waldbesitzer nur zu Dank für diese Anregung sich verpflichtet fühlen. Da wir in unseren Wäldern in Bezug auf Nutzholz nur die Birke haben, denn die Eiche, Esche und Schwarzeller kommt doch nur in vereinzelten Gegenden als Forstbestand vor, so ist die Kultivirung noch einer anderen Nutzholzart dringend angezeigt. Eine wie werthvolle Holzart die Lärche ist, beweist der Umstand, daß nach Mittheilungen von John Booth die Larix europaea in Nordamerika kultivirt wird, hauptsächlich aus dem Grunde, weil die Larix europaea in Bezug auf Bodenbeschaffenheit anspruchsloser ist, als die Larix americana; da nun die Larix sibirica unbedingte Vorzüge vor der europaea hat, so dürfte wohl für unsere Wälder die Einführung der Larix sibirica nicht warm genug zu empfehlen sein.

Betreffend die Frage, welcher Kultur der Vorzug einzuräumen sei, vermittelst der Saat, oder der Pflanzung, so muß ich mich, sofern es sich um kleinere Parzellen handelt, unbedingt für die Pflanzung entscheiden, denn bei graswüchsigem Boden ist die Aufforstung mit der Saat viel mehr der Unterdrückung durch den Graswuchs ausgesetzt, als eine Aufforstung vermittelst der Pflanzung. Bei dem hiesigen graswüchsigen Boden sind mir fast sämmtliche Aufforstungen mit der Saat mißglückt, so daß ich nur noch auf sterilem Boden die Saat anwende. Am besten sind mir diejenigen Kulturen geglückt, welche ich mit dreijährigen, aber nach dem ersten Jahre verschulten Kiefernpflanzen ausgeführt. Bei diesen Kulturen sind gar keine Reparaturen erforderlich gewesen und sehen derartig ausgeführte Kulturen in jeder Beziehung tadellos aus. Wenn ich nunmehr auf die Kulturkosten übergehe, so muß ich mich auf Kiefernkulturen vermittelst Pflanzung beschränken, da ich vornehmlich nur derartige Kulturen ausgeführt habe. Nach meinen Erfahrungen stellen sich die Kosten pro Lofstelle, wie folgt:

Kostenanschlag für Kiefernkulturen pro Lofstelle.

	Pflanzenweite in Fuß	Stückzahl	Kosten der Pflanzen Rbl.	Kop.	Tage	Arbeitslohn à 40 Kop. Rbl.	Kop.	Summa Rbl.	Kop.
Einjährige Pflanzen à 50 K.	3	4400	2	25	5	2	—	4	25
	4	2450	1	25	4	1	60	2	85
Zweijähr. Pflanzen à 75 K.	3	4400	3	30	6	2	40	5	70
	4	2450	1	85	4	1	60	3	45
Dreijährige Pflanzen . . .	3	4400	5	50	8	3	20	8	70
verschult à 1·25 Kop. . .	4	2450	3	10	6	2	40	5	50

Der Präses der Sektion für Meliorationen Baron Huene-Helle hatte folgenden Bericht eingesandt:

Im April 1895 waren die zu Sektionspräsidenten Erwählten auf Aufforderung des Präses des baltischen Forstvereins in Römershof erschienen und wurden die Herren Graf Berg-Sagnitz, Oberförster Cornelius, Kulturingenieur Dubinsky, Oberförster Maurach-Kaster, Kreisdeputirter Baron Stackelberg-Kardis, v. zur Mühlen-Kongota zu Gliedern der Sektion proponirt und als Thema „Rentabilitätsnachweis der Entwässerungsarbeiten bestimmt.

Da sämmtlichen proponirten Gliedern hierüber Mittheilung gemacht worden war und abschlägige Bescheide nicht eingelaufen waren, wurde angenommen, daß sämmtliche Herren akzeptirt hätten. Durch den Präses der Sektion waren die Herren Sektionsglieder zu einer Sitzung während der Sommerversammlung des Forstvereins aufgefordert. Auf dieser Sitzung waren erschienen Oberförster Cornelius-Karkus und Baron Huene-Lelle, die sich in Bezug auf den Plan für die Bearbeitung des gestellten Themas dahin einigten, daß in 2 schon seit einer Reihe von Jahren entwässerten Forsten der durch die Entwässerung erzielte Gewinn, wie folgt, festgestellt werden solle.

Es soll an einzelnen Bäumen, bei welchen genau angegeben, auf welcher Bodenklasse sie stocken und wie weit dieselben von der beeinflussenden Entwässerung entfernt, der gesteigerte Stärken- und Höhenzuwachs ermittelt werden, bei gleichzeitiger Angabe der Dimensionen, der Entwässerung und der Jahre, die seit Ausschachtung der Gräben verflossen; zur Korrektur sollten aus anderen Wäldern identische Beobachtungen herangezogen und zum Schluß die Berechnung darüber angestellt werden, ein wie dimensionirtes Grabennetz auf gegebener Bodenklasse einen wie großen Zuwachs an Festmasse gemäß den bisherigen Beobachtungen ergiebt.

Die Beobachtungen in den Forsten von Karkus und Kaster sollten als Grundstock dieser Arbeit dienen; im November 1895 erklärte nun Oberförster Maurach, daß es ihm unmöglich, die erforderlichen Beobachtungen in Kaster anzustellen.

Während des landwirthschaftlichen Kongresses in Moskau hatte ich Gelegenheit eine in fast identischem Sinn angefertigte Arbeit des Domainen-Ministeriums über die Entwässerungen in den Gouvernements Moskau, Rjäsan und Twer zu sehen; ausgestellt waren die Karten mit dem Bewässerungsnetz und Abschnitte der Bäume unter Beigabe der Beobachtungsresultate und der auf Grund derselben angestellten Berechnungen. Da die ausgestellte Arbeit so sehr der für Livland projektirten glich, suchte ich, soweit möglich, das auf dieselbe Bezügliche zu erlangen und machte bei der Gelegenheit die Bekanntschaft des im Domainen-Ministerium angestellten Forstmeisters Shubra, den wiederum unsere Arbeit lebhaft interessirte, so daß wir uns dahin einigten, daß er sich im Laufe dieses Winters vom Ministerium nach Lelle und Könno abkommandiren lassen wollte, um an dem schon seit einer Reihe von Jahren entwässerten Könnoschen Forst

Beobachtungen anzustellen; die Resultate dieser Arbeit will er dann gemeinschaftlich mit den in den innerrussischen Gouvernements angestellten Arbeiten in Nishnij-Nowgorod ausstellen.

Mit Anfertigung der Karten und Beschreibung des Entwässerungsnetzes in Kowno ist bereits begonnen worden und soll die Arbeit so angefertigt werden, daß ein vollständiges Exemplar mit allen Belegen an Baumabschnitten 2c. dem baltischen Forstverein verbleibt.

Da auf diese Weise wahrscheinlich ein Theil baltischer Kulturarbeit auf forstlichem Gebiet neben innerrussischen Arbeiten auf der Ausstellung in Nowgorod vorliegen wird, wäre es wünschenswerth, daß die Beobachtungen von mehr als einem Forst vorliegen, da durch die Menge privater Kulturarbeit eines Gouvernements neben der staatlichen Kulturarbeit in drei Gouvernements jedem Beschauer die in Livland auf die Forstwirthschaft verwandte Menge an Intelligenz ins richtige Licht gerückt wird.

Aus diesem Grunde, namentlich aber, weil die Arbeit für Livland von geringerem Interesse, wenn nur die eingehenden Beobachtungen zweier Forsten des Pernauschen Kreises bearbeitet werden, wäre es wünschenswerth, die Beobachtungsresultate aus einer größeren Menge von Forsten zu erhalten. Da diese Beobachtungen aber nur dann von Werth, wenn sie nach demselben Schema angestellt werden, so füge ich dasselbe bei, indem an die Bewirthschafter von Forsten gleichzeitig die Bitte ergeht, mir nach Lelle per Post Rappel (Estland) ihre Beobachtungen einzusenden.

Erforderlich sind:

1) Eine Pause der Waldkarte, auf welcher sämmtliche Entwässerungszüge eingetragen und zwar so, daß die bereits ausgeführten von den nur projektirten zu unterscheiden.

2) Eine Beschreibung der Entwässerung nach ihren Dimensionen (obere Breite, Tiefe und Sohle) und Angabe des Jahres, wann dieselbe ausgeführt, nebst Angabe über die Bodenklassen der einzelnen Schläge.

3) Abschnitte von Bäumen, an deren Jahresringen der Stärkenzuwachs ersichtlich, nebst einem Blatt mit fortlaufender Numerirung, auf welchem angegeben:

Alter des Baumes (in Jahren),
Höhe des Baumes (in Zehnteln Fuß),
Name des Gutes, Forsttheils und Schlagnummer,
Bodenklasse,
Entfernung vom Graben in Fuß,
Jahr der Ausschachtung des entwässernden Grabens.

	vor der Entwässerung	nach der Entwässerung	größerer Zuwachs
Stärkenzuwachs . .	0·00 Linien	0·00 Linien	in %
Höhenzuwachs . .	0·00 Fuß	0·00 Fuß	in %.

Dieses Blatt wäre praktisch den Abschnitten aufzukleben.

4) Wenn ermittelbar, Angaben über die Holzmasse der Schläge vor der Entwässerung — und jetzt.

5) Bemerkungen über sonstigen Einfluß der Entwässerung auf das Gedeihen der Bäume, z. B. besserer Baumarten 2c., oder durch das plötzliche Trockenwerden entstehender Schäden, z. B. Abtrocknen des zu alten Bestandes 2c., endlich Beobachtungen über etwaige Werthverminderung, entstanden durch ungleichartige Holzstruktur (vorher engringig, nach der Entwässerung breitringig). —

Die Sektion für Forstbenutzung hatte zwei Vorlagen für Holzverkaufskontrakte, eine für den Verkauf von unverarbeitetem Holz und eine andere für den Verkauf von Holz in aufbereitetem Zustande, ausgearbeitet. Die Kontraktformulare sollen entsprechend den Ergebnissen der eingehenden Diskussion, an welcher sich zahlreiche Mitglieder betheiligten, emendirt und demnächst veröffentlicht werden. —

Hierauf erstattete Baron Vietinghoff, Präses der Forstschutzsektion, folgenden Bericht.

M. H.! Unsere Sektion hat ihre Aufmerksamkeit zunächst den durch Insekten und Pilze verursachten Forstschäden zugewandt. Mit Freuden konstatirt sie, daß größere Schäden heuer nicht vorgekommen sind. Doch scheint Aufmerksamkeit immerhin geboten. Denn es berichtet Oberforstrath Dr. Fürst-Aschaffenburg über Insektenbeschädigungen in den Jahren 1894 und 1895 im Forstwissenschaftlichen Zentralblatt, 1895, Heft 12, daß dem Nonnenfraß in Südbaiern nunmehr im Herzen Baierns und auch an anderen Orten ein Fraß des sonst wenig gefürchteten Föhrenspanners gefolgt ist; auch die Fichtengespinnst-Blattwespe, namentlich aber die Föhreneule haben sich ungeahnt vermehrt und verbreitet. Das und noch weitere Beobachtungen veranlassen Fürst zu dem Ausspruch, daß wir zur Zeit anscheinend in einer Periode der Insekten-Gefahren und Insekten-Beschädigungen leben. Auch wir sind vor derartigen Invasionen nicht sicher.

Um die Kenntniß der wichtigsten forstschädlichen Insekten nach Möglichkeit zu fördern, beabsichtigt die Sektion einen kleinen, mit relativ guten Abbildungen versehenen, vom Forstdepartement herausgegebenen Insekten-Leitfaden ins Lettische und Estnische übersetzen, außerdem aber auch noch nach mancher Richtung ergänzen zu lassen. Diese erforderlichen Ergänzungen auszuarbeiten hat Oberförster Meyer-Borkholm freundlichst übernommen.

Schließlich glaubt die Sektion, um sich in ausreichender Weise über alle Vorkommnisse auf dem Gebiete des Forstschutzes orientiren und demnächst regelmäßig der Generalversammlung ein vollständiges Bild von dem jedesmaligen Zustande auf dem genannten Gebiete entrollen zu können, einen regelmäßigen Berichterstatterdienst anstreben zu müssen. Die Kommission bittet daher die nachfolgenden Herren, das Amt eines korrespondirenden Gliedes der Forstschutzsektion annehmen und regelmäßige Berichte in Forstschutzsachen dem Präses dieser Sektion bis zum 1. Oktober zusenden zu wollen.

Kreis Riga: Kreisdeputirter M. v. Sivers-Römershof, Forstmeister Ostwald, Forstrevident Aun, Oberf. Schwartz.

Kreis Wenden: Oberförster K. v. Gavel, P. Moltrecht, P. v. Schiemann, G. Schnee.

Kreis Wolmar: Oberförster von Huhn, Revierförster H. Lindke, Förster Pinka.

Kreis Walk: Forstmeister v. Stryk, Oberförster Stoll, Kemmerer, Weyrich, v. Gernet, Förster Zihrul.

Kreis Werro: Oberförster P. v. Sivers, v. Bock, Sewigh, Lotz.

Kreis Dorpat: Forstmeister Lütkens, Oberförster A. Guleke, H. v. Engelhardt, Edg. v. Engelhardt, E. Fricke.

Kreis Fellin: Oberförster Schroeder, S. v. Engelhardt, H. Walter, Förster Limberg.

Kreis Pernau: Oberförster Knersch, Cornelius, E. Anders, A. Hensell.

Estland: Oberförster Meyer, v. Oettingen, Baron Saß.

Dagö: Oberförster Ahrens.

Kurland: Oberförster Tumma, Baron Krüdener.

Für die zu erstattenden Berichte soll auf der bevorstehenden Sommerversammlung des Vereins ein möglichst entsprechendes Schema ausgearbeitet werden.

6) Der vom Präses erstattete vorläufige Bericht über die Forstenquête lautete sehr günstig. Eingelaufen waren bis zum Sitzungstermin bereits etwa 500 Bogen, sodaß nur noch etwa 180 ausstanden. Auch für die Kronsforsten sind die betreffenden Daten in Aussicht gestellt worden. Allen denjenigen, welche sich der Mühe unterzogen, diese Sache zu fördern, wurde der Dank des Vereins votirt. Präses theilte einige Resultate der Umfrage mit. So hat sich ergeben, daß etwa 75 % der Privatwälder bereits eingerichtet sind. Bezüglich des geplanten Forstbüreaus sind 190 Stimmen für die Einrichtung desselben, 140 Stimmen dagegen zu verzeichnen, während 170 Stimmen zu dieser Frage keine feste Stellung eingenommen haben.

Auf Antrag des Präses bewilligte die Versammlung eine Prämie im Betrage von 100 Rbl. für eine vom Präses zu wählende Hülfskraft für die Verarbeitung des eingelaufenen Materials. Die Ergebnisse sollen gedruckt, die Druckkosten aus den Vereinsmitteln bestritten werden. Auf Antrag des Oberförsters Knersch wurde dem Präses der Dank der Versammlung für die eifrige, vor keinen persönlichen Opfern zurückscheuende Förderung der Sache zum Ausdruck gebracht.

7) Ueber die forstliche Buchführung verlas sodann Oberförster Cornelius folgendes Referat:

Es ist die Aufforderung an mich ergangen, meine Herren, ein Referat über forstliche Buchführung zu übernehmen und ich bin dieser Aufforderung um so bereitwilliger nachgekommen, als in letzter Zeit das Thema „landwirthschaftliche Buchführung" in den Sitzungen der ökonomischen Sozietät lebhaft besprochen und beleuchtet worden ist, meiner Meinung nach aber die hiesige forstliche Buchführung im allgemeinen hinter der landwirthschaftlichen noch weit zurücksteht.

Ich glaube der unbedingten Zustimmung vieler meiner Herren Kollegen sicher zu sein, wenn ich mir an dieser Stelle die Ansicht auszusprechen erlaube, daß in den bei weitem meisten livländischen Forsten von einer wirklichen, dem Zweck entsprechenden Buchführung auch nicht im Entferntesten die Rede sein kann.

Möge die landwirthschaftliche Rechnungsablegung noch so einfach sein, mögen ihr die mannigfachsten Fehler und Mängel anhaften, auch die Uebersicht recht viel zu wünschen übrig lassen, immerhin wird der Besitzer im Stande sein, einigermaßen wenigstens sich ein Bild von den Bewegungen in der Wirthschaft zu machen, — nicht so in der großen Mehrzahl der Rechnungsablagen aus dem Walde.

Es würde uns viel zu weit führen, wollte ich hier eine Schilderung der mannigfachen Buchführungen zum Besten geben, die ich zu sehen und zu kontroliren Gelegenheit gehabt, von der primitiven Zettelwirthschaft an bis zu den komplizirten Jahresabschlüssen, denen Rechnungsableger und Waldbesitzer gleich rath- und verständnißlos gegenüberstehen und die dem Wirthschafter kaum weniger unbegreiflich sind, als dem, der sie durchzusehen und auf ihre Richtigkeit hin zu prüfen hat. Nur über eins muß man sich wundern, daß, während bei ein' und demselben Besitzer über jedes Liespfund Salz, über jede Handvoll Flachs eine genaue, peinliche Kontrole ausgeübt wird, häufig die Waldprodukte in mehr als zehnfachem Werthe von der Bildfläche verschwinden dürfen, ohne daß dieser merkwürdige Umstand irgend welches Kopfzerbrechen zu verursachen im Stande wäre.

In jedem landwirthschaftlichen Haushalte wird doch wohl z. B. ein Kleetenbuch geführt, welches Eingang und Ausgang der Materialbestände nachzuweisen hat; nichts läge näher, als daß auch in der Forstwirthschaft eine analoge Einrichtung getroffen würde, und gerade diese Grundlage fehlt an den meisten Orten.

Die Buchführung, meine Herren, hat den doppelten Zweck, einmal eine genau zu kontrolirende Uebersicht über die Bewegungen in dem betreffenden Wirthschaftsjahr übersichtlich hinzustellen; dann aber soll sie uns auch Vergleiche mit den Ergebnissen der Forsteinrichtung und Taxation möglich machen, Material zur Aufstellung von Ertragstafeln beschaffen, sowie endlich Fragen in Bezug auf Statistik und Verwaltung beantworten. Sie soll uns jederzeit Aufschluß geben über Kapital- und Renten-Entnahme aus dem Walde; den Preis, den wir für Nutz- und Brennholz und zwar an jedem Orte einnehmen, das jährliche Nutzholzprozent u. s. w. u. s. w., Faktoren, die bei den meisten hiesigen Buchführungen nicht einmal annähernd in Berücksichtigung gezogen werden, deren Nachweisung aber der Waldbesitzer zu verlangen ganz ohne Frage das Recht hat.

Wollen wir nun von den ganz ungenügenden, primitiven Rechnungsablegungen absehen, so werde ich wohl kaum auf Widerspruch stoßen, wenn ich behaupte, daß sogar hin und wieder die Buchführung in denjenigen forstwirthschaftlichen Haushalten nicht ganz ihrem Zweck entsprechen dürfte, welche von wissenschaftlich gebildeten Leuten verwaltet werden.

Eine Erklärung hierfür zu finden dürfte nicht schwer fallen. Auf allen forstlichen deutschen Hochschulen werden im allgemeinen wohl Vorlesungen über das einschlägige Fach gehalten, auf das Spezielle geht man aber dabei nie ein, da von den Studenten eine vorhergegangene Lehrzeit verlangt

wird, welche nebst dem der Studienzeit nachfolgenden mehrjährigen Vorbereitungsdienst den Aspiranten genügend Gelegenheit bietet, in die Mysterien der Buchführung einzubringen, bevor sie in die Lage versetzt werden, das Gelernte selbstständig in Anwendung zu bringen.

Den jungen Leuten bei uns geht dagegen häufig eine forstliche Lehrzeit vor und nach dem Studium ab, und ist es daher nicht zu verwundern, wenn sie von der forstlichen Buchführung hin und wieder wenig befriedigende Vorstellungen haben.

Möge eine Buchführung eingerichtet sein, wie sie wolle, so muß eine Natural-Einnahme und Geld-Ausgabe einer Natural-Ausgabe und Geld-Einnahme gegenüber stehen. Dieser wohl unzweifelhaft richtige und garnicht weg zu diskutirende Grundsatz ist aber von vornherein in den meisten Forsthaushalten außer Acht gelassen. Natürlich wird die Angelegenheit ungemein vereinfacht, wenn die Summe der Natural-Ausgabe zugleich als Jahreseinschlag und Natural-Einnahme angesehen wird, da ja die Rechnung auf diese Weise unter allen Bedingungen stimmen muß, was leider nicht verhindert, daß ich bei derartigen Jahresrechnungen einfache Additionsfehler von mehreren hundert Faden aufgefunden habe.

In der Mehrzahl unserer Privatforstwirthschaften ist der Revierverwalter auch zugleich Kassenbeamter, ein Umstand, der seine großen Schattenseiten hat, in irgend absehbarer Zeit wohl aber kaum einer Abänderung unterliegen dürfte und der deßhalb genügende Berücksichtigung verdient. Das Kassenbuch wird in den allermeisten Fällen besonders in Ehren gehalten, und Niemand wird sich dem Vorwurf aussetzen wollen, daß durch unrichtige, oder unkorrekte Eintragungen dem Besitzer auch nur eine Kopeke verloren gehen könne; vernünftigerweise müßte aber doch ein Gleiches von den Material-Buchungen verlangt werden dürfen, denn wenn auch nur der Bruchtheil eines Holzfadens oder eines anderen Waldproduktes vergessen, oder nicht, wie es sich gehört, verwendet wird, so muß der Verlust sich doch nothwendig durch eine geringere Baareinnahme rächen. Ob das Holz verkauft, oder als Deputat-Abgabe verwendet wird, ist meiner Ansicht nach ganz irrelevant, der Verlust für den Waldbesitzer bleibt derselbe.

Nach dieser nothwendigen Einleitung möchte ich Ihnen, meine Herrn, im Nachstehenden einen Abriß vorführen von einer Buchführung, welche ich nach langjährigen Experimenten und Korrekturen bei mir eingerichtet und für die Zwecke einer privaten Forstwirthschaft als genügend erachten möchte. Wenn es aus naheliegenden Gründen auch als sehr wünschenswerth erscheinen müßte, daß in den einzelnen Forsthaushalten eine wenigstens annähernd gleiche Rechnungs-Ablegung angestrebt würde, so bin ich doch weit entfernt, meine Buchführung als die einzig richtige hinstellen zu wollen; ganz im Gegentheil hege ich die feste Zuversicht, daß mein bescheidenes Referat, von den Herren Kollegen recht viel Widerspruch hervorrufend, Gelegenheit und Anlaß bieten möge, der unzweifelhaft wichtigen Frage durch lebhafte Diskussion möglichst Aufklärung und Fortgang zu verschaffen.

Analog der Landwirthschaft hat auch die Forstwirthschaft außer dem bürgerlichen Kalenderjahr mit einem Wirthschaftsjahr zu rechnen, einem Zeitraume, in dem alle Geschäfte angefangen und beendet werden. Am Schluß dieses Wirthschaftsjahres sind alle Arbeiten zu beenden, die Bücher zu schließen und eine Uebersicht über den Gang und den Effekt der Wirthschaft aufzustellen.

Der Beginn des Wirthschaftsjahres ist in den verschiedenen Gegenden ein verschiedener, man hat den 1. Oktober, den 1. April, den 1. Juli angenommen; bei uns in Livland ist in der großen Mehrzahl der Georgitag gewählt; einmal, weil dann auch die Landwirthschaft mit ihren Wechselbeziehungen zum Walde beginnt, die auf Land fundirten Arbeiter und Schutzbeamten die Stellen wechseln, endlich aber auch, weil der Holzverkauf nach Abgang der Schlittenbahn sein Ende erreicht und die Kulturen als erste Arbeit des neuen Jahres ihren Anfang nehmen.

Die forstliche Buchführung ist nun in zwei Haupttheile zu zerlegen, in:

die Natural-Einnahme und Geld-Ausgabe und
die Natural-Ausgabe und Geld-Einnahme.

I. Natural-Einnahme und Geld-Ausgabe.

Als eines der wichtigsten Dokumente ist die Abzählungstabelle anzusehen, auch Abzählungsprotokoll, Nummerliste oder Nummerbuch genannt. Es vertritt das Kleetenbuch in der Landwirthschaft, indem es alles eingeschlagene Material getrennt nach Bau- und Nutzholz, sowie Brennholz, einzeln, genau und richtig nach Holzarten geschieden, zur Anschauung bringt. Die Abzählung wird vom Forstschutzbeamten nach Beendigung jedes Schlages im Walde, bei Hinzuziehung der Holzhauer vorgenommen, die Tabelle angefertigt und dem Revierverwalter zur Anfertigung eines Duplikats, sowie zur Kontrole im Walde übergeben. Auf der letzten Seite erfolgt die Zusammenstellung und ist somit daraus genau das Ergebniß der Hauung zu ersehen. Auf der Vorderseite der Abzählungstabelle ist Forstverwaltung, Schutzbezirk, Distrikt und Abtheilung, bez. Unterabtheilung, Forstwirthschaftsjahr, sowie endlich der Name des Aufstellers und Datum angegeben, auf der Rückseite erfolgt die Lohnberechnung für die Holzhauer.

Ein Forstschutzbeamter, der nicht im Stande ist, sowohl das Numeriren des Schlages, als auch die Eintragung der Kubikfuße aus der Kubiktabelle, sowie die Berechnung des Holzhauerlohnes richtig auszuführen, kann nicht tolerirt werden.

Nach Abschluß der Abzählungstabelle erfolgt im Büreau sofort die Buchung im Holzhauer-Konto und in der Natural-Einnahme, einem Dokument, welches das Ergebniß der ganzen Abtheilung auf einer Zeile nachweist. Stimmen die Eintragungen im Holzhauer-Konto und in der Natural-Einnahme überein, so war die Berechnung richtig und das Hauungsergebniß ist gesichert.

Aus der Natural-Einnahme, bez. aus den Abzählungstabellen wird am Jahresschluß der Isteinschlag in ein Buch eingetragen, welches wir „Natural-Kontrole" nennen wollen,

das zwar mit der jährlichen Forstrechnung nichts zu thun hat, welches aber zu statistischen Arbeiten sowohl, als zum Vergleich mit den Ergebnissen der Taxation von Wichtigkeit ist. In der Natural-Kontrole hat jede Abtheilung im Walde eine Seite für sich, die Einrichtung ist dieselbe, wie die in der Natural-Einnahme, nur daß das Jahr des Einschlages und als letzte Rubrik die Bezeichnung „Abtriebs- oder Zwischennutzung" angegeben wird. Man ist an der Hand dieses Buches jederzeit im Stande genau zu ersehen, wie viel und welches Material aus der betreffenden Abtheilung entnommen worden.

Den Uebergang der Natural-Einnahme in die

II. Natural-Ausgabe und Geld-Einnahme

vermittelt der Holzabfuhrschein.

Auf der Rückseite sind die Abfuhrbedingungen aufgedruckt. Alle Holzabgaben müssen vom Revierverwalter aus der Abzählungstabelle ausgeschrieben, auf dem Holzabfuhrschein vermerkt und in die Natural-Ausgabe-Manuale übertragen werden, und zwar nach Nummern am Holze. Ich halte dieses für ganz besonders wichtig, da auf diese Weise jeder Willkühr und Unordnung der Schutzbeamten durchgreifend vorgebeugt werden kann. Schon nach kurzer Zeit gewöhnen sich die Holzempfänger daran, nur die Holznummern zu empfangen, welche aus dem Büreau ausgegeben sind, und tragen somit wesentlich zur Kontrole bei. Das Forstschutzpersonal hat nach den eingegangenen Holzabfuhrscheinen die Vermerke in der eigenen Abzählungstabelle zu bewirken und beides, Abzählungstabelle und Zettel, am Jahresschluß abzuliefern. Diejenigen Holznummern, welche keinen Empfänger-Namen aufzuweisen haben, müssen im Walde stehen und werden als Vorrath für das nächste Wirthschaftsjahr übertragen.

Im Holzverkaufs-Manuale geschehen die Eintragungen der Reihe nach und wird das Buch am Ende des Wirthschaftsjahres abgeschlossen. Das Heft für Deputat-Abgaben richtet man so ein, daß man gleich von Anfang an je eine Seite bestimmt,

a) für den Hof,
b) für Hofsknechte,
c) für die Bauerschaft,
d) für Deputat und Servitut-Abgaben,
e) für die Forstverwaltung

und im Laufe des Wirthschaftsjahres jede einzelne Holzabgabe auf der richtigen Seite vermerkt. Auf diese Weise hat man jeder Zeit einen genauen Ueberblick über die, bereits abgegebenen Naturalien und braucht am Jahresschluß nur die Summe zu ziehen.

In die, in den Natural-Ausgabe-Dokumenten befindliche Rubrik „außerhalb der Jahresschläge" werden alle, im Laufe des Jahres vorkommenden, kleinen Abgaben direkt verzeichnet, welche in einzelnen Windwürfen, trockenen Stangen, Leseholz und dergleichen Material bestehen und die zu minim sind, als daß sie von den Holzhauern aufgearbeitet werden könnten.

Jeder Schutzbeamte hat pro Wirthschaftsjahr außer den Abzählungstabellen und auf demselben Formular ein Heft zu führen, in dem alle diese kleinen Abgaben mit Bezeichnung des Distrikts und der Abtheilung aufgenommen werden. Die Summe dieser Schutzbeamtenhefte muß mit der Natural-Ausgabe der Verwaltung übereinstimmen und wird dann in der Natural-Einnahme als letzte Zeile mit der Bezeichnung „im ganzen Forste" eingetragen. Auch in der Natural-Kontrole bezeichnet man in jedem Jahr die Summe dieser Abgaben. Es liegt auf der Hand, daß, je mehr solcher Abgaben in dieser Weise verbucht werden, die einzelnen Abtheilungen an Holzmasse verlieren, und darf beispielsweise bei mir das Holz nicht einseitig verrechnet werden, wenn es einen halben Faden an Masse übersteigt.

Im Kassenbuch habe ich, abweichend von der kaufmännischen Buchführung, Einnahme und Ausgabe auf ein' und derselben Seite eingerichtet, weil bei uns je nach der Jahreszeit einmal Einnahmen, dann Ausgaben, bedeutend überwiegen und dann nothwendigerweise viele leere Seiten vorkommen, welche aus Sparsamkeits- und Schönheitsrücksichten vermieden werden können.

Den Holzvorrath am Schluß des Wirthschaftsjahres ermittelt man einfach, indem man diejenigen Materialien aus den Abzählungstabellen auszieht und nach Abtheilungen addirt, welche nicht verausgabt worden.

Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, daß außer den besprochenen Büchern noch weitere geführt werden müssen, als

1) eine Nachweisung über ausgeführte Kulturen, Meliorationen und Bauten;

2) ein Verzeichniß über die Pachtstellen, die Forstschutzbeamte, Holzhauer und sonstige Arbeiter in Nutznießung haben, Heuschläge im Walde und andere jährliche, wiederkehrende Einnahmen von Grund und Boden;

3) ein Verzeichniß über die Gehalte der Forstbeamten, die man regelmäßig am 1. jeden Quartals auszahlt und am Schluß des Jahres quittiren läßt;

4) ein Rügeregister, in das alle Forstdefraudationen gemäß den gesetzlichen Bestimmungen zu vermerken sind, und

5) endlich ein Konto über die verschiedenen Einnahmen und Ausgaben, die nicht bei den oben genannten Konti angebracht werden können.

Ueber alle Tagelohn-Arbeiten müssen die Schutzbeamten Tagelohnlisten führen, auf welchen Namen, Tag, Lohn pro Tag und Summe des verdienten Lohnes verzeichnet stehen und die als Belege der geleisteten Arbeit zu dienen haben.

Sämmtliche Baar-Einnahmen sowohl, als Baar-Ausgaben müssen einmal sowohl in den bezüglichen Manualen, als andererseits im Kassenbuch gegennotirt werden, so daß jeder Zeit eine Kontrole der Bücher, sowie auch des Kassenbestandes leicht bewirkt werden kann.

Somit kommen wir endlich zur „Forstrechnung", einer Uebersicht, die auf zwei, gleich rubrizirten Seiten die gesammte Wirthschaftsbewegung zur Anschauung bringt und mit Ausnahme der letzten Geldrubrik vollständig übereinstimmen muß.

Auf Seite 1 wird Holzvorrath vom vorigen Wirthschaftsjahr und der Holzeinschlag nach den Abzählungstabellen

aufgeführt, ebenso die sämmtlichen Geldausgaben nebst dem Kassenbestand am Schluß des Jahres.

Auf Seite 2 stehen sämmtliche Holzabgaben und der Holzvorrath am Ende des Jahres, daneben die entsprechenden Geldeinnahmen, sowie der Kassenbestand am Anfang des Jahres.

Die Rubriken Geldeinnahme II und Geldausgabe II. bringen je nachdem die Reineinnahme oder den Verlust zur Anschauung.

Ich habe mir erlaubt, die Forstrechnung in einem Formular vollständig auszufüllen, um zu zeigen, wie auch dem Besitzer, der sich mit der Durchsicht und Nachrechnung der einzelnen Bücher nicht beschäftigen will, auf zwei Seiten eine vollständig klare Uebersicht geboten werden kann.

Weiter ist aber zu ersehen, daß auch nur der geringste Fehler oder jede ungenaue Eintragung oder Verrechnung im Laufe des Wirthschaftsjahres ein Uebereinstimmen der Forstrechnung zur Unmöglichkeit macht und es daher geboten ist, jedes Rechnungsdokument auf seine Richtigkeit hin zu prüfen, ehe man es aus der Hand legt.

Ich habe absichtlich ängstlich vermieden, meine Herren, mich beim Entwurf dieser forstlichen Buchführung in ein schwer durchdringliches, wissenschaftliches Gewand zu hüllen; ich habe nur das Allernothwendigste herangezogen, glaube aber somit auch, daß weniger nicht verlangt werden kann, soll man überhaupt die Rechnungsablegung eines Forstreviers als eine billigen Anforderungen genügende Leistung anerkennen.

Hierauf entspann sich eine sehr lebhafte und andauernde Diskussion, an welcher sich namentlich die Herren M. v. Sivers-Römershof, v. Huhn, Knersch, v. Sivers-Euseküll, Eckardt, v. Numers, Landrath v. Oettingen u. a. betheiligten. Im allgemeinen wurde eine Vereinfachung der von Oberförster Cornelius befürworteten Buchführung für wünschenswerth erklärt. Im Anschluß an die bezüglichen Bestrebungen der ökonomischen Sozietät wurde sodann beschlossen, als Beginntermin des Forstjahres den 1. April zu empfehlen.

9. Die Verhandlungen über die Punkte 8 und 10 der Tagesordnung fielen unter Vertagung derselben auf die Sommerversammlung aus, und es referirte sodann A. v. Sivers-Euseküll über den Stand der Arbeiten, betreffend die Gründung einer Unterstützungskasse für Privatforstbeamte. Nachdem die Versammlung mit den von der betreffenden Kommission geplanten Grundzügen der Organisation der Kasse bekannt gemacht worden war und sich mit denselben einverstanden erklärt hatte, wurde beschlossen 1) die Kommission zu ersuchen, das Statut definitiv auszuarbeiten und dessen Bestätigung im Auftrage und im Namen des Forstvereins anzustreben; 2) die dabei auflaufenden Kosten aus der Vereinskasse zu decken.

11. Im Namen der mit der Prüfung der Kasse, der Bücher und des Jahresberichts betrauten Kommission berichtete Baron Maydell-Krüdnershof, daß die Kommission alles in Ordnung gefunden und Decharge für den Vorstand beantrage. Die Versammlung gab ihre Zustimmung zu erkennen. Der der Oekonomischen Sozietät einzureichende Jahresbericht lautet, wie folgt:

Rechenschaftsbericht

des Vorstandes des baltischen Forstvereins für die Zeit vom 1. Januar 1895 bis zum 19. Januar 1896. Bestätigt von der am 19. Januar 1896 stattgehabten Generalversammlung.

1) Präsidium und Mitglieder:

Präses: Kreisdeputirter M. v. Sivers-Römershof. Vizepräses: Oberförster Kornelius, Schloß Karkus. Sekretär: Forstmeister Ostwald, Riga. Dem Vereine gehörten am 19. Januar c. an: 2 Ehren- und 216 aktive Mitglieder.

2) Vereinsthätigkeit.

Die Generalversammlung am 19. Januar 1895 war von 70 Mitgliedern besucht. Der Bericht über die auf derselben stattgehabten Verhandlungen ist in der Nr. 17 (1895) der baltischen Wochenschrift veröffentlicht.

Außerdem fand am 12. und 13. Juli 1895 eine Exkursionsversammlung des Vereins auf dem Gute Euseküll statt, über welche in den NNr. 43 und 44 (1895) der baltischen Wochenschrift berichtet worden ist. An derselben nahmen 59 Mitglieder theil.

III. Kassenbericht.

Einnahmen:

Kassenbestand vom 31. Dezember 1894	458	Rbl.	85	Kop.
Mitgliedsbeiträge	591	„	—	„
Drucksachen	15	„	60	„
Summa	1065	Rbl.	45	Kop.

Ausgaben:

Exkursionsunkosten	118	Rbl.	28	Kop.
Drucksachen (Versammlungsberichte, Zirkuläre ꝛc.)	255	„	72	„
Büreaukosten und Porto	64	„	08	„
Unkosten a conto Larix sibirica . .	403	„	50	„
Saldo pro 19. Januar 1896	223	„	87	„
Summa	1065	Rbl.	45	Kop.

12. Per Akklamation wurde der bisherige Vorstand (Präses M. von Sivers-Römershof, Vizepräses Oberförster Cornelius, Sekretär Forstmeister Ostwald) wiedergewählt. Schluß der Versammlung nach 6 Uhr.

Der Vorstand.

Verband baltischer Rindviehzüchter.

Nachdem die livländischen Ausstellungsvereine den Fachvereinen die Nennung der Preisrichter für ihre Abtheilungen der Rinder und Pferde übertragen haben, hat als der Ausschuß des Verbandes baltischer Rindviehzüchter das livländische Zucht-Stammbuch-Komité, dazu ausdrücklich bevollmächtigt, die nachfolgende Liste der Preisrichter für die Abtheilungen der Rinder in Wenden und Dorpat 1896 zusammengestellt und übergiebt sie hiermit, nachdem dieselbe den betreffenden Personen und Ausstellungskomités vorher zur Kenntniß gebracht, auch zu ihr von den meisten Personen Stellung genommen worden, der Oeffentlichkeit.

Wenden Ausstellung 1896. Preisrichter für die Abtheilung Rinder.

Gruppe 1. Angler-Reinblut.

Erster Preisrichter	Herr	Baron Maydell-Martzen
Zweiter „	„	v. Oettingen-Karstemois
Suppleant d. 1. Preisrichters	„	v. Sivers-Autzem
„ „ 2. „	„	v. Seidlitz-Meyershof*)
Obmann	„	v. Sivers-Randen
Suppleant des Obmannes .	„	v. Middendorff-Hellenorm.

Gruppe 2. Angler-Halbblut.

Erster Preisrichter	Herr	O. Baron Vietinghoff-Salisburg
Zweiter „	„	v. Roth-Tilsit
Suppleant d. 1. Preisrichters	„	v. Blanckenhagen-Allasch
„ „ 2. „	„	v. Rathlef-Tammist
Obmann	„	v. Sivers-Eusekül
Suppleant des Obmannes .	„	v. Sivers-Randen

Gruppe 3. Friesen-Reinblut.

Erster Preisrichter	Herr	v. Grote-Kawershof
Zweiter „	„	J. Baron Wolff-Rodenpois
Suppleant d. 1. Preisrichters	„	Hoffmann-Sauck
„ „ 2. „	„	Prof. v. Knieriem-Peterhof
Obmann	„	v. Middendorff-Hellenorm
Suppleant des Obmannes .	„	v. Sivers-Randen.

Gruppe 4. Friesen-Halbblut.

Erster Preisrichter	Herr	Prof. v. Knieriem-Peterhof
Zweiter „	„	A. Bar. Wolff-Hinzenberg
Suppleant d. 1. Preisrichters	„	Semel-Kawershof
„ „ 2. „	„	J. Bar. Wolff-Lindenberg
Obmann	„	v. Sivers-Randen
Suppleant des Obmannes .	„	v. Sivers-Eusekül.

Gruppe 5. Bauervieh.

Erster Preisrichter	Herr	v. Samson-Uelzen
Zweiter „	„	v. Transehe-Wattram
Suppleant d. 1. Preisrichters	„	Loewen-Alt-Schwanenburg
„ „ 2. „	„	Erdmann-Lindenhof*)
Obmann	„	v. Sivers-Eusekül
Suppleant des Obmannes .	„	v. Sivers-Autzem.

Dorpat Ausstellung 1896. Preisrichter für die Abtheilung Rinder:

Gruppe Angler-Reinblut.

Erster Preisrichter	Herr	Baron Maydell-Martzen
Zweiter „	„	v. Oettingen-Karstemois
Suppleant d. 1. Preisrichters	„	v. Seidlitz-Meyershof*)
„ „ 2. „	„	v. Sivers-Autzem
Obmann	„	v. Sivers-Randen
Suppleant des Obmannes .	„	v. Middendorff-Hellenorm.

Gruppe Angler-Halbblut.

Erster Preisrichter	Herr	v. Rathlef-Tammist
Zweiter „	„	O. Baron Vietinghoff-Salisburg
Suppleant d. 1. Preisrichters	„	v. Roth-Tilsit
„ „ 2. „	„	v. Blanckenhagen-Allasch
Obmann	„	v. Sivers-Eusekül
Suppleant des Obmannes .	„	v. Samson-Uelzen.

Gruppe Friesen-Reinblut.

Erster Preisrichter	Herr	v. Grote-Kawershof
Zweiter „	„	Hoffmann-Sauck
Suppleant d. 1. Preisrichters	„	J. Baron Wolff-Rodenpois
„ „ 2. „	„	Prof. v. Knieriem-Peterhof
Obmann	„	v. Middendorff-Hellenorm
Suppleant des Obmannes .	„	v. Sivers-Randen.

Gruppe Friesen-Halbblut.

Erster Preisrichter	Herr	Semel-Kawershof
Zweiter „	„	J. Baron Wolff-Lindenberg
Suppleant d. 1. Preisrichters	„	Prof. v. Knieriem-Peterhof
„ „ 2. „	„	A. Bar. Wolff-Hinzenberg
Obmann	„	v. Wahl-Pajus
Suppleant des Obmannes .	„	v. Sivers-Randen.

Gruppe Bauervieh.

Erster Preisrichter	Herr	Wernecke-Alt-Karrishof
Zweiter „	„	v. Transehe-Wattram
Suppleant d. 1. Preisrichters	„	v. Sivers-Eusekül
„ „ 2. „	„	v. Samson-Warbus
Obmann	„	v. Middendorff-Hellenorm
Suppleant des Obmannes .	„	v. Wahl-Pajus.

Tiefkultur.

Vor der Tiefkultur, die in den Rübenwirthschaften neben der reichlichen Nährstoffzufuhr in erster Reihe die erstaunliche Steigerung der Erträge ermöglichte, hegt man im großen und ganzen in unserm Lande, heißt es im ostfriesischen landw. Vereinsblatte, einen ziemlichen Abscheu. Daß dieselbe dort, wo man bei der üblichen Stallmistdüngung stehen bleibt, unzweckmäßig ist, läßt sich leicht verstehen, nimmt ja doch auch der Bäcker, der Brauer, der Branntweinbrenner, kurz jeder, der sich mit Gährungsgewerben beschäftigt, um so mehr Hefe, je größer die Menge des in Gährung zu versetzenden Gutes ist. Der Bauer, der die Ackerkrume von 20 auf 25 cm bringen will, wird keinen Vortheil, sondern Schaden erzielen, wenn er vor wie nach 40 Fuder Dünger auf 1 ha bringt; und selbst dann, wenn er, entsprechend der Vertiefung der Bauschicht, von 40 zu 50 Fudern übergeht, wird er in den ersten Jahren von der Tiefkultur wenig erbaut sein. Handelt es sich doch um einen völlig todten Boden, dem es nicht nur an löslichen Pflanzennährstoffen, sondern namentlich auch an den niederen Lebewesen völlig mangelt, welche in ihren Ausscheidungen den Kulturpflanzen Nahrung darbieten.

Und doch ist es nothwendig, daß wir zur Vertiefung der Ackerkrume schreiten, wenn wir unserm Boden auch in feuchten und kühlen Sommern hohe Erträge abgewinnen wollen. Selbst bei reicher Düngung, die auf eine schwache Bauschicht vertheilt wird, bleiben unsere Körnerernten in solch'

*) Hat abgelehnt.

wenig fruchtbaren Jahren weit hinter denen der tiefpflügenden Zuckerbauern zurück, weil den Pflanzen von den schwach verzweigten Wurzeln nicht die zum Aufbau eines steifen Halmes erforderlichen Nährstoffe zugeführt werden. So lagert denn unser Korn nicht selten vor der Zeit und eine mangelhafte Entwickelung der Frucht ist die Folge. Durch vermehrte Stallmisterzeugung, durch Zukauf von Stalldünger, namentlich aber durch Heranschaffung von Kalk, Phosphorsäure und Stickstoff, versteht es eine Anzahl der in unserm Lande Tiefkultur treibenden Wirthe auch die todte Schicht schnell in die für die üppige Entwickelung der Pflanzen erforderliche Gahre zu versetzen.

Wie stark in den letzten Dezennien der Verbrauch dieser Hülfsmittel gewachsen ist, erhellt aus der Verkehrsstatistik der Eisenbahnen, wonach in 1894 im Verkehrsbezirk Emden-Leer-Papenburg 29 660 Zentner Düngemittel mehr ein- als ausgeführt wurden; aber selbst dann, wenn man diese Zahl um 100 % erhöht für den Antheil, der auf den oldenburgischen Stationen und auf dem Wasserwege eingeführt wurde, entfallen auf 1 ha der Anbaufläche unseres Landes erst 35 ℔ Kunstdünger, also erst der 60. Theil dessen, was man in Sachsen, Hildesheim und anderwärts als Mindestzuschuß ansieht.

Keineswegs soll nun hier behauptet werden, daß Ostfriesland mit seiner starken Viehhaltung und der umfangreichen Verwendung fruchtbarer Erdarten einen ähnlichen Zuschuß erfordert, wie die Fabrikwirthschaften anderer Bezirke. Daß aber auch unsere Marschen für die Zufuhr von Kalk und Stickstoff, strichweise auch für die von Phosphorsäure und Kali, sehr dankbar sind, daß die Grasländereien in den Moormarschen und auf schwarzerdigem Sande nach regelmäßiger Zufuhr von Kalk, Thomasschlacke und Kaïnit stetig wachsende Erträge hervorbringen, das ist durch so zahlreiche Versuche bewiesen, daß man es nur bedauern kann, wenn noch ein so großer Theil unseres Landes in alter Weise weiter bewirthschaftet wird.

Litteratur.

Allrussische Ausstellung in Nishnij-Nowgorod 1896. Reisehandbuch. Die Stadt, die Messe, die Ausstellung. Petersburg 1896, Eduard Hoppe, Wosnessenskij Prosp. 53.

In sehr eleganter Ausstattung und in deutscher Sprache ist diese offizielle Edition der allerhöchst angeordneten Ausstellungs-Kommission, die beim Departement für Handel und Manufaktur besteht, soeben zur Ausgabe gelangt — ein unentbehrlicher Begleiter jedes deutschredenden Besuchers dieser großen nationalen Schau. Die Ausgabe ist sehr reichhaltig und bietet in Wort und Bild — Illustration oder Riß — alles, was man zu wissen braucht, um unabhängig zu bleiben.

Ueber Zuchtvereine und Stierhaltungsgenossenschaften, nebst Stammbuchführung, von H. Sawela, Helsingfors 1896 *).

*) Om Afvels- och Tjurföreningar samt Stamboksföring. Landtbruksstyrelsens Meddelangen Nr. XVI, 1896. 54 Seiten.

Diese im Auftrage des Finländischen Landwirthschaftsamtes verfaßte Broschüre hat den Veterinärarzt der landwirthschaftlichen und Meiereischule Mustiala zum Verfasser. Hauptzweck dieser Druckschrift dürfte sein das Interesse für Zuchtvereine und insbesondere Stierhaltungs-Genossenschaften in Finland zu verbreiten, als den Hauptfaktoren rascher und umfassender Förderung der Rinderzucht. Nach einigen allgemeinen Gesichtspunkten, welche der Bedeutung der Viehzucht und Milchwirthschaft gerecht werden, geht der Verfasser auf die irrationellen züchterischen Maximen speziell ein, welche ebenso in Finland, wie vielfach anderswo zur Zeit leider noch herrschen. Mit Recht bezeichnet er es als einen Hauptfehler, daß die große Mehrzahl der Landwirthe bei der Zucht nur auf das weibliche Thier und dessen Eigenschaften achten, aber den ersten besten Stier benutzen, wenn er nur zum Deckgeschäfte befähigt ist, ohne zu bedenken, daß der Einfluß des Vaterthieres mindestens um ebensoviel Male für den Werth der Nachzucht bestimmend ist, als er für eine Mehrzahl von Mutterthieren gebraucht wird. Indem der Verfasser deßhalb für die richtigere Auswahl der Vaterthiere eintritt, erkennt er gleichwohl in dem Umstande, daß der kleinere Züchter und Landwirth einen auch nur annähernd genügenden Zuchtstier weder zu akquiriren, noch zu unterhalten vermöchte ein absolutes Hinderniß die finländische Viehzucht zu heben, es sei denn durch Einführung der gemeinschaftlichen Anschaffung und Nutzung der Stiere, also der Stierhaltungsgenossenschaften. Wie segensreich derartige Einrichtungen zu wirken vermögen, wird an Beispielen des Auslandes, namentlich aus Deutschland und Dänemark, gezeigt. Die Bildung von Zuchtvereinen und Stierhaltungsgenossenschaften sei dort theils der Privatinitiative, mit privaten Mitteln, theils staatlicher Organisation und Subvention zu danken. Es werden vom Verfasser vollständige Statuten solcher Vereinigungen mitgetheilt, welche sich zwar an ausländische Muster anlehnen, aber den finländischen Verhältnissen angepaßt sind. Die Spezialbestimmungen sind sehr genau formulirt und geben durch ihre strenge Fassung — gewissenhafte Handhabung vorausgesetzt — alle nur mögliche Garantie für einen guten Erfolg. Die darin vorgesehene Auswahl der Zuchtthiere beiderlei Geschlechts, die Kontrole, was Gesundheit, Pflege, Fütterung und Leistungsfähigkeit derselben anlangt, scheinen uns fast vollkommen zu sein. Und das gute Resultat, das durch solche Vereine erzielt werden kann und wird, scheint uns mit Opfern erkauft zu werden, die weit kleiner sind, als sie der einzelne kleine Wirth sich auferlegen müßte, wenn er selbst und allein dem Ziele zustreben wollte, ganz abgesehen von der Qualität der Zuchtstiere.

Weiter enthält das Schriftchen eine kurze Anleitung zur Auswahl von Zuchtstieren, zur Behandlung derselben, zur Bezeichnung der Zuchtkälber ꝛc. nebst diversen Formularen für die Beziehungen der Mitglieder unter einander und zu dem Vereinsvorstande. Das Schlußkapitel „über Stammbuchführung" bespricht die Wichtigkeit, ja absolute Nothwendigkeit exakter Registrirung seitens der einzelnen Züchter und der Zuchtvereine nur ganz allgemein und theilt die Ordnung der Zuchtbuchführung mit, welche den staatlich kontrolirten, resp. geleiteten landwirthschaftlichen Schulen und Instituten vorgeschrieben ist.

Wenn ein Land, wie Finnland, das in landwirthschaftlicher Hinsicht von der Natur karg ausgerüstet ist, angesichts seiner dünn gesäeten Bevölkerung und verstreuten Wohnungslage vor den Schwierigkeiten nicht zurückschreckt, welche mit der Durchführung der Zuchtvereine und Stierhaltungsgenossenschaften unter solchen Umständen verknüpft sind, dann brauchen

günstiger situirte Länder, wenn sie sich vor dasselbe Problem gestellt sehen, nicht zu zagen. Von einer Landesviehzucht kann überall nur die Rede sein, wenn der Bauer an derselben theilnimmt. Denn er bildet nicht nur die große Masse, sondern ist auch derjenige Züchter, der am billigsten und besten das Jungvieh aufziehen kann. Die bloße Abgabe von Rassekälbern an die Bauern dürfte sich bald als unzureichender Nothbehelf erweisen, schon allein aus Gründen der Arithmetik.

Kleine Mittheilungen.

— Die Universität Göttingen und mit ihr die europäische Landwirthschaft hat durch den Tod des Professors Dr. G. Liebscher einen beklagenswerthen Verlust erlitten. Im Alter von 43 Jahren hat dieses Forscherleben ein allzu frühes Ende gefunden. Der Name Liebscher ist auch in diesem Blatte öfter genannt.

— Wiederholt ist in diesem Blatte über Wirksamkeit, Aeußerung und Stellung von solchen Personen berichtet worden, die von Amtes wegen die Förderung der Rinderzucht betreiben. Dieses Amt findet rasch in denjenigen Ländern Eingang, die Landesrinderzucht haben oder anstreben. Jüngst bringt das landw. Wochenblatt für Schleswig-Holstein (vom 29. Mai a. cr.) die Nachricht, daß die Landwirthschaftskammer dieser Provinz zum 1. Oktober a. cr. das neubegründete Amt eines Instruktors für Thierzucht zu besetzen habe und zur Bewerbung um dasselbe öffentlich auffordere. Neben den erforderlichen theoretischen Kenntnissen ist mehrjährige praktische Erfahrung auf dem Gebiete landwirthschaftl. Thierzucht erforderlich. Das Anfangsgehalt ist vorläufig auf 3000 Mk. exkl. Reisekostenentschädigung festgesetzt.

— Wie den Iswestija Ministerstwa Semledelija i. G. J. zu entnehmen, hat dieses Ministerium u. a. dem Felliner estnischen landwirthschaftlichen Vereine, der im August eine landwirthschaftliche und Hausindustrie-Ausstellung in Fellin veranstalten will, und dem Sagnitz'schen landwirthschaftlichen Verein, die in den Tagen vom 13. bis zum 15. Juni in Walk eine gleichbenannte Ausstellung arrangirt, je 2 kleine silberne, 4 bronzene Medaillen und 10 Anerkennungsschreiben gewährt.

Marktbericht.

Spiritus.

Nach dem Berichte aus dem Finanzministerium sind folgende Lokopreise auf den russ. Märkten ohne Akzisezahlung, auf ausländischen ohne Zoll und Abgaben nach den Börsenabschlüssen vom 17. (29.) Mai 1896 in Kopeken per 40 Grad notirt.

St. Petersburg, roher Getreide- ohne Gebinde, Käufer —, Verkäufer —; Reval, roher Kartoffel- estl., ohne Gebinde —, roher Getreide- russ. mit Gebinde —, Libau, roher Getreide- ohne Gebinde 16, Melasse- ohne Gebinde 11 (adressirt an das Zollamt mit Saloggen); Moskau, roher Kartoffel- ohne Gebinde, Käufer —, Verkäufer —, roher Getreide- ohne Gebinde, Käufer — Verkäufer; Warschau roher Kartoffel- mit Gebinde —; Hamburg, roher Kartoffel- mit Kontraktgebinde 38·0, russ. in einf. Gebinde roher Getreide- 27·3, roher Melasse- 25·0.

Molkereiprodukte.

Riga, den 20. Mai (1. Juni) 1896. Wöchentlicher Butterbericht des baltischen Molkerei-Verbandes, mitgetheilt von der Allerhöchst bestätigten Gesellschaft von Landwirthen des livländischen Gouvernements unter der Firma „Selbsthilfe" Riga, Wallstraße Nr. 2.

Erzielte Preise netto und loko Riga für Exportbutter: I. Klasse 26—27, I.—II. Klasse 23—25, II. Klasse 20—22, II.—III. Kl. —, III. Klasse — Kop. Tendenz: ruhig.

Hamburg, den 17. (29.) Mai 1896. Bericht von Ahlmann & Boysen. Notirung der Notirungs-Kommission vereinigter Butter-Kaufleute der Hamburger Börse: Hof- und Meierei-, frische wöchentliche Lieferungen: I. Kl. M. 77, II. Kl. M. 74—75, pr. 50 Kilogr. Netto, reine Tara. Tendenz: ruhig. Ferner Privatnotirungen: Unverzollt: Livl. und estländ. frische Meiereibutter 70—75, gestandene Partien Hofbutter und fehlerhafte M. —, schleswigholsteinische und ähnliche frische Bauer-Butter M. 50—60, pr. 50 Kilo. Verzollt: Frische böhmische, galizische und ähnliche M. —, finnländ. Winter- M. —, amerikanische und fremde M. 50—65, Schmier- und alte Butter aller Art M. 25—40, alles pro 50 Kilogr. Der Butterhandel verlief in dieser Woche sehr flau. Die bedeutend vergrößerten Zufuhren konnten nur theilweise geräumt werden. Das Inland, welches sich wohl etwas zu reichlich für den Festbedarf versorgt hatte, beorderte nur wenig von hier; ebenso waren die englischen Aufträge unbedeutend. Unsere Notirung wurde um 3 M. ermäßigt. Kopenhagen notirt unverändert, während Berlin die Notiz um 5 M. herntersetzte. Die jetzigen billigen Butterpreise werden sicher den Konsum vergrößern und wird Margarine darunter zu leiden haben; ebenso ist fremde Butter unverkäuflich, weil hiesige so billig ist.

Kopenhagen, den 16. (28.) Mai 1896. Butterbericht von Heymann & Ko. Das Komité der Kopenhagener Großhändler Sozietät notirt heute für dänische Butter: 1) Klasse 71—75 2) Klasse 67—70 Kronen pro 50 kgr. hier geliefert Nettopreis. Der für baltische Guts- und Meiereibutter bezahlte höchste Nettopreis war 71 Kronen pro 50 kgr. = 30 Kop. pr. Pfd. russ. franko hier geliefert. Der Markt war diese Woche besser und allerfeinste dänische Butter wurde von 70—74 Kronen angeboten. Die verschiedenen baltischen Marken, die wir zuletzt empfingen, erreichten von 65—71 Kronen, so daß wir von 63—69 Kronen Netto hier geliefert abrechnen können, und empfehlen umgehende Sendungen. Andere russische Butter erreichten von 60—66 Kronen. Die brittischen Märkte waren in dieser Woche beinahe unverändert, jedoch wurde ein wenig Besserung gespürt für extra-feine, reine Gras-Butter, wovon bereits ein Theil — sowohl einheimische wie auch ausländische Waare — im Markt zu erscheinen anfängt. Hier am Platze waren die Exporteure noch etwas zurückhaltend, und beschränkten ihre Ankäufe aufs aller nothwendigste. Je nachdem die Butter in reinerer Grasqualität erschien, besserte sich die Nachfrage, und der Markt schloß fester. Das Loko-Geschäft war recht lebhaft, speziell fanden gute baltische Marken bei der Ankunft willigen Absatz, und wurden in einzelnen Fällen ein wenig näher zur Toppnotirung bezahlt als in voriger Woche; dieses war namentlich der Fall für die allerfeinsten hochgefärbten Qualitäten sowie für feste, reine, feine Stallbutter zu Konditoreizwecken. Man erwartet, daß der Markt von jetzt ab fester und höher werden wird, und empfehlen wir deßhalb regelmäßige, wöchentliche Einsendung nach hier, woselbst der Begehr für die nächsten paar Monate sehr lebhaft werden wird, und zwar für alle gute, frische und wohlschmeckende Waaren. Alle verkäuflichen Waaren rechnen wir jeden Sonnabend ab und senden Erlös oder à Kontobetrag in Rubelwechseln zahlbar Riga, Reval und St. Petersburg, oder durch die „Kaiserliche Russische Staatsbank", wo dieselbe Filialen hat.

Getreide, Futtermittel u. a.

Aus dem Bericht des Finanzministerii:

Riga, den 17. (29.) Mai 1896. Weizen: flau, geschäftslos. — Roggen: Lokopreise K. pr. P.: ungedarrter, russ., auf Basis 120 Pfd. 52—54; Tendenz: flau, geschäftslos. — Hafer: Lokopreise K. pr. P.: unged. 60—65, ged. je nach Qualität 56—58; Tendenz: flau, ohne Käufer. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrte 6-zeil. russ. 110-pfd. 60, kurl. 2-zeil. 106-pfd. 58, gedarrte livl. 100-pfd. 61—62, Futter- 57; Tendenz: —.

Libau, den 17. (29.) Mai 1896. Weizen. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: rohgedroschen russ. auf Basis 120 Pfd. 54—54½; Tendenz: flau. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: hoher weißer 65—66, Kursk 59—60, Kursk-Charkow —, Romny und Kiew 57—58, Orel, Jelez, Liwny 61—61½, Zarizyn 61, schwarzer 59; Tendenz: flau. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: rohgedroschene hohe 60, Futter- 57—58. Tendenz: flau.

Königsberg, den 17. (29) Mai 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud in Säcken Pfd. holl. Transito bunter 125/32-pfd. 79½—85½, rother 124/136-pfd. 69½—83½, gelber 123/32-pfd. 72½—83½; Tendenz: ruhig. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud in Säcken Pfd. holl. Transito russ. 120 pfd. 52—53½; Tendenz: unverändert. — Hafer: Lokopreise K. pr. Pud: russ. Transito: 64½—66½; Tendenz: stiller. — Gerste: Lokopreise K. pr. P.: russ. Transito 59—66; Tendenz: unverändert.

Danzig, den 17. (29.) Mai 1896. Weizen: Kop. pro Pud nach Proben Transito, russ. und polnischer pr. Mai 87, pro Sept. 80½; Tendenz: unverändert. — Roggen: K. pr. P. in Säcken à 120 pfd. holl. Transito russ. pr. Mai 55½, pro Sept. 57, polnischer pro Mai 56; Tendenz: unverändert. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud nach Proben: grobkörnige (Brau-) 87, Futter- —; Tendenz: —.

Reval, den 20. Mai (1. Juni) 1896. Bericht über Preise gedarrter Körner vom Börsenmakler Paul Koch.

	Käufer	Verkäufer	gemacht
	Kop.	Kop.	Kop.
Roggen Basis 120 Pfd. holl. . .	58	—	—
Landgerste Basis 104 Pfd. holl. .	58/59	—	—
Grobe Gerste 109—113 Pfd. holl. für den Konsum	60	—	—
Hafer nach Probe je nach Güte bis	59/60	—	—
Winterweizen, reiner 128—130 pfd. holländisch	70	—	—

Geschäftslos.

Walk, den 22. Mai (3. Juni) 1896. **) Handlung C. Sakkit.

Bericht über Preise von Getreide, Saaten, Dünge-, Futtermittel 2c.

	Käufer	Verkäufer
	Kop. pr. Pud.	Kop. pr. Pud.
Roggen livl. ged. 117—122 Pfd. holl. . . .	62	63
Roggen, russ. lufttr. 116—120 „ „ . . .	54	58
Braugerste hellg. 108—110 „ „ . . .	60	62
Saatgerste, keim. 95% nicht unter 107—110 „ „ zentrifug.	60	62
Gerste-, Konsum 100—105 „ „ . . .	56	58
Hafer-, Konsum	52	54
Hafer und Gerste für den Konsum, anhaltend, gefragt. Bitte Proben nebst Angabe des Quantums umgehend einzusenden.		
Offerire:		
Saatwicken, livl. gedarrte . pro Pud Netto	—	75
Saat-Peluschken, livl. gedarrte „ „ „	—	75
Salz . . . . . „ „ „	—	25—29
Petroleum Ia „Nobel" . . „ „ „	—	148
Leuteheringe, fette . . . . pro Tonne	—	900—1200
*) Ia Saratower Knochenmehl, unentleimt . . . pr. 6 Pud Sack	—	450
*) Ia St. Petersb. Knochenm. „ 6 „ „	—	440
*) englische Superphosphate 12/13 % . . . . . „ 6 „ „	—	300
*) englische Superphosphate 13/14 % . . . . . „ 6 „ „	—	310
*) Mühlgrabener Superphosphate 12/13 % . . . . . „ 6 „ „	—	300
*) Mühlgrabener Superphosphate 13/14 % . . . . . „ 6 „ „	—	310
*) Thomasphosphatmehl (Sternmarke) . . . . . „ 6 „ „	—	250
*) Kainit, Staßfurter . . „ 6 „ „	—	200
*) Ia Sonnenblumenkuchen Saratower franko Stationen	—	61
*) Ia Weizenkleie, Sar. franko Stat., mittelgr.	—	49
*) Kokosnußkuchen, franko Stationen . . .	—	60
*) Leinölkuchen „ „ . . .	—	69

*) Größere Posten Düngemittel 2c. liefere franko Ihnen nächstbelegener Bahnstation laut Vereinbarung.

Von den Herren Käufern entnommene und versiegelte Proben von Dünge- u. Futtermitteln versende auf Wunsch dem Rigaer Polytechnikum zur Analyse, für meine Rechnung.

**) Bitte Proben nebst Spezial-Preis-Notirungen und Konditionen zu erfragen.

Dorpat, den 22. Mai (3. Juni) 1896. Georg Riik.

Roggen . . .	118—120	Pfd. holl.	= 57—58 Kop. pro Pud.
Gerste . . .	107—112	„ „	= 58—60 „ „ „
Gerste . . .	100—103	„ „	= 53—55 „ „ „
Sommerweizen	128—130	„ „	= 57—65 „ „ „
Winterweizen .	128—130	„ „	= 60—70 „ „ „
Hafer . . .	75	Pfd. holl.	= 3 Rbl. 60 Kop. pro Tscht.
Erbsen, weiße Koch-			= 11 „ — „ „ „ bei guter Qualität.
Erbsen, Futter-			= 5 Rbl. 60 Kop. pro Tscht
Salz			= 30 Kop. pro Pud.
Steinkohle (Schmiede-)			= 1 R. 10 K. Sack à 5 Pud
Sonnenblumenkuchen			= 63 Kop. pro Pud.
„			= 60 K. p. Pud waggonweise.

Vieh.

St. Petersburg. Wochenbericht des Viehhofes vom 12 bis 19. (24.—31.) Mai 1896.

	zugeführt	verkauft: Hauptzahl	verkauft: zum Preise	Preise pro Haupt: niedrigste	Preise pro Haupt: höchste	Preise pro Pud: niedrigste	Preise pro Pud: höchste
			R. K.	R. K.	R. K.	R. K.	R. K.
Großvieh							
Tscherkasker	5469	4130	367354 50	62 —	124 —	3 90	4 40
Livonisches	995	852	56596 50	35 —	110 —	3 40	4 —
Russisches	505	478	17779 —	20 —	105 —	3 —	3 80
Kleinvieh							
Kälber	2732	2373	40738 —	13 —	25 —	5 —	7 —
Hammel	119	119	1350 —	10 —	12 —	6 40	7 10
Schweine	476	476	9975 —	15 —	30 —	3 80	4 60
Ferkel	75	75	170 —	2 —	3 —	— —	— —

Holz.

Riga, den 20. Mai (1. Juni) 1896.

Platzpreise, d. i. solche, welche der Holzhändler, mit der Waare nach Riga kommend, von Konsumenten am Platze und von Exporteuren z. B. erzielt.

			Kop.	
Grähnene (Fichtene)				
11 × 13"	holländ. Brussen	27/28' D.-L.	22— 23	pro Fuß
10 × 10"	Mauerlatten . .	27/28' „	15— 16	„ Fuß
8"	Topp. Balken .	30/31' „	32— 38	„ Faden v. 7'
9"	„	30/31' „	50— 57	„ „ „
10"	„	30/31' „	70— 78	„ „ „
Fichtene (Kiefern-)				
11 × 13"	holländ. Brussen	27/28' „	27— 28	„ Fuß
10 × 10"	Mauerlatten . .	27/28' „	20— 21	„ Fuß
10 × 10"	Sleeper .	40 % scharfkant. / 30 % 8" Blatt. / 30 % 7" „	170—175	„ Stück
6 × 10"	halbe Sleeper		70— 75	„ Stück
8"	Balken	30/1' D.-L.	27— 35	„ Faden v. 6'
9"	„	30/1' „	45— 50	„ „ „
10"	„	30/1' „	60— 70	„ „ „

Tendenz für Brussen und Mauerlatten schwach, ebenso für stärkere Balken; dagegen Sleeper und dünne Balken gefragt.

Redakteur: Gustav Stryk.

Дозволено цензурою — Юрьевъ, 22 мая 1896 г.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Das Wesen und die Bedeutung der Kulturtechnik.

Von Prof. Dr. W. Strecker in Leipzig.*)

Dazu berufen, die junge Wissenschaft der Kulturtechnik zu pflegen, erscheint es mir Pflicht, das Wesen und die Bedeutung derselben mit wenigen Worten zu skizziren. Und das um so mehr, als selbst in betheiligten Kreisen bei Landwirthen und Ingenieuren die Grundsätze einer rationellen Kulturtechnik noch wenig bekannt sind und daher die Kenntniß ihres Umfanges nicht so weit eingedrungen ist, als es wünschenswerth und nothwendig erscheint. Es mag dieses darin begründet sein, daß die Kulturtechnik erst in den letzten Jahren besonders durch die rastlose und energische Thätigkeit des Geheimrath Professor Dr. Dünkelberg in Bonn als selbständiges Wissen in Deutschland entwickelt worden ist. Auf seinen Vorschlag ist im Jahre 1871 der erste öffentliche Lehrstuhl für Kulturtechnik an der mit der Universität zu Bonn in organischem Zusammenhange stehenden landwirthschaftlichen Akademie Poppelsdorf eingerichtet worden.

Bis dahin waren Ingenieure und Landwirthe daran gewöhnt, daß das fließende Wasser durch Bau von Schiffahrtskanälen, Anlage von hydraulischen Motoren u. dergl. nur dem Handel oder der Industrie dienstbar gemacht wurde, und sie fanden es wenig auffällig, wenn dabei die Interessen der Landeskultur hintenan gesetzt wurden. Wasserbauten, Flußregulirungen wurden nur nach rein hydrotechnischen Gesichtspunkten ausgeführt, unbekümmert darum, ob durch bessere Ausnutzung des Wassers und bessere Verhütung von Wasserschäden einer unnützen Verschwendung von Millionen vorgebeugt werden könne.

Es ist wesentlich Dünkelberg's Verdienst, daß hierin Wandel geschaffen, bei größeren Regulirungen der rein hydrotechnische Standpunkt aufgegeben und man zu der Erkenntniß gelangt ist, wie schwer sich eine Vernachlässigung der kulturtechnischen Seite des Wasserbaus straft.

Auch die Ausführung kulturtechnischer Anlagen: Drainagen, Bewässerungen 2c. überließ man rein empirisch gebildeten Leuten, die auch insoweit Erfolg erzielten, als es das direkt betroffene Grundstück anging. Allein die Thätigkeit dieser Männer konnte immer nur eine eng begrenzte sein, und in dem Maße, als die Meliorationsarbeiten sich vermehrten und einen größeren Umfang annahmen, genügten deren Kenntnisse nicht mehr, um die umfänglichsten Aufgaben zur Hebung der Bodenkultur mit Erfolg lösen zu können. Die bei den jeweiligen Meliorationen zu beachtenden, in das Gebiet des Wasserbaus, der Landwirthschaft und der Agrargesetzgebung einschlagenden, nach Ort und Zeit stets wechselnden Verhältnisse des Bodens, des Klimas und der einzelnen Kulturen ließen von schablonenmäßig und empirisch ausgeführten Anlagen keine Erfolge mehr versprechen. Häufig gemachte und nicht wieder zu ändernde Mißgriffe bei Ausführung von Meliorationen größeren Umfanges trugen das ihrige dazu bei, daß sich auf diesem Gebiete der Bodenkultur die Kulturtechnik als selbständige Fachwissenschaft entwickelt und gegenwärtig die anfänglich schweren Angriffe insbesondere seitens der Hydrotechniker im wesentlichen überwunden hat. Heute ist es nicht mehr zweifelhaft, daß die oft großen Kapitalien für Meliorationen nur da fruchtbrin-

*) Nach dessen bei G. Schönfeld in Dresden erschienener Schrift. Diese enthält die Antrittsvorlesung, welche am 23. November 1895 an der Universität Leipzig gehalten wurde. — Die in kurze Züge gefaßte Darstellung der Kulturtechnik als Wissenschaft hat für den praktischen Landwirth deßhalb Interesse, weil sie ihm Mittel an die Hand giebt Empirie von wissenschaftlich begründeter Technik zu unterscheiden und den höheren Werth der praktisch erprobten Technik gegenüber der frisch von der Schulbank weg geholten zu erkennen. So weist uns auch dieser Vortrag auf die Bedeutung hin, welche das für Liv-Estland zu begründende kulturtechnische Bureau bei der K. L. G. u. O. Sozietät gewinnen kann. D. Schriftl.

gend zum Wohle der Landeskultur angelegt sind, wo nach den von der wissenschaftlichen Kulturtechnik aufgestellten Grundsätzen verfahren wird.

Das muß auch sogleich einleuchten, wenn man den Umfang der Aufgaben betrachtet, deren Lösung von der Kulturtechnik erwartet wird. Wie alle kulturellen Maßnahmen, so fußen auch die zur Hebung der Bodenkultur zu veranlassenden auf Kenntniß und Benutzung des Terrains, d. h. eines kleineren oder größeren Theiles der Erdoberfläche mit ihren Bedeckungen nebst allen damit verbundenen Gegenständen. Dabei ist neben dem Boden das in wechselnder Beschaffenheit im Terrain vorhandene fließende Wasser insbesondere zu würdigen, denn das fließende Wasser ist für die kulturtechnischen Aufgaben von der allergrößten und oft von größerer Bedeutung als der Boden selbst, weil die rationelle Nutzung des Wassers einen mächtigen Produktionsfaktor erschließt.

Wesentlich von der Hydrotechnik, welche ihre Aufmerksamkeit nur auf die größeren natürlichen Wasserläufe richtet, die sie in feste Ufer zu bannen sucht, unterscheidet sich die Kulturtechnik darin, daß sie sich dem Boden und dem fließenden Wasser, vornehmlich der kleineren Gewässer und Bäche widmet, um insbesondere durch eine weitgehende Vertheilung des fließenden Wassers die ihm von der Natur gegebenen Schätze zur direkten Hebung der Produktion des Landes nach Möglichkeit auszunutzen. Aus dieser Vereinigung von Land und Wasser ergiebt sich die Mannigfaltigkeit der von der Kulturtechnik zu lösenden Aufgaben.

Diese Aufgaben betreffen:

1. Die Urbarmachung des Bodens, insbesondere die der Moore.

2. Die Regulirung der Wasserverhältnisse, d. h. die Regulirung insbesondere der kleineren nicht schiffbaren Gewässer und Bäche. Die Anlage von Sammelbecken zur Aufspeicherung des Wassers für die verschiedensten Zwecke, die sachgemäße Herstellung von Fanggräben zur Zurückhaltung des Wassers und zur Verhinderung von Ueberschwemmungen.

3. Die Verbesserung des Kulturlandes, d. h. die zeitgemäße Kultur der Wiesen und Weiden, die Umänderung einer Kulturart in die andere, Ent- und Bewässerungen, sowie die Wasserversorgung für einzelne Wirthschaften und Gemeinden und die Verwerthung der städtischen Abfallstoffe.

4. Die Regulirung des Besitzstandes und der Servituten.

Wohl sind diese mannigfaltigen Aufgaben in erster Linie zur Hebung der Produktion des Grund' und Bodens bestimmt, allein die hier nur in großen Zügen angedeuteten Maßnahmen werden genugsam darthun, wie die kulturtechnischen Prinzipien auch die Interessen der gesammten Volkswirthschaft berühren und wie die junge fortschreitende Wissenschaft den gegenwärtigen schwierigen Wirthschaftsverhältnissen entsprechend sich vielseitig gestaltet und entwickelt hat.

Zur Lösung der der Kulturtechnik zugewiesenen Aufgaben bedarf es eingehender Studien, soll eine rationelle Anwendung ihrer Grundsätze sicher gestellt werden. Es sind die klimatischen und die durch diese bedingten Vegetationsverhältnisse zu beachten; auf Grund des Studiums der geologischen Karten, auf mineralogische und geologische Bodenuntersuchungen, auf die Beobachtung und Bestimmung der wilden und Kulturflora ist eine genaue Kenntniß des Bodens zu begründen. Allgemeine und besondere kulturelle Gesichtspunkte über die volkswirthschaftlichen und rechtlichen Beziehungen der Landwirthe untereinander und zu den übrigen Staatsbürgern müssen die Grundlagen abschließen, auf welche erst der technische Theil der kulturtechnischen Aufgaben aufgebaut werden kann.

Bei diesem handelt es sich wesentlich um die Form des Terrains, welche den kulturtechnischen Maßnahmen mehr oder weniger förderlich oder hinderlich sein kann, also um die mathematisch-geodätische Betrachtung des Terrains nach Terraindarstellung und nach geometrischer Aufnahme. Sodann ist ganz insbesondere in seinen Beziehungen zum Boden und zu allen wirthschaftlichen Verhältnissen das Wasser, vornehmlich das fließende Wasser in's Auge zu fassen. Es müssen die schädlichen und nützlichen Eigenschaften der fließenden Gewässer bekannt sein. Um aber diese richtig beurtheilen zu können, sind die Wasserläufe von ihrem Ursprunge an zu verfolgen und ihre Bewegungen unter Berücksichtigung der geltenden hydrostatischen Gesetze im weiteren Laufe zu beobachten. Auf diesen Grundlagen entwickelt die kulturtechnische Wissenschaft selbständig die Grundsätze, nach denen die Wasserverhältnisse eines bestimmten Gebietes derartig zu regeln sind, daß einerseits ein möglichst großer Nutzen aus dem Wasser gezogen wird, andererseits aber die Schäden, welche dasselbe in Form von Ueberschwemmungen und Versumpfungen verursachen kann, vermieden werden.

Die Durchführung der kulturtechnischen Maßnahmen setzt im allgemeinen einen geschlossenen Besitzstand voraus, der in seiner Bewirthschaftung durch keine Fessel gebunden

ist. Wo deßhalb noch lästige Servituten bestehen, Grundstücke ungeordnet durcheinander liegen und einer geregelten Zufahrt entbehren, da hat die Kulturtechnik eine vortheilhafte Bewirthschaftung des Bodens durch Ablösung der Servituten, durch Zusammenlegung der Grundstücke und durch Schaffung eines nach kulturtechnischen Grundsätzen technisch und landwirthschaftlich richtig bemessenen Wege- und Grabennetzes anzubahnen. Diese Zusammenlegungen greifen mit allen möglichen landwirthschaftlichen Meliorationen in das Gebiet der Kulturtechnik hinüber, insbesondere lassen sich nicht wirksamer als bei dieser Gelegenheit größere Meliorationen durch genossenschaftliche Vereinigung der betheiligten Grundbesitzer zur gemeinschaftlichen Instandsetzung und Unterhaltung der Gewässer nach einheitlichem Plane erreichen. In Gegenden mit zersplittertem Besitz hält es schwer, auf andere Weise als durch die Zusammenlegung im Wege genossenschaftlichen Zusammenwirkens umfassendere zusammenhängende Meliorationen mit Erfolg in's Leben zu rufen. Die Grundstücken-Zusammenlegung ist deßhalb die wichtigste Melioration zur Beförderung der Landeskultur und muß die Kulturtechnik das Interesse für die Zusammenlegungen, wo solche noch ausstehen, nachdrücklichst fördern, sowohl in den Ebenen, als auch in den Berggegenden, weil die Zusammenlegung in jeder Gegend und in jeder Lage unendliche Vortheile bietet und überall die Grundlage eines unabhängigen zeitgemäßen landwirthschaftlichen Betriebes darstellt.

Es kann nicht ausbleiben, daß die gelegentlich der Zusammenlegung erfolgenden Auseinandersetzungen der allerverschiedensten Interessen oft nur auf gesetzlichem Wege geregelt werden können; daß also auch die Agrargesetzgebung gekannt werden will, wird Jeder zugeben müssen, welcher gleich mir auf diesem Gebiete thätig gewesen ist. Zu der Kulturtechnik im weitesten Sinne wird auch noch die Kenntniß von der Mechanik der landwirthschaftlichen Geräthe und Maschinen und deren Nutzung, sowie die Kenntniß von den Grundzügen der landwirthschaftlichen Hochbaukunde zu rechnen sein.

Schließlich sind aber neben den technischen, naturwissenschaftlichen, volkswirthschaftlichen und gesetzlichen Kenntnissen die Grundsätze, welche die Landwirthschaftswissenschaft aufstellt, nicht zu entbehren, denn ohne dieselbe ist eine Wissenschaft, deren Endzweck die Hebung der Bodenkultur und des Nationalwohlstandes ist, nicht gut denkbar. Aus diesem Grunde muß auch der Einwand, die Kulturtechnik könne nur an einer technischen Hochschule oder einem Polytechnikum studirt werden, so lange als unbegründet erachtet werden, als den Hörern dieser Institute nicht die ausgiebige Gelegenheit gegeben werden kann, die landwirthschaftlichen Grundlagen in der gleichen Ausdehnung als beispiesweise an der hiesigen (i. e. Leipziger) Universität kennen zu lernen. — — —

Im organischen Zusammenhange mit der Universität ist deßhalb die Ausdehnung der Landwirthschaftswissenschaft, insbesondere der wissenschaftlichen Bodenkultur nach der technischen Seite hin dem nicht zu verkennenden Bedürfnisse gegenüber durchaus zweckmäßig und geboten, wie denn auch die Kulturtechnik wohl würdig ist, in den Kreis der an den Universitäten gelehrten Disziplinen aufgenommen zu werden, denn der Boden ist das Vaterland, und den Boden verbessern heißt dem Vaterlande dienen und den Nationalwohlstand heben!

Darin liegt denn auch die hohe Bedeutung der kulturtechnischen Wissenschaft, daß sie bei den von Jahr zu Jahr immer schwieriger werdenden landwirthschaftlichen Produktionsverhältnissen zu der Erkenntniß führen soll, wie die bessere Ausnutzung des fließenden Wassers ein mächtiges Hülfsmittel zur Hebung des Nationalwohlstandes werden kann. Bedarf es eines Beispieles, so will ich erwähnen, daß die Statistik für das Königreich Sachsen 174 121 ha Wiesen mit einer Gesammt-Heuernte von 124 753 900 kg verzeichnet, so daß die durchschnittliche Mittelernte auf 3000 kg Heu pro ha sich beläuft. Dieser Ertrag läßt sich durch die Bewässerung auf das Doppelte erhöhen, denn eine bewässerte Wiese liefert im Durchschnitt 6000 kg Heu pro ha. Unterstellen wir, daß auch nur 1/3 der Fläche, also 58 040 ha, der günstigen Wirkung des fließenden Wassers theilhaftig werden können, so würde von dieser Fläche ein Mehrertrag von 174 123 000 kg Heu gegen die seitherige Ernte erzielt werden. Dieser Mehrertrag geht also der landwirthschaftlichen Produktion allein im Königreich Sachsen verloren, wenn nicht die in den fließenden Gewässern stetig dem Meere zueilenden Pflanzennährstoffe durch die Bewässerung zurückgehalten, oder wenn die Wiesen nicht wenigstens der erfrischenden Wirkung des fließenden Wassers theilhaftig werden. Die Bedeutung dieser Meliorationen erstreckt sich nun aber noch weiter, wenn man bedenkt, daß mit dem Mehrertrage von 174 123 000 kg bei einer jährlichen Heuration von 3000 kg 35 840 Stück Großvieh von à 500 kg Lebendgewicht im Königreich Sachsen mehr ernährt werden können. Auch die übrig bleibenden 2/3 der Wiesenfläche lassen sich durch bessere pflegliche Behandlung hinsichtlich

der Düngung und Bearbeitung in ihren Erträgen ganz wesentlich steigern. Hiergegen müssen die Bemühungen, die Vermehrung und Verbesserung der Viehzucht durch einen oft wenig lohnenden Futterbau auf dem Ackerlande zu erzielen, um so sonderbarer erscheinen, je mehr man in der Neuzeit zu diesem Zwecke zu solchen Pflanzen seine Zuflucht zu nehmen geneigt ist, deren Werth nur in der Bereicherung einiger Samenhändler besteht.*)

(Der Schluß dieses Artikels folgt in der nächsten Nummer.)

Aus den Vereinen.

Verband baltischer Rindviehzüchter.

Instruktion vom Jahre 1896 für die von Verbands wegen gewählten Preisrichter der Abtheilungen für Rinder auf den Ausstellungen zu Wenden und Dorpat.

§ 1. Der Verband erwartet, daß die Preisrichter und Obmänner, gleichviel, ob sie das ihnen anvertraute Amt ausdrücklich angenommen haben oder nicht, zu dem durch das resp. Ausstellungsprogramm oder die dasselbe ergänzenden Verfügungen der Organe des Ausstellungsvereins für die Expertise bestimmten Zeitpunkte am Platze sich einfinden, im Bureau sich melden und zur Verfügung des Ausstellungspräsidenten für die Zeit sich stellen, welche dieser für erforderlich halten wird, um die Expertise dem Programme gemäß zu erledigen.

§ 2. Die Suppleanten der Preisrichter und Obmänner treten an die Stelle derjenigen Personen, zu deren Stellvertretung sie gewählt sind und übernehmen damit deren Pflichten. Falls sie nicht rechtzeitig vom Ausstellungskomite berufen werden, sind sie nicht verpflichtet während der Expertise am Platze anwesend zu sein.

§ 3. Preisrichter und Obmänner sind gehalten, falls sie nicht die Wahl ausdrücklich abgelehnt haben, dafür Sorge zu tragen, daß dem resp. Ausstellungskomité im Behinderungsfalle ihr Ausbleiben rechtzeitig, d. i. 8 Tage vor dem Expertisentage bekannt werde. Bei noch später eintretender Behinderung wollen sie auf beschleunigtem event. telegraphischem Wege Anzeige beim resp. Komite machen. Alle Gewählten aber: Preisrichter, Obmänner und Suppleanten wollen nicht unterlassen, wenn sie von Hause verreisen, ausreichende Anordnung zu treffen, daß während der resp. Ausstellungsdauer mit Einschluß der letzten 8 Tage vorher Mittheilungen des resp. Ausstellungskomite ohne Aufenthalt ihnen nachgeschickt resp. wenn erforderlich als in ihrem Auftrage beantwortet werden.

§ 4. Die von Verbands wegen erwählten Preisrichter, Obmänner und deren Suppleanten sind gehalten sich in Ausübung ihres Amtes durchaus nach dem zu Recht bestehenden Programme der resp. Ausstellung zu richten. Das Recht der authentischen Interpretation im Falle der Meinungsverschiedenheit und der etwa erforderlichen Ergänzung dieses Programmes gebührt den Organen des resp. Ausstellungsvereins — dem Komite resp. dessen Präsidenten.

§ 5. Falls der Präsident des Ausstellungskomite solches für erforderlich erachtet, wird er die Preisrichter zu einer Versammlung berufen und dieser Versammlung die Expertise-Resultate insgesammt oder theilweise zur Begutachtung vorlegen.

§ 6. Dem Präsidenten des resp. Ausstellungs-Komites steht es zu, falls weder der betr. Preisrichter noch sein Suppleant am Platze erschienen sind, aus der Zahl der am Platze vorhandenen Preisrichter der Verbandswahl oder im Nothfalle auch andere Personen mit der Ausübung der vakanten Aemter zu betrauen.

Am 26. Mai 1896. Der Präsident der K. L. G. u. O. S:

E. von Oettingen.

Landwirthschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland.

Aufgrund 75 der K. L. G. u. O. Sozietät zugegangener Berichte abgefaßt. II. Termin 20. Mai (1. Juni) 1896.

Die diesesjährige überwiegend kalte und trockne Frühjahrs-Witterung hat vielfach, insbesondere auf schweren Böden den Beginn der Feldarbeiten verzögert und erschwert. Die in den ersten Maitagen eintretenden Nachtfröste — in Mittelestland wurden sie bis zum 7. und 8. Mai konstatirt —, konnten der wenig vorgeschrittenen Vegetation keinen sehr erheblichen Schaden zufügen. An einzelnen Orten erwachte diese erst nach Pfingsten, etwa am 15. Mai völlig. Es fehlte an den Bedingungen, welche zusammen wirken müssen, damit der Boden thätig werde. Seit dem 8. bis 10. Mai herrscht fruchtbares Wetter, das die lange schlummernde Natur wie mit dem Zauberstabe weckte. Doch fehlt es an Niederschägen, weßhalb minder tiefgründige Partien bereits unter Dürre leiden. Einschneidendere Störungen des Verlaufs der Ackerarbeiten durch die Witterung traten nicht ein, die Störungen durch Hagel, Nachtfrost und Schneefall u. s. w. blieben lokal. Der Umstand, daß die Witterung die Feldarbeit nicht direkt hinderte, wird in vielen Berichten als Grund angeführt, weßhalb diese Arbeit heuer sich gut fördern ließ. Daß die Feldbestellung nicht leicht war, wird in dem Bericht aus Waiwara folgendermaßen erklärt: „Der Boden war so stark ausgetrocknet, daß sich beim Ackern von bindigem Boden Schollen bildeten, die nur durch starkes Walzen entfernt werden konnten. Trotzdem sämmtliche Felder, die unter Sommerkorn kommen sollten, im Herbste gut durchgepflügt worden waren, so war der Frühjahrspflug, sowohl bei den drainirten tiefen, als auch bei den undrainirten hohen Feldern ein schwerer. Bei einzelnen Feldern mußte ich statt 9—10, 12—14 Furchen auf einen siebenfüßigen Faden geben, damit der Acker nur ordentlich locker wurde. Durch das dichtere Pflügen war

*) Dr. Theodor v. Weinzierl: „Die „neuen" Futterpflanzen". Publikation der Samen-Kontrolstation in Wien Nr. 138.

die Tagesleistung der Gespanne eine geringere, als sonst in anderen Jahren." Aus Lechts (K. Ampel) wird berichtet: „Im Vergleich mit anderen Jahren konnten die Arbeiten auf dem Acker erst verhältnißmäßig spät beginnen, sie wurden jedoch kaum durch Niederschläge gestört, da es in diesem Frühjahr an durchnässenden Regengüssen vollständig gefehlt hat. Da der 1. Mai uns eine Winterlandschaft brachte und intensive Nachtfröste bis zum 6. Mai dauerten, so dürften auch diejenigen kaum etwas gewonnen haben, die frühe Ackerbestellung und Aussaat erzwangen." Aus Lelle (K. Fennern): „Infolge der kühlen Witterung im April und Anfang Mai thaute der Boden sehr langsam auf und konnte man am 8. Mai noch gefrorenen Boden finden, sodaß die niedrigeren Partien des Ackers sehr langsam abtrockneten." Aus Kawershof bei Walk wird berichtet, daß am 22. April ein drainirtes Feld noch nicht frostfrei war. Aus Schloß Sagnitz: „Kälte und Trockenheit dauerten bis zum 7. Mai, mit welchem Tage sehr warmes Wetter eintrat, begleitet von häufigen Gewittern, welche leider nicht den ersehnten ausgiebigen Regen brachten. Die Vegetation entfaltete sich mit einem Schlage und zeigen die Bäume einen selten reichen Blätterschmuck. Die Bodenfeuchtigkeit reicht eben noch aus, sodaß der Stand der Felder, abgesehen vom Klee, der bereits gelitten hat, kein ungünstiger genannt werden kann." Und aus Ronneburg-Neuhof: „Der Acker war am 1. Mai noch vollständig roh und naß, und konnte mit der Ackerbestellung dieses Jahr sehr spät begonnen werden."

Ueber die Wirkungen heftiger, von Hagel begleiteter Regengüsse wird berichtet aus Kawershof bei Walk, daß heftiger Regen mit Hagel, der am 14. Mai niederging, auf den Haferfeldern eine feste Kruste entstehen ließ. Obgleich der junge Hafer bereits 1½ Zoll lang war, ließ man einzelne Partien dieses Feldes leicht abeggen, um die feste Erddecke zu zerstören; ebenso mußte ein am Abhange belegenes Kartoffelfeld von neuem gefurcht werden, da der Regen die Furchen total abgespült hatte. Und aus Lindenberg (K. Uexküll), daß am 26. April ein mit heftigem Gewitter verbundener Hagel niederging, dessen Körner die Stärke von großen Haselnüssen erreichten; man konnte sie an geschützten Stellen noch nach 24 Stunden antreffen. Der frisch geeggte Acker wurde in eine harte, von klaffenden Rissen durchzogene Tenne verwandelt, sodaß alles von neuem aufgepflügt und abgeeggt werden mußte. Der Boden war so schwer zu bearbeiten, als ob er gefroren wäre, so hatte ihn der Hagel zusammengepeitscht.

Ueber die Methode der Feldbestellung seien noch folgende Details wiedergegeben aus:

Schloß Sagnitz: „Die Feldarbeiten, welche durch den späten Eintritt des Frühjahrs verzögert waren, gingen leicht von statten. Erst am 20. April konnte mit der eigentlichen Pflugarbeit, dem Korden begonnen werden, welche spielend leicht dank den vortrefflichen Eckertschen zweischarigen Räderpflügen verrichtet werden konnte. Nur an sehr wenigen Stellen war Klößebildung eingetreten und mußte die Ringelwalze in Funktion treten."

Kibbijerw (K. Lais): „Die Feldarbeit begann hier Mitte April. Der Acker ist in diesem Jahre ganz besonders leicht zu bearbeiten, ist leicht, gahr und krümelt gut unter dem Pfluge; ganz besonders gut läßt sich die Kleedresche bearbeiten. Der dreijährige Klee wurde im Sommer vorigen Jahres zeitig im Juli geschält (mit dem Wendepfluge), dann nach ca. 4 Wochen geeggt, bis er ganz fein war. Darauf wurde im September noch leicht übergeeggt, und so blieb das Feld über Winter liegen. Im Frühling wurde ungeeggt mit bestem Erfolge gekordet."

Die Roggen- und Weizenfelder hatten sehr gut überwintert und dank relativ zeitiger Aussaat und langen Herbstes eher einen allzu üppigen Wuchs gewonnen. Da trat die Kälteperiode Ende April ein. Diese hat die Saaten stark reduzirt. Während auf üppig bestandenen Feldern in guter Kultur solches nur wohlthätig wirkte, denn die Gefahr, daß das Getreide sich lagere, wurde so beseitigt (z. B. in Alt-Bewershof, Martzen, Schloß Salisburg, Schloß Fellin u. a.), hat die rauhe Witterung in den meisten Fällen nicht wesentlich geschadet, nur auf magerem, flachgründigem und kaltem (durch das Grundwasser leidendem) Boden hat der Bestand erheblich gelitten. Die seit dem 8. Mai eingetretene Wärme hat dem Roggen sehr wohl gethan, aber von der Erwartung einer sehr guten Ernte ist die Hoffnung auf eine Mittelernte herabgestimmt. Am Berichtstermin waren in Livland überall die Roggenähren heraus; in Jensel wird die Blüthe zum 1. Juni erwartet. In Estland, wo sich die Trockenheit empfindlicher fühlbar macht, scheint, nach den wenigen von dort vorliegenden Berichten zu urtheilen, der Stand des Roggens weit weniger gut zu sein, als in Livland. So heißt es in dem Waiwaraschen Berichte: „Lagerkorn wird es schwerlich in diesem Sommer geben." Aus Karritz (K. Wesenberg) wird berichtet: „Infolge der Kälte und anhaltenden Dürre — nur am 23. April fiel ein ordentlicher Gewitterregen — ist der Winterroggen auf streng lehmigem Boden dünn und kurz geblieben, auf erdigem und sandhaltigem, mithin warmem Boden steht er gut." Aus Weltz (K. Haljall): „Der Roggen, welcher anscheinend recht hübsch im März aus dem Schnee kam, steht eben recht schwach. Die kalte Witterung, sowie auch der Mangel an Niederschlägen ließen ein freudiges Wachsthum nicht zu. Insbesondere an Hecken und Waldrändern, überhaupt überall dort, wo der Schnee längere Zeit lag, ist der Roggen total ausgewintert. Selbst dort, wo die Wurzeln noch unbeschädigt, tödteten die eisigen Winde die kümmerlichen neuen Triebe. Diese trostlose Aussicht bietet hauptsächlich ein vom Walde umgebenes separates Stück, während der zweite Schlag in trockner und hoher Lage einigermaßen befriedigt; Roggen auf Neuland steht gut." Daß aber auch in Livland recht trostlose Roggenfelder vorkommen, bestätigt u. a. der Bericht aus:

Morsel (K. Oelmet): „Der Roggen kam aus dem Winter sehr gut heraus, hat aber durch die anhaltenden kalten Nord- und Nordostwinde sehr gelitten, sodaß auf kaltgründigem Acker wohl die Hälfte der Pflanzen geschwunden sind. Der starke

Gewitterregen am 12. Mai hat ihn sehr erfrischt und hat er sich infolge dessen auch erholt. Einzelne spät gesäete Bauerfelder sehen sehr traurig aus. 3 Lofstellen Johannisroggen, welche ich versuchsweise angebaut, haben schon durch den Winter und auch jetzt so stark gelitten, daß die Ernte wohl kaum über 6 Lof p. Lofst. sein wird."

Schloß Sagnitz: „Der Winterroggen ist durch Kälte und Dürre stark zurückgehalten worden, auf niedrigen nassen Stellen des Feldes hat er gelitten, sodaß mit Chilisalpeter, 1 Pud pro Lofstelle, nachgeholfen werden mußte. Mit dem Eintritt der warmen Witterung wurde das Wachsthum des Roggens auf staunenerregende Weise gefördert, die einzelnen starkbestaudeten Pflanzen strotzen von Kraft und Fülle. Es ist außer Zweifel, daß der undicht gedrillte Roggen, durch die den Pflanzen gebotene Möglichkeit sich besser einzuwurzeln und zu bestauden, den Winter besser übersteht, als dichter, breitwürfig gesäeter. Der Havanna-Preßdrill hat sich auch diesesmal wieder durchaus bewährt. Der Roggen steht gegenwärtig (20. Mai) bereits in Aehren."

Adsel-Schwarzhof: „Am 13. Mai waren die ersten Aehren zu sehen. Das aus der Schneedecke hervorgekommene Roggengras versprach zuerst in seiner tadellosen Beschaffenheit eine schöne Ernte. Die später eintretenden und anhaltenden kalten Winde und Fröste brachten dasselbe so zurück, wie ich es selten gesehen habe, und wird daher kaum eine Mittelernte zu erwarten sein. Die am 10. Mai eingetretene warme und feuchte Luft konnte den Schaden nicht mehr gut machen."

Schloß Alt-Schwanenburg: „Der Roggen hat sehr gut überwintert. Die zu Ende April und Anfang Mai herrschende Kälte mit starken Nord-Ost-Winden hat ihm stark geschadet. Der vom 8. Mai an niedergehende Regen hat doch nicht alles ausgleichen können. Die darauf herrschende Hitze bewirkte, daß bei sehr kurzem Halm schon am 14. Mai die ersten Aehren sichtbar wurden. Wenn die Witterung günstig bleibt, kann auf eine gute Mittelernte gerechnet werden."

Moritzberg (K. Nitau): Die starken Nachtfröste im März und April haben dem Rogen sehr geschadet, zumal das Wachsthum desselben sich an den warmen Tagen schon bemerkbar machte. Besonders auf lehmigem Boden hat der Roggen gelitten und das auch dort, wo sein Stand im vorigen Herbst so dicht war, daß er, um ein Ausfaulen im Winter zu vermeiden, beweidet werden mußte. Fast überall ist er schon in Aehren; zur Weiterentwickelung fehlt Regen."

Schloß Rodenpois: „Das Roggenfeld, das im Herbst, um ein Ausfaulen zu verhindern, abgeweidet wurde, zeigte nach der Egge einen sehr befriedigenden Stand. Die Grasnarbe war im Herbst so fest geworden, daß kaum Spuren des Weideviehs — auch auf leichtem Boden — zu bemerken waren und scheint das Weiden bei starker Grasnarbe absolut keinen Schaden zu verursachen. Das ganze Roggenfeld erhielt im Herbste neben starker Stalldüngung einen halben Sack Hinzenbergsches unentleimtes Knochenmehl, das seine erprobte gute Wirkung nicht verfehlte.

Lindenberg (K. Uexküll): „Der Probsteier und zumtheil auch der Schlanstädter Roggen, welch' letzterer ein besonders üppiges Wachsthum zeigte, hat durch die 14 Tage andauernde Kälte und starken Winde (etwa vom 20. April bis zum 8. Mai) ungeheuer gelitten. Erst walzte ihn der am 26. April niedergehende Hagelschlag fest an den Acker oder zerschlug ihn, dann zerzauste ihn der eiskalte Nordoststurm derart, daß jetzt dort, wo noch vor einem Monat eine ununterbrochen grüne Decke zu sehen war, arge Fehlstellen oder nur vereinzelte, in der Vegetation zurückgebliebene Halme vorhanden sind. Die leider erst kürzlich eingetretene feuchtere Witterung war nicht mehr imstande ihm aufzuhelfen und kann wohl mit ziemlicher Sicherheit angenommen werden, daß er etwa 1/3 seiner Korn- und Strohergiebigkeit eingebüßt haben wird. An geschützteren und namentlich nicht allzu trocknen Stellen steht er recht schön; der durch das Unwetter nicht in Mitleidenschaft gezogene Schlanstädter verspricht eine kolossale Länge; auch die Aehrenbildung, die etwa am 12. Mai, gegen den 28. April im Vorjahre, begann, geht jetzt rüstig vorwärts, und erreichen einige, schon vollständig herausgekommene Aehren eine Länge von 11, 12 und sogar 13 Zoll."

Kuckschen (K. Kandau in Kurland): „Die meist gut aus dem Winter gekommenen Roggenfelder, die während weniger warmer Tage um den 20. April sich zu entwickeln begannen, litten bei der darauf eingetretenen abnorm rauhen Witterung erheblich, nur auf drainirtem und in hoher Kultur befindlichem Acker ist der Schaden kein nennenswerther und kann, verläuft die Blüthezeit nach Wunsch, eine gute Mittelernte erwartet werden. Die bäuerlichen Felder, namentlich auf nassem, kaltem Boden gewähren meist einen trostlosen Anblick."

Mehr als das Wintergetreide scheinen die Kleefelder durch die Kälteperiode um den Anfang Mai gelitten zu haben, ferner durch die Trockenheit dieses Frühjahrs. So wird aus Schloß Salisburg berichtet: „Anfangs gut aus dem Winter kommend, gingen die Keefelder dank eisigen Nordwinden sehr zurück. Feinere Gräser und Rothklee schwanden zusehends. Von den Nachtfrösten hat besonders der letzte, am 6. Mai geschadet, der die frischen Kleeblätter in größerer Menge tödtete. Die letzte Woche (warme Witterung) kann den Verlust an Wachsthum nicht ersetzen. Wir sehen einer geringen Kleernte entgegen. Reine Kleefelder insbesondere zeigen mangelhaften Bestand und werden bei den Bauern vielfach ausgepflügt." Hier und da ist der Klee auch schlecht aus dem Winter gekommen. So in Lappier-Schujenpahlen, wo man einer sehr schlechten Kleeernte entgegensieht; so in Hummelshof u. a.; so wird aus Schloß Sagnitz berichtet: „Die beiden Kleefelder haben durch die vielen Kahlfröste im Herbst und Winter stark gelitten, namentlich das zweijährige Feld. Das ungünstige kalte und trockne Frühjahrswetter hat zur Aufbesserung nichts beigetragen, die Pflanzen sind noch nicht geschlossen, der Boden ist durch mangelhafte Beschattung hart geworden und nur

ein baldiger ausgiebiger Regen kann dem Stande der Felder soweit aufhelfen, daß die Ernte nicht unter dem mittlern Durchschnitt bleibt." Zurück in der Entwickelung ist er vielfach, weßhalb man eine späte Mahd erwartet. Aber allgemein ist der unbefriedigende Stand der Futterfelder durchaus nicht. Viele Berichtswirthschaften, so Bauenhof, Ronneburg-Neuhof, Schloß Fellin u. a. loben fast unbedingt ihre Kleebestände, die sich namentlich seit dem an vielen Orten in Livland um Mitte Mai eingetretenen Regen bedeutend erholen. Wo dieser ausgeblieben ist, wurde Regen am Berichtstermin dringend gewünscht.

Von manchen Berichterstattern wird der unerwünschte Stand des Klees, nicht nur des zwei- sondern namentlich auch des einjährigen auf Einflüsse zurückgeführt, die im Herbste resp. Sommer auf ihn eingewirkt haben. Aus Pajus (K. Oberpahlen) wird berichtet, der einjährige Klee habe im August sich als so schlecht bestanden erwiesen, daß dort nachgesäet wurde. Aus Jensel, wo der einjährige Klee so schlecht überwintert hat, daß man den Verlust auf 70 % schätzt, wird die Befürchtung laut, daß allzu starkes Abweiden im Herbste die Ursache sei. Dafür sprächen nicht nur das gute Ueberwintern des zwei- und dreijährigen Klees daselbst, sondern auch die guten Kleefelder der Umgegend überhaupt.

An Beobachtungen über Einfluß des Saatgutes, der Pflanzenspezies u. dergl. auf den Bestand der Kleegrasfelder sei folgendes wiedergegeben. Aus Adsel-Schwarzhof wird berichtet, daß das französische Raygras, das dort seit 7 Jahren im Kleeschlage angebaut und noch keinmal ausgewintert sei, auch diesesmal durch Ueppigkeit im zwei- und dreijährigen Schlage sich auszeichne. In Schloß Karkus hat sich der Klee in allen vier Jahrgängen, die er dort durchmacht, dank der seit dem 8. Mai günstigen Witterung bedeutend erholt. Nur ein Feldstück von 40 Lofstellen, das 1893 mit ausländischer Saat bestellt wurde, zeigt jetzt gar keine Kleepflanzen mehr, während dasselbe in den zwei ersten Erntejahren, vergleichsweise mit der hiesigen Saat, eine fast doppelte Ernte gegeben hat; der andere Theil derselben Feldlotte — 25 Lofstellen — mit inländischer Saat bestellt, hat eben noch etwa 50 % des Bestandes gesunde Kleepflanzen. Ob jene Saat amerikanischen oder europäischen Ursprungs war, ist leider nicht angegeben.

Ueber Kleedüngung liegen einige bemerkenswerthe Mittheilungen vor. Gegypst haben ihren Klee mehrere Berichterstatter. In Lindenberg wurde der größere Theil des jetzt einjährigen Klees im Herbste gegypst und gekalkt und dann in diesem Frühjahr geeggt. Der Klee zeichnet sich durch üppiges Wachsthum aus. In Saarahof (K. Saara) zeigt den verhältnißmäßig besten Bestand reiner Klee, der im Herbste eine Kali-Phosphatdüngung erhielt. In Schloß Sagnitz ist ein Versuch dem Kleefelde Thomasphosphatmehl und Superphosphat als Kopfdüngung zukommen zu lassen infolge der Dürre, wie vermuthet wird, ohne Resultat geblieben, während die Wirkung in früheren Jahren sehr bedeutend gewesen.

Die Antworten auf die Frage nach dem Ueberwintern anderer Futterpflanzen haben Notizen über Vicia villosa, Luzerne, Lathyrus silvestris und im Herbste ausgesäete Futtermöhre eingebracht. Es sind dieses:

Vicia villosa. In Moritzberg sind 1½ Lofstellen im Lehmboden im September 1895 mit 40 ℔ Vicia villosa und 1 Lof Roggen besäet. Das Feld stand sehr gut, besonders der Roggen sehr üppig. Auch hatten die Vicia-Pflanzen theilweise eine Länge von circa 1 Fuß erlangt. Am 17. Mai begann das Mähen; die Stiere erhalten das Grünfutter. Man hofft zu Ende Juli einen zweiten Schnitt zu haben. In Schloß Sagnitz steht im Herbste zusammen mit Roggen gesäete Vicia villosa befriedigend und soll demnächst als erstes Grünfutter der Heerde vorgemäht werden. In Waiwara hat das Feldstück, welches im vergangnen Jahre mit Vicia villosa besäet worden war, nunmehr große Fehlstellen, sieht stark fleckig aus, so daß keine befriedigende Grasmahd erwartet wird.

Luzerne. In Adsel-Schwarzhof hat französische Luzerne nur dort gut überwintert, wo sie von einer Schneedecke geschützt war, sonst ist sie ausgewintert. Am Berichtstermin ist die Luzerne hier bereits über 1 Fuß hoch und soll als Grünfutter gemäht werden. In Euseküll hat Luzerne gut überwintert. Auch in Schloß Sagnitz hat sie, auf einem kleinen Versuchsfelde angebaut, gut überwintert; die nunmehr 7 Jahre alten Pflanzen bekamen im vorigen Jahre eine Kopfdüngung von verrottetem Stalldünger, die haben sich infolge dessen gut entwickelt und sind schon jetzt (20. Mai) schnittreif. Die Luzerne wird in Schloß Sagnitz 4 mal geerntet.

Lathyrus sylvestris. In Lappier-Schujenpahlen hat sie auf den bisher benutzten hügeligen Abhängen sehr schlecht überwintert, auch ist in den früher gut zusagenden Lagen in diesem Jahre viel ausgegangen und vom Unkraut unterdrückt worden. In Schloß Salisburg hat sie gut überwintert; die einjährigen Pflanzen werden aus den Pflanzbeeten in freies Feld gepflanzt. In Adsel-Schwarzhof entwickelt sich Lathyrus sylvestris Wagneri sehr spärlich und wird als Futterpflanze nicht mehr berücksichtigt. In Euseküll sind mehrere Pflanzen über Winter zugrunde gegangen.

Futtermöhre (Herbstaussaat). In Ronneburg-Neuhof ist im Herbste gesäete Futterburkane gut aufgekommen, nur ist jetzt Regen sehr erwünscht. In Heimthal sind weiße grünköpfige Futtermöhren, auf 3 Lofstellen im Herbste 1895 gesäet, sehr spärlich aufgekommen.

Die Wiesen haben im allgemeinen gut überwintert, wenn solches auch nicht von allen Berichterstattern ohne Einschränkung behauptet wird. So bemerkt der Bericht aus Launekaln (K. Ronneburg), daß die natürlichen Wiesen bei dem geringen Schnee im Winter doch wohl gelitten haben dürften, da die Entwickelung trotz warmer Witterung nur sehr langsam vor sich gehe. Die meisten der vielen Berichte, welche gleichfalls das langsame Erwachen der Wiesenvege-

tation konstatirt, erblicken in den Spätfrösten und überhaupt der letzten Kälteperiode (kalte Winde!) den Grund, warum die Wiesen, namentlich die Niederungswiesen vielfach am Berichtstermin (20. Mai), trotz seit etwa 10 Tage andauerndem, warmem, aber allerdings trocknem Wetter noch grau erscheinen. Der Bericht aus Pajus (K. Oberpahlen) betont, daß auch gute natürliche Wiesen von diesen Frösten beschädigt seien. Insbesondere stark betonen das Zurückbleiben der Vegetation auf den natürlichen Wiesen ferner die Berichte aus Weltz (K. Haljall), Schloß Sagnitz, Eusekül, Schujenpahlen-Lappier, also aus sehr verschiedenen Lagen. Nach letztgenanntem Berichte sind auch

Kompostwiesen noch zurück, wenn auch die Vegetation auf ihnen schon bemerkbar; am meisten vorgeschritten aber sind die Rieselwiesen, die reichlich und zeitig Wasser bekommen haben, wenngleich sie in diesem Jahre an genügendem Rieselwasser Mangel zu leiden gehabt. Auch aus Schloß Salisburg wird bestätigt, daß nicht nur auf natürlichen, sondern auch, wenn auch weniger, auf Kompost- und Rieselwiesen das Wachsthum der Gräser infolge schädlicher Einflüsse von kalten Winden und Wetter noch sehr im Rückstande; auch haben die Spätfröste bedeutenden Schaden angerichtet. In Schillingshof (K. Wohlfahrt) ist auf Rieselwiesen, die im Herbste gewässert wurden, das Gras üppig, weniger auf Stauwiesen, die infolge der Kälte zu Anfang Mai stark zurückgeblieben sind. In Eusekül konnte auf der vom Eisenbahndamm durchschnittenen Rieselwiese nicht gerieselt werden; am 9. Mai war sie theilweise noch gefroren. In Tammist bei Dorpat waren Moorwiesen am Berichtstermin theilweise noch gefroren. Aus Schloß Sagnitz wird berichtet: „Die natürlichen Wiesen, soweit sie nicht zum Ueberschwemmungsgebiet des Embach gehören, stehen infolge der Dürre schlecht; auch die Kompostwiesen lassen zu wünschen übrig. Ein besseres Bild bieten die Rieselwiesen dar, welche während der kalten Periode unter Wasser gehalten werden konnten und sich jetzt nach eingetretener warmer Witterung durch schnelles, kräftiges Wachsthum auszeichnen." Aus Kurkül (K. Wesenberg) wird berichtet: „Infolge mangelnder Wärme hat das zur Berieselung vorhandene Wasser nicht die volle Wirkung auf den Graswuchs ausüben können und ist derselbe in seiner Entwickelung zurückgeblieben."

Im Herbst geeggte, gekalkte und mit Grassamen besäete natürliche Wiesen haben in Ronneburg-Neuhof gut überwintert und weisen einen dichten, aber noch sehr kurzen Graswuchs auf.

Ueber Wiesendüngung liegen u. a. noch folgende Notizen vor, aus: Alt-Bewershof (K. Kokenhusen): Mit Kunstdünger (Kaïnit und Thomasmehl) gedüngte Kunstwiesen stehen gut. — Hummelshof: Die mit Stalldung oder Thomasmehl und Kaïnit gedüngte Kompostwiese steht besser als die natürlichen Wiesen und hat die ungünstige Witterung des April viel besser überwunden. — Schloß Sagnitz: Die Versuche mit Kunstdünger (Kaïnit, Phosphat und Phosphoritmehl), welche bisher günstige Resultate geliefert haben, werden fortgesetzt. — Kawershof (bei Walk): „Die Vegetation auf den natürlichen Wiesen trat später ein als auf den Kompost- und Kunstwiesen, hat sich aber seitdem ganz normal entwickelt. Einige Partien wurden mit 12 Pud Phosphoritmehl pro Lofstelle gedüngt. Die Ueberfluthungswiesen, die ein wenig durch Fröste gelitten hatten, haben sich neuerdings gut erholt. Einige Partien, die geeggt und mit 10 Pud Asche pro Lofstelle gedüngt worden sind, zeigen einen augenscheinlich üppigeren Stand, als die übrigen." — Saarahof: „Nur sehr günstig gelegene natürliche Wiesen zeigen einen befriedigenden Graswuchs, während moorige Wiesen und hohe trockene Flußufer wegen Mangel an Niederschlägen nur schwache Vegetation aufweisen. Kompostwiesen, sowie solche, die im Vorjahre eine Kali-Phosphatdüngung erhielten, stehen zumtheil recht befriedigend." — Jensel: „Kalte trockne Winde haben die natürlichen Wiesen erst spät zur Entwickelung kommen lassen. Kompost- und Kunstwiesen haben gleichmäßig gut überwintert und sind — dank der Düngung und der dem kalten Wetter nachfolgenden Wärme — in gutem Zustande." — Waiwara: „Während natürliche Wiesen noch schwach bewachsen sind, stehen Kunstwiesen sehr gut. Im Herbst wurden sie geeggt und erhielten pro ök. Dessätine 3 Sack Thomasphosphat und 3 Sack Kaïnit. Ein Theil erhielt 40 Pud Kalk pro ök. Dess. nach dem Eggen; diese stehen weniger gut."

Inbetreff der Wiesenaussaat wird wenig berichtet. Im Berichte aus Martzen (K. Bersohn) wird darüber geklagt, daß viele feinere Grasarten auf den Kunstwiesen ausgewintert seien, aber bemerkt, daß andere Gräser die Lücken füllen. Aus Kawershof (bei Walk) wird berichtet: „Die Kompostwiesen haben gut überwintert und entwickeln sich zeitiger und kräftiger, als die natürlichen Wiesen. Besäet wurden jene mit folgender Saatmischung: 2½ ℔ Weißklee, 8½ ℔ Bastardklee, 5 ℔ Timothy und 1 ℔ Alopecurus". Und aus Testama: „Frische Grasaussaat ist auf Kunstwiesen stellweise etwas ausgefroren resp. ausgefault; gerade die ausgestorbenen Stellen waren sehr stark vergrast."

Zu Anfang der Sommerkornaussaat, d. h. von Mitte bis Ende April, war der Boden infolge mangelnder Wärme und Niederschläge todt und roh, weßhalb die Aussaat des Schwerthafers vielfach sei es verzögert, sei es forcirt wurde. Als dann günstiges Aussaatwetter um den 8. Mai eintrat, dauerte dieses nur kurze Zeit. Denn zum Berichtstermin empfand man bereits allerorten Regenmangel, selbst dort, wo, wie in Kuckschen, zu Anfang Niederschläge das Saatgeschäft gestört hatten. Ueber den derzeitigen Stand der Hafer- und Leguminosen-Felder werden Klagen nur vereinzelt laut. Insbesondere ist es dann der Erdfloh (Kuckschen, Adsel-Schwarzhof, Pichtendahl), der den Wicken und Erbsen geschadet hat; auch die Maifröste haben ihnen hier und da Schaden zugefügt, so in Schloß Schwanenburg den Erbsen.

Als frühester Haferaussaat-Termin wird für Adsel-Schwarzhof der 10. April (Willkommenhafer) genannt.

Gedrillt wurde in Eusekül (aller Hafer, alle Leguminosen, alle Gerste und die Möhren), in Neu-Woidoma, Heimthal, Morsel (Naumannsche Maschine), Schloß Sagnitz und Kostifer. Aus Heimthal (K. Paistel) wird berichtet: „Die Schwerthafer-Aussaat begann am 24. April und wurde am 3. Mai beendet. Der am 24. April gesäete Hafer kam erst am 11. Mai auf. Am 14. Mai war aller Hafer aufgekommen. Die Hälfte der Aussaat ist mit der Havánna-Preß-Drillmaschine, die andere Hälfte mit der Breitsäemaschine gesäet worden. Mit der Drillmaschine sind pro Lofstelle 1 Lof 5 Gar., 1 Lof 14 Gar. und 2 Lof 3 Gar. gesäet worden." Ebendaselbst wurde an Gerste 3/4, 1 resp. 1 1/4 Lof p. Lofst. eingedrillt.

Aus Kostifer (K. Jeglecht) wird berichtet: „Landhafer, rein sowie Landhafer mit Wicken gemischt, wurden in der Zeit vom 6. bis 11. Mai gesäet. Der Acker lag den Winter über in rauher Furche, ward im Früling scharf geeggt und darauf besäet, die Saat wurde mit dem sog. Harrischen Pfluge tief eingepflügt. Infolge der Dürre ist mangelhaftes Keimen und schwache Entwickelung zu konstatiren. Auch die Erbsen haben mangelhaft gekeimt und entwickeln sich schlecht. Für sie war der Acker gekordet, auch sie sind tief eingepflügt und darauf zugewalzt. Der Bestehorn Riesenhafer, der auf gekordeten Boden mit der Drillmaschine Berolina gesäet wurde, und zwar ebenfalls in der Zeit vom 6. bis 11. Mai, hat entschieden besser gekeimt und sich auch besser entwickelt. Am 17. und 18. Mai regnete es hier etwas, und steht zu hoffen, daß, obgleich der Regen nur 2 Zoll tief eindrang, die Saaten sich bessern werden."

Haferdüngungsversuche mit Knochenmehl sind in Ronneburg-Neuhof eingeleitet, in Jensel sind die von der Sektion für Düngerwesen der Gesellschaft für Südlivland empfohlenen Versuche im Gange. In Schloß Sagnitz hat das Haferfeld eine Düngung von 6 Pud Superphosphat pro Lofstelle erhalten. In Waiwara erhielt sämmtlicher Hafer 24 Pud Kaïnit pro ök. Dessätine.

Erbsen erhielten 10 Lof Kalk p. Lofstelle in Ronneburg-Neuhof.

Gerstendüngung. In Ronneburg-Neuhof erhielt Kleegerste 1 Sack Kaïnit und 1 Sack Thomasmehl p. Lofst., Roggengerste 4 Pud Knochenmehl; mit Knochen- und Hornmehl (je 5 Pud p. Lofst.) wurden daselbst auch die Kartoffeln, mit Kaïnit (1 Sack p. Lofst.) der Lein gedüngt. — In Schloß Sagnitz wurde ein Theil der Gerste versuchsweise mit „Zeres-pulver" gebeizt, welches Schutz gegen Pilzbefall und auch eine Wirkung auf den Ertrag ausüben soll.

Zur Aufnahme der Kartoffelaussaat war in Schloß Sagnitz eine Parzelle probeweise auf 14 Zoll Tiefe aufgepflügt. In Ledis ist die Sellheimsche Methode des Kartoffelanbaus nach den in diesem Blatte vom Grafen Berg gemachten Angaben zu völliger Zufriedenheit des Wirthschaftsleiters durchgeführt worden. Derselbe erklärt diese Methode für durchaus arbeitersparend und empfehlenswerth.

Ueber Anbau anderer Knollen- und Wurzelgewächse (neben der Kartoffel) liegt eine ganze Reihe von Berichten vor, welche den Beweis liefern, daß der Hackfruchtbau sich bei uns zu erweitern beginnt. Ueber bei ihnen stattgehabten, mehr oder weniger ausgedehnten Anbau der Futtermöhre liegen 23 vor, das ist fast die Hälfte aller livländischen Berichte, über Futterrüben diverser Sorten 9 Berichte, vereinzelte über andere Futterwurzeln. Aus den letztern seien einige im Detail reproduzirt, aus Kuckschen: „Runkelrüben werden in diesem Jahre direkt ins Land gesäet. Bei lockerem, in hoher Kultur befindlichem Boden geben sie, auf diese Weise bestellt, höhere Erträge als verpflanzte." — Lindenberg: „Oberndorfer, Eckerndorfer, Leutewitzer und Carters Kugelrunkel wurden etwa am 20. April in die Kulturbeete eingesäet. Sie kamen infolge der kalten Witterung spät auf, stehen aber jetzt sehr schön und üppig und werden voraussichtlich in den ersten Tagen des Juni ins Feld gesteckt werden. Der eigengezogene Samen keimte vortrefflich, besser als gekaufter." — Martzen: „Runkelrüben sind noch nicht ausgepflanzt, da die Pflanzen wegen der kalten Witterung sich langsam entwickeln." — In Adsel-Schwarzhof sind Wruken (Kohlrüben) pommersche Saat durch Erdflöhe vernichtet. — Schloß Sagnitz: Anfang Mai wurden gesäet: 1) grünköpfige Riesenfutterburkanen, 2) Pastinake, 3) Rüben: a) Orange Champion, b) Jaune globe, c) Jaune cancard, d) Oberndorfer Fusser Runkelrübe." Pastinak wird auch in Drobbusch angebaut; in Heimthal hat Turnips durch Erdflöhe die Blätter verloren; in Kawershof bei Walk wurden am 2. April 2 Lofstellen mit Topinambur bebaut, es wurden 7 Lof pro Lofstelle gesteckt. Günstiger als andere Frühjahrsaussaat kamen Runkeln und Möhren in Testama in die Erde, denn es herrschte zu große Trockenheit. In Lemsal wurden Futterrüben am 24. April gesäet, Burkanen am 27., in Kassar auf Dagö wurden Futterrüben am 15. Mai gesäet. — Den Handdrill verwendeten bei Möhrenaussaat Kawershof und Tammist.

Mais, und zwar amerikanischen Pferdezahn und ungarischen Cinquantino säete man in Schloß Sagnitz im Mai.

Der Lein, der zum Theil noch nicht ausgesäet ist, hat zum andern Theil hier und da bereits durch die Trockenheit gelitten. Aus Neu-Laitzen wird berichtet: „Lein wurde probeweise am 10. und 18. Mai ausgesäet. Die am 10. untergebrachte Saat ist gut und gleichmäßig aufgekommen. Der Boden wurde nur mit Krümmern stark gelockert, dann die Saat mit eiserner Egge untergebracht." In Ronneburg-Neuhof hat der Lein, am 17. Mai gesäet, 1 Sack Kaïnit pro Lofstelle erhalten. In Adsel-Schwarzhof fand die erste Aussaat des Leins am 6. Mai statt, derselbe ist hübsch gleichmäßig aufgegangen; es wurde theilweise 1/2 Sack Superphosphat 14/15 % zugegeben. In Heimthal ist eine Probe mit Leinsaat mittels der Drillmaschine gemacht. Außer Lein gelangte hier auch Hanf zur Aussaat, beides am 19. Mai. In Schloß Fellin wurde Lein nach Heisigscher Methode gesäet. In Ledis ist einem Bauern für 15 R. die Lofstelle

ein Feld zum Leinbau verpachtet werden, es ist das schönste Feld; am 18. Mai begann die Bearbeitung.

Von den verschiedenen Mengkornvariationen sei folgende hier angeführt, die in Kawershof zur Aussaat gelangt ist: 1 Lof Johannisroggen, 1/2 Lof Wicken, 1/4 Lof Schwerthafer und 1/4 Lof Sommerweizen pro Lofstelle.

Weißen Senf hat man in Heimthal ausgesäet am 29. April, 4., 8. und 11. Mai zu Grünfutter, alles ist zwar gut aufgegangen, ein merklicher Unterschied in der Entwickelung war aber nicht vorhanden.

Serradella und Spörgel, letztern schon in etwas größerem Maßstabe, als in invergangenen Jahre und zwar theils auf sandige Partien des Roggenstoppelfeldes sind ausgesäet in Pichtendahl (auf Oesel). Auf dem Brachfelde soll der Spörgel zu Grünfutterzwecken dienen, auf dem Stoppelfelde theils zur Saat, theils zur Heugewinnung. — In Testama ist ein Versuch mit der blauen Lupine gemacht.

Ueber die Testamasche Moorkultur ist folgendes zu berichten: „Die Saatbestellung konnte bequem 8 Tage früher beginnen als auf dem Felde. Das Roggengras, soweit einheimischer Probsteier, ist ausgezeichnet, soweit ausländischer Probsteier, weniger gut — Bestockung schwächer, daher etwas zu leicht, aber immerhin noch gut. Die Sommersaatbestellung war am 11. Mai beendet und sämmtlich gedrillt, wobei sich der hier gebräuchliche amerikanische kleine Preßdrill ausgezeichnet bewährt, nicht allein bei der Aussaat aller Zerealien, sondern auch bei Peluschken, Garten- und Felderbsen, Runkeln und sogar Burkanen. Kartoffeln wurden am 29. und 30. April gesteckt, die Sommersaaten in den Tagen vom 7. bis 11. Mai, auf nachstehend bezifferte Areale in Lofstellen: Kartoffeln 21·9, Peluschke 13·8, Hafer 13·4, Runkeln 5·3, Roggen 11, Gerste 1·5, Burkanen 1·6, Versuchsfeld 1·8, Wiese 24; insgesammt 94·3 Lofstellen."

Der Weidegang des Milchviehs hat kaum begonnen. Fast überall erhält dasselbe daneben noch ein Stallfutter, das meist aus Mehl — 2—4 ℔ p. Tag und Haupt — und Grünfutter besteht. In einzelnen Fällen steigt die Kraftfuttergabe bedeutend an, so wird für Heimthal angegeben: „Der Weidegang hat noch nicht begonnen, wird aber beim nicht milchenden Vieh in dieser Woche beginnen. Beim Milchvieh wird Stallfütterung beibehalten mit einer Beigabe von 3—8 ℔ pro Kopf und Tag Roggen-, Gerste- und Hafermehl gemischt verabreicht." In Schloß Sagnitz bleibt das Rindvieh im Stall; es erhält gegenwärtig Stroh, Klee und Heu, Kartoffeln und Pastinak, 2—6 ℔ Hafer- und Gerstenmehl; die Fütterung mit Grünfutter wird in den nächsten Tagen beginnen und erhalten die Thiere alsdann 2-mal am Tage grünen Roggen mit Vicia villosa, resp. grünen Klee und 2-mal trocknen Klee oder Heu. Anderes Kraftfutter ist überhaupt selten. Lindenberg füttert neben 2 ℔ Mehl 1 ℔ Leinkuchen und 10 ℔ Kartoffeln bei 10 ℔ Kleeheu, im Gemenge mit frischem Gras als Beifutter neben Weideklee. In Kibbijerw werden Kokoskuchen als Beifutter gegeben. — In Karritz besteht das Beifutter aus Kleeheu, Hafermehl und Kokoskuchen.

Aus Waiwara lautet der Bericht: „Der Weidegang des Milchviehs hat noch nicht begonnen, weil die Weiden noch zu schwach bewachsen sind. Die Milchkühe erhalten eben 20 ℔ Kleeheu, 8 ℔ Timothyheu vom vorvorigen Jahre und 5 ℔ Mehl pro Haupt. Das Vieh ist in vorzüglichem Futterzustande und ist der Milchertrag ein höherer als in den vorhergehenden Jahren. Von 125 Kühen, die vom Herbst bis zum 15. Mai kalben sollten, haben nur 2 verkalbt. Die Erzugskälber, 23 Haupt, sind gut und kräftig entwickelt."

In Schloß Sagnitz wird im Laufe des Frühlings die gesammte Heerde mit Tuberkulin geimpft, das geschieht unter Leitung des Herrn Direktors des Dorpater Veterinairinstituts, Prof. v. Raupach.

Insektenschäden werden nicht viele gemeldet. Am meisten hat das Obst unter ihnen zu leiden gehabt. Die dazwischen eintretenden kalten Nächte — in Eusekül wurde am 19. und 20. Mai Reif bei 0° beobachtet — haben der Entwickelung der Insekten Einhalt gethan. In dem Berichte aus Jensel wird darauf aufmerksam gemacht, daß der Borkenkäfer bereits am 15. Mai eingeflogen sei, weßwegen eine aufmerksame Beobachtung dem Forstwirth anzurathen sei. Merklicher Schaden durch Mäuse — Roggen — und Maulwürfe — Wiesen — wird aus Waiwara gemeldet.

Aus Schloß Fellin wird geschrieben: „Die Nachfrage nach guten Zuchthengsten ist so groß, daß die hier stationirten 6 Hengste nicht genügen. Täglich müssen 3—4 Stuten abgewiesen werden, weil jeder Hengst nur 1 Stute täglich deckt und ca 10 Stuten zum Decken hergebracht werden. Deßhalb habe ich aus Puspern (bei Trakehnen) einen Hengst „Ulan" importirt und hoffe, daß dieser Hengst sich vorzüglich hier bewähren und es gelingen wird für die Kavallerie-Remonte Pferde zu züchten. In diesem Jahre sind bisher 215 Stuten hier gedeckt worden. Die VII. Füllenschau findet am 26. Juni statt."

Haben Thierschauen einen Werth oder nicht?

Der schlesischen landw. Ztg. „der Landwirth" vom 22. Mai a. cr. entnehmen wir die nachstehenden beachtenswerthen und zeitgemäßen Bemerkungen über das Thierschauwesen.

Diese Frage gehört mit zu denjenigen auf dem Gebiete der Rindviehzucht, in deren Beantwortung die Meinungen noch vielfach getheilt sind. Es erblicken die Einen in den Thierschauen das wichtigste Förderungsmittel der Zucht, Andere legen ihnen nur eine nebensächliche Bedeutung bei und wieder Andere behaupten, in den meisten Fällen stehe das hierfür verbrauchte Geld in keinem Verhältnisse zum Erfolge und ließe sich in anderer Weise viel nützlicher für Hebung der Zucht verwenden.

Nachdem nun alljährlich beträchtliche Summen aus öffentlichen Mitteln sowohl, wie von Seiten der landwirthschaftlichen Vereine für Thierschauen und Zuchtviehmärkte und

dergleichen verausgabt worden, dürfte es nicht übel angebracht sein, diese Veranstaltungen unbefangen auf ihren Werth zu prüfen, wobei zunächst nur die Schauen für Zuchtvieh Berücksichtigung finden, solche für Nutzvieh aber vorläufig außer Betracht bleiben sollen.

Der Grundgedanke, aus welchem die Thierschauen entstanden sind, ist der, erfolgreiche Bestrebungen der Züchter auszuzeichnen, durch gute Beispiele Belehrung zu geben und zur Nachahmung anzueifern, die Leistungsfähigkeit, die Fortschritte eines Bezirkes oder Zuchtgebietes öffentlich zu zeigen und damit auch durch die Heranziehung von Interessenten und Kauflustigen den Absatz der Zuchtproducte und die Einträglichkeit der Zucht zu heben.

Daß dieser Gedanke — soferne auch sonst der betreffende Bezirk in der Zucht etwas leistet — gut ist, steht wohl außer Zweifel; daß er praktisch wirksam gemacht werden kann, dafür haben wir die Beweise überall dort, wo man ihn richtig erfaßt und um seiner selbst willen zweckentsprechend ausgeführt hat, z. B. in Baden. Zugegeben muß werden, daß man es in dieser Beziehung vielfach hat fehlen lassen und heute noch fehlen läßt, und die Behauptung, es handle sich bei manchen Thierschauen um weiter nichts, als eine unzweckmäßige Geldvertheilung, beruht leider auf Thatsachen.

Unser Bestreben muß deßhalb darauf gerichtet sein, nicht etwa die Thierschauen zu beiseitigen, sondern sie so zu gestalten, daß sie ihrer eigentlichen und ausschließlichen Aufgabe nämlich an der Hebung der Zucht mitzuarbeiten, gerecht zu werden vermögen. Und das ist sofort der Fall, sobald nur Thiere prämiirt werden, welche eine Verbesserung der Zucht gewährleisten, welche der Zucht auch wirklich erhalten bleiben oder längere Zeit nützlich gewesen sind. Die Prämiirungen sind nicht dazu da, das vorhandene Geld unter allen Umständen an den Mann zu bringen, auch nicht dazu, lediglich den guten Willen eines Ausstellers oder letzteren gar schon dafür zu belohnen, daß er überhaupt ein Thier zur Schau gebracht hat; hierfür giebt es andere Wege. Die Prämiirungen dürfen vielmehr nur mit den sichtbaren Leistungen rechnen, wie sie auch der unbetheiligte Zuschauer zu beurtheilen vermag; nur das ausgestellte Thier, nicht aber sein Besitzer darf in Betracht kommen.

Wo man — und es sei auch in der wohlmeinenden Absicht, möglichst jeden zufrieden zu stellen — von diesem Grundsatze abgeht, und die Grenzen der Preiswürdigkeit zu weit zieht, da schwindet das Vertrauen der Züchter zur Richtigkeit der Prämiirung, es geht der eigentliche Zweck der Belehrung und Aneiferung und damit auch das aufgewendete Geld verloren. Wo man sich dagegen bemüht, die Thiere durch sachkundige und sorgfältige Beurtheilung auf ihren Zuchtwerth zu prüfen und lediglich solche auszuzeichnen, welche einen Nutzen für die Zucht erwarten lassen, da finden die Thierschauen Vertrauen sowohl bei den einsichtsvollen Ausstellern, wie bei dem allgemeinen Publikum und mit dem Vertrauen kommt der Erfolg, kommt Belehrung, Wetteifer und Absatz.

Unzufriedene wird es ja bei jeder Thierschau geben und wer mit diesen Veranstaltungen zu thun hat, der kennt auch die Komplimente, welche man von solchen Ausstellern zu hören bekommt, die schon von vornherein felsenfest überzeugt sind, etwas Besseres als ihre eigenen Thiere existire überhaupt nicht. Wem nicht zu rathen ist, dem ist auch nicht zu helfen; der verständige und strebsame Züchter aber wird bald unterscheiden können, ob er es mit einer wirklich sachkundigen und unparteiischen Beurtheilung zu thun hat, und wird dann, diesem Urtheile folgend, zu bessern suchen, was besserungsbedürftig ist.

Um aber Thiere auf Ausstellungen erschöpfend beurtheilen zu können, bedarf es auch verschiedener Vorkehrungen, welche den Richtern eine genaue Prüfung ermöglichen. Wer z. B. heut' zu Tage beim Kaufe eines guten Zuchtthieres sicher gehen will, wird wohl nicht versäumen, sich dasselbe auch auf seinen Gang anzusehen, und ganz das Gleiche trifft zu bei Beurtheilung von Thieren auf Ausstellungen. Präsentirt sich doch thatsächlich manches Thier am Stande viel ungünstiger als beim Gehen, oder umgekehrt, und darum ist es wohl nicht zu viel behauptet, daß die Besichtigung eines Thieres am Stande allein — grobe, sofort in die Augen fallende Fehler ausgenommen — auch den geübten Kenner nicht vor erheblichem Irrthum schützt. Auf allen Schauen, großen wie kleinen, sollte deßhalb Vorsorge getroffen sein, daß die Thiere den Richtern zur endgültigen Auswahl ordnungsgemäß vorgeführt werden müssen.

Mit diesem Vorschlage stößt man nun nicht selten auf allgemeines Kopfschütteln, das besagen will: „Reden ist leicht, ausführen aber schwer." Entweder es fehlt an Platz, den man für Tribünen u. s. w. nothwendiger braucht, oder es wird überhaupt als unmöglich bezeichnet, die unbändigen Thiere, zumal Bullen und Kalben*) vorzuführen. Thatsächlich trifft dieses Letztere auch häufig zu und ist durchaus nicht verwunderlich. Denn weder von Bullen noch von Kalben, die Tag aus Tag ein im Stalle gestanden und von Bewegung kaum eine Ahnung haben, kann man verlangen, daß sie sich gerade bei der Thierschau nach Wunsch vorführen lassen. Verlangen kann und muß man aber von den Ausstellern, daß sie nur mit solchen Thieren in Preisbewerb treten, welche eine Beurtheilung nach jeder Richtung hin ermöglichen; daß sie also — mit anderen Worten gesagt — ihre Thiere vorher schon an Bewegung und an das Führen gewöhnen. Daß dieses zu machen ist, sehen wir deutlich bei gut geordneten Ausstellungen.

Auch bezüglich richtiger Haut- und Klauenpflege sollten manche Thierschau-Richter ihre belehrende Aufgabe insofern ernst auffassen, als Mängel in dieser Richtung nicht gering geachtet oder ganz übersehen, ebenso, wie ungenügend ernährte oder gemästete Stücke nicht präimiirt werden sollten.

Alles in allem genommen, machen darum nicht die Zahl der ausgestellten Thiere und nicht die Menge der Preise, auch nicht theuere Fahnen und kostspielige Diplome den Werth einer Thierschau aus, wohl aber eine Auszeichnung nur wirk-

*) Stärken.

lich guter, die Zucht fördernder Leistungen, und deßhalb müssen wir die eingangs gestellte Frage dahin beantworten: „Thierschauen haben nur dann einen Werth, wenn sie richtig und zweckdienlich durchgeführt werden."

Aenderung der Ausgabe-Termine für Patente in den außerhalb städtischer Ansiedelungen belegenen Krügen der baltischen Provinzen*).

In Grundlage des Punkt 1. Abtheilung III. des Allerhöchst am 8. Juni 1893 bestätigten Reichsraths-Gutachtens über die Patentsteuer von Anstalten zum Verkauf starker Getränke werden die Patente für jegliche Art von Anstalten zum Verkauf starker Getränke überall im Reich ausgereicht, entweder für ein ganzes Jahr im November oder Dezember, gerechnet vom 1. Januar, oder für ein halbes Jahr, gerechnet vom 1. Januar bis zum 1. Juli, oder vom 1. Juli bis zum 1. Januar, mit Bezahlung der Patentsteuer im Betrage der Hälfte der Steuer für die Jahrespatente, und zwar praenumerando für das Halbjahr, folglich für das erste Halbjahr im Laufe des November oder Dezember und für das zweite Halbjahr im Mai oder Juni. Dieser Termin für die Ausgabe von Patenten für die Getränkeverkaufsanstalten hat sich für die Krüge in den baltischen Provinzen als nicht zweckentsprechend erwiesen in anbetracht besonderer ökonomischer Verhältnisse dieser Provinzen, die unter anderem darin bestehen, daß die Krüge in diesen Provinzen Eigenthum der Gutsbesitzer sind und zum größten Theil zusammen mit Landstücken, auf denen sich die Krüge befinden, in Arrende vergeben werden und zwar laut Kontrakten, deren Termin durch von altersher eingebürgerten Usus beginnen und enden am Georgitage, d. i. am 23. April, einem Termin, von welchem in den baltischen Provinzen der Beginn des sogenannten ökonomischen Jahres gerechnet wird. Hierbei pflegt es sehr häufig vorzukommen, daß die Arrendatore der Krüge nach Ablauf der Arrende von einem Gute auf das andere übergehen, oder aus einem Kruge in den anderen desselben Gutes, weßhalb sie gezwungen sind, im Laufe eines Jahres 1½ Patente zu nehmen (23. April, 1. Juli und 1. Januar), d. h. sie zahlen eine und eine halbe Steuer für den Jahrestermin ihres Handels oder sie beginnen garnicht vom 23. April bis zum 1. Juli den Getränkehandel. Da das Finanz-Ministerium diese Anordnung resp. diesen Modus für die Krugsarrendatore für drückend befunden hat, so ist das Ministerium beim Reichsrath mit einer Vorstellung eingekommen wegen Feststellung besonderer Termine bei Ausgabe der Patente für die landischen Krüge in den baltischen Provinzen, und zwar entweder auf ein ganzes Jahr, gerechnet vom 23. April, oder auf einen Halbjahrstermin, gerechnet vom 23. April bis 23. Oktober oder 23. Oktober bis 23. April, mit Bezahlung der Patentsteuer im halben Betrage im Vergleich zum Jahrespatent, praenumerando für das Halbjahr, und zwar so, daß sowohl in dem einen wie in dem anderen Falle die Patente auszureichen sind im Laufe der 2 Monate vor den im obigen angeführten Terminen. Das in dieser Angelegenheit erfolgte Gutachten des Reichsraths ist am 29. April Allerhöchst bestätigt, wobei noch dem Finanz-Minister anheimgestellt ist, die Anordnung zu treffen, daß denjenigen Personen, welche Halbjahrspatente haben, mit einem Termin bis zum 1. Juli 1896 oder Jahrespatente mit einem Termin bis zum 1. Januar 1897 mit einer Handelsberechtigung in den Krügen der baltischen Provinzen, diese Patente auszureichen sind auf die Termine: 23. April und 23. Oktober mit Inanschlagnahme beim Preise der Patente für die erstgenannten Personen des Theils der Summe, welche sie für das frühere Patent für die Zeit vom 23. April bis zum 1. Juli 1896 und für die zweitgenannten Personen für die Zeit vom 23. Oktober 1896 bis zum 1. Januar 1897 entrichtet haben.

Pernau, im Mai 1896. Hermann v. Voigt,
Inspektor des III. livl. Akzise-Bezirks.

*) Nach dem Westnik Finanssow Nr. 19, vom 12. Mai 1896.

Erfahrungen mit der pskower Leinsaat Dolgunez (долгунецъ) und einige Worte über den Flachsbau.

Veranlaßt durch den von Seiten der K. L.-G. u. O. S. in Nr. 10 dieses Blattes erlassenen „Aufruf an Livlands Leinbauer", Proben mit dem Dolgunez anzustellen, erlaube ich mir, meine qu. Erfahrungen selbst zu deponiren.

In den 80-er Jahren bezog ich — theils des Saatwechsels wegen, theils, weil ich die hohe Ertragsfähigkeit rühmend hatte erwähnen hören — ein Tschetwert pskower Leinsaat, welche ich unter dem Namen Dolgonez (долгонецъ) durch einen zuverlässigen Kommissionären, der im Pskowschen Konnexionen hatte, verschrieb, wobei ich jedoch von demselben darauf aufmerksam gemacht wurde, daß der betr. Flachs nicht Dolgonez, sondern „Dolgodlinnez" (долгодлиннецъ) heiße. Ich muß gestehen, mir war die etymologische Frage damals weit weniger interessant, als der anzustellende Versuch, und so beruhigte ich mich denn um so leichter über die andersartige Benennung, als ich, guten Muthes, in der Kumulation von „dolgo" und und „dlinnez*) ein besonders günstiges Omen dafür erblicken zu dürfen glaubte, daß der pskower Flachs auch bei mir gedeihen und sich durch doppelt langen Wuchs auszeichnen würde. — Ich säete zwei Lof dieser Saat (das dritte überließ ich meinem Schulmeister) auf Neuland, welches vorher mit Weißellern bestanden, ziemlich niedrig gelegen und auch das Jahr vorher mit — wegen Dürre und Schädigung durch Erdflöhe — total mißrathenem, inländischem Flachs bestellt gewesen war. Der Boden wies eine starke Humusschicht auf Lehmuntergrund auf, war somit für Flachs, der ja bekanntlich auf Neuland zu gedeihen pflegt, in hervorragendem Maß geeignet. Das Jahr war günstig; der Flachs wurde zwar ziemlich dickstengelig, aber kolossal lang und ich

*) Sowohl „dolgo" als „dlinnez" heißt lang. — A. d. Bf.

erntete von der livl. Lofstelle zwei Sch.-Pud Flachs und über drei Lof Saat. Die Qualität war guter „Hofdreiband". Im folgenden Jahr säete ich die geerntete Saat auf altes Kulturland von geeigneter Beschaffenheit und gewann 1½ Sch.-Pud Flachs per livl. Lofst. und 4 Lof Saat — abermals Hofdreiband. Der Flachs war weit weniger lang und auch weniger dickstengelig. Im dritten Jahr degenerirte er noch mehr und unterschied sich nur noch unwesentlich von unserem einheimischen. Aehnliche Erfahrungen hatte auch der Schulmeister gemacht. Es würde sich somit bei Kultivirung dieses Gewächses hier zu Lande häufiger Saatwechsel (etwa alle 2 bis 3 Jahr) dringend empfehlen. Wäre es mir vergönnt gewesen, noch länger auf dem Festland zu bleiben, so hätte ich entschieden nur diesen Flachs gebaut, der obgleich von weniger feiner Qualität (wegen übermäßiger Länge und Grobstengeligkeit), so doch eine nicht geringe quantitative Ausbeute in Aussicht stellte. — Bei dieser Gelegenheit will ich noch bemerken, daß ich damals den Flachs nach der Methode der Fellinschen Bauern, welche sich bekanntlich auf den Leinbau verstehen und von denen einer mein Lehrmeister gewesen ist, gesäet und behandelt hatte. Der Fellinsche Bauer verfährt bei der Aussaat folgendermaßen. Nachdem der betr. Acker im Herbst pr. gestürzt worden, wird im Frühjahr die Saat nicht eingepflügt, sondern bloß eingeeggt. Das qu. Feld wird vor dem Säen, je nach Bedarf, einige, meist zweimal geeggt, dann wird die Saat gegeben und wieder zweimal, oder, wenn der Acker es erfordern sollte (verunkrautet, roh oder mit Rasenstücken bedeckt ist) auch mehrmals geeggt. Der Flachs liebt es auf *recht festem* Boden zu wachsen und verlangt daher ein *gründliches* Eggen. Eine andere Methode der Felliner besteht darin, das betreff. Feldareal im Herbst gar nicht zu pflügen. *Unmittelbar* vor der Saat wird dann gepflügt, geeggt, gesäet und wieder geeggt. Ich habe mich einmal — in einem Jahrgang, wo ich livländischen Flachs gebaut hatte, persönlich davon überzeugen müssen, daß der so behandelte Flachs meines Pächters, eines Fellinschen Bauern — bei einem dürren Frühjahr — vorzüglich stand, während mein eigener dicht daran grenzend, auf ein im Herbst gestürztes Land gesäet und in üblicher Weise oberflächlich eingepflügt und sodann geeggt, total verkümmerte. Die Erklärung für dieses Phänomen ist, wie ich mich damals überzeugte, darin zu suchen, daß der im Herbst umgepflügte, bis unmittelbar vor der Saat intakte Boden seine Feuchtigkeit besser konservirt hatte und sich auch fernerhin feuchter hielt, was bei *trockenen* Jahrgängen *ungemein* in die Wagschale fällt, zumal die Saat auf einem solchen Stück in dem durchweg feuchten Boden zu *gleicher Zeit* keimt und gleichmäßig und freudig wächst. Tritt dann, wie auch damals, vor Johannis heiße und bleibend dürre Witterung ein, so *beschattet* der dicht stehende Flachs schon den Boden. Ist das Feld einmal so weit, so gedeiht bekanntlich jede Frucht auch ohne Regen.

Den bevorstehenden Versuchen mit der pskower Leinsaat schlösse auch ich mich gern an. Doch wäre ein solcher hier auf Oesel wohl von wenig Bedeutung. Denn hier dürfte einem ausgedehnten Flachsbau die typische Frühjahrsdürre wohl für alle Zeiten entgegenstehen, während allerdings trotz dieser Dürre eine Schädigung durch den Erdfloh, der auf dem Festland unter Umständen die ganze Ernte zu vernichten imstande ist, in dem Maß, so weit meine Beobachtungen reichen, nicht zu befürchten wäre. Bei der so verschiedenartigen Bodengestaltung Oesels hat hier wohl fast jedes Gut und fast jedes Feld Parzellen, wo der Flachs, wenn es nur mehr rechtzeitigen Regen gäbe, gedeihen könnte, und an Absatz würde es ebenfalls nicht fehlen. Mich hat indessen von den Versuchen mit dem Leinbau, die ich einmal schon zu machen im Begriff stand, die immerhin unsichere Aussicht auf das Gerathen und das Bestreben, eine intensive Milchwirthschaft zu betreiben, abgehalten. Oeselsche Milch dürfte sich im allgemeinen wohl auch besser verwerthen lassen, als öselscher Flachs.*) Ganz anders jedoch liegen die Verhältnisse auf dem Festland, wenigstens eines großen Theils desselben, wo der Flachs bei ausgedehnterem Anbau auf geeignetem Boden nach meinem unmaßgeblichen Dafürhalten den Landwirth auf geraume Zeit mit Kapital zu versorgen und ihm über die Krisis hinwegzuhelfen wohl sicherlich sehr gut imstande wäre. Sind auch die goldenen Zeiten wohl für immer vorüber, wo ein Sch.-Pud Flachs noch 100 Rubel und mehr (das Maximum, von dem ich gehört, war 105 Rubel) kostete, so liegen jenseits der Sunde die Bedingungen für den Leinbau vieler Orten noch immer ausnehmend günstig: der meist gute und in trefflichem Kulturzustand befindliche Boden, das feuchte Klima**), die guten Flachsweichen***), der Absatz — *jetzt durch die Zufuhrbahnen noch wesentlich erleichtert* — der auf den meisten Gütern, die ja bekanntlich gar keinen, oder doch nur sehr spärlichen Flachsbau getrieben haben, für Lein noch jungfräuliche Boden, die mit der Behandlung des Flachses vertrauten Leute: Alles scheint so recht darauf angelegt zu sein, den Leinbau in größerem Maßstabe in Angriff zu nehmen, wobei selbstredend Jeder vor Uebertreibung sich schon zu hüten wissen wird, die weder dem Boden noch dem Prosperiren des Flachses zuträglich ist. In den 80-er Jahren, wo die Saat gut im Preise stand, machte sich bei mir, nach meiner damaligen Berechnung, die ganze Arbeit durch den Ertrag der Saat bezahlt und die Ausbeute an Faser hatte ich als Reingewinn. Das Schiff-Pud wurde damals mit 45 bis 50 Rubel bezahlt, — bei 2 Schiff-Pud von der Lofstelle ein ganz schöner Reinertrag, auch bei 1½ Sch.-Pud nicht zu verachten! Rechnet man aber im Durchschnitt auch nur

*) In manchen Gegenden Oesels, etwa im Peudeschen 2c. dürfte Leinbau dennoch lohnend sein. Ein guter humoser Boden ist geeignet, besonders, wenn er mergelhaltig ist. A. d. Verf.

**) Mir ist sehr wohl bekannt, daß auch auf dem Festland Dürre vor Johannis keineswegs zu den seltenen Erscheinungen gehört; so regelmäßig und intensiv tritt sie jedoch nicht auf, wie hier auf Oesel, wo auch die Gewitterregen, vom Meer angezogen, häufig vorüberziehen. A. d. Verf.

***) Teiche und gegrabene Flachsweichen sind bekanntlich dem fließenden Wasser vorzuziehen — der Flachs wird in ersteren schwerer. A. d. Verf.

ein Schß pro Lofstelle *), so kann man doch wohl noch immer zufrieden sein. Ich würde mich, falls ich Gutsbesitzer in den dem Flachsbau günstigen Distrikten des Festlandes wäre (also etwa im Fellinschen, Pillistferschen, Oberpahlenschen 2c.), anheischig machen, durch Leinbau auch jetzt noch eine hohe Bodenrente zu erzielen. Die augenblicklichen Konjunkturen für Flachs sind mir allerdings nicht bekannt, doch wird Rußlands Flachsexport zu allen Zeiten eine große Rolle spielen. Wenn wir nun den Durchschnitt pro livl. Lofstelle nur mit einem Schß berechnen und durch den Erlös für die Saat etwa die Arbeit als bezahlt annehmen, so macht ein Gut von 1000 Lofstellen Ackerlandes bei Zehnfelderwirthschaft, von 100 Lofstellen 100 Schß à 40 Rbl. = 4000 Rbl. baar, ein Gut von 2—3000 Lofstellen somit 8—12 000! Das läßt sich hören. Warum verhalten sich jetzt noch so viele Großgrundbesitzer ablehnend gegen den Flachsbau? Zwei Einwände hört man hauptsächlich: a) Der Flachs sauge den Boden aus; b) es werde bei der Bearbeitung zu viel gestohlen. Beide Einwände entbehren, meiner Meinung nach, der Berechtigung. ad a) Allerdings wird ja der Flachs mit allen Rückständen dem Felde entzogen; doch können wir solches jetzt durch geeigneten Kunstdünger ersetzen — auch die vom Flachs in größerer Menge absorbirten ätherischen Oele — und falls Lein in richtiger Rotation und den ordnungsmäßigen Zeitabständen gebaut wird, ist ein Ausgesaugtwerden des Bodens nicht zu befürchten, am wenigsten da, wo, wie doch meist auf unseren größeren Gütern, reichlich oder überreichlich Heuschläge vorhanden und außerdem ergiebiger Klee-, resp. Futterbau getrieben wird. Erfahrungsgemäß gedeihen — und das zeigt, daß es mit dem „Aussaugen" keine so schlimme Bewandniß hat — nach Lein sehr gut Erbsen, Hafer, Klee (die man in Deutschland auch häufig auf Flachs folgen läßt) und auch der Roggen, wie er gemeiniglich bei uns (nach Brachliegen mit Neudüngung) dem Flachs zu folgen pflegt, steht dort sehr häufig üppiger, als an denjenigen Parzellen, die vor der Brache mit Hafer bestanden waren. — ad b) Bei keiner Feldfrucht kann man den Gesammtertrag schon auf dem Felde so genau bestimmen, wie beim Lein. Man zählt die kleinen Bunde („Handvoll"), die in bestimmter Anzahl in kleine Häufchen zusammengestellt werden, und weiß dann, bei einiger Uebung, ganz genau zu bestimmen, wie viel fertigen Flachs man ernten muß. Engros kann man also bei aufmerksamer Kontrole überhaupt nicht bestohlen werden. Man muß sich aber auch gegen Diebstahl durch einen absolut zuverlässigen Aufseher zu schützen wissen, und sollten trotzdem bisweilen einige Pfunde verschwinden — so macht das Einen auch noch nicht arm. Ohne einen absolut zuverlässigen Aufseher wird auf allen Gebieten gestohlen werden; es ist daher ein solcher conditio sine qua non eines jeden geordneten Wirthschaftsbetriebes und, Gott Lob, ehrliche Leute sind bei uns, wenn auch nicht gerade häufig, so doch noch immer zu finden.

*) Was entschieden zu niedrig veranschlagt ist — man kann getrost 1½ rechnen. A. d. Verf.

Aus dem Gesagten würde ich als vielleicht beherzigenswerthen Wink für unsere Zeiten etwa folgende Schlußfolgerung ziehen: Steht Dir Kapital die Hülle und Fülle zu Gebote und Du hast eine Aversion gegen Flachs und alles, was damit zusammenhängt — nun, dann halt's wie du willst und laß ihn bleiben; mangelt's dir aber an Betriebskapital, dann curaggio! informire dich gründlich durch Theorie und Praxis über den Leinbau und alles, was dazu gehört, säe, bei häufigem Saatwechsel, auf geeigneten Boden getrost deinen Flachs (event. Dolgunez — der auch dir zu einem Dolgodlinnez werden möge!) und dir werden je nach Umständen: viel oder doch sicher genügende Baarmittel alle Zeit zu Gebote stehen!

Pichtendahl, 3. April 1896. Emil Rathlef.

Kleine Mittheilungen.

— Nach den Berichten, welche der Torgowo-Promüschlennaja Gaseta zugegangen sind, war der Stand der Saaten im europäischen Rußland am 20. Mai im allgemeinen befriedigend. Die Wintersaaten haben sich, dank dem in letzter Zeit günstigen Wetter, in soweit von der letzten Kälteperiode erholt, daß sie sich jetzt als gut erweisen und in allen kornreichen Rayons mehr als eine Mittelernte in Aussicht stellen. Der Stand des Sommergetreides erscheint fast noch günstiger.

— Anläßlich der Feier des tausendjährigen Bestehens des ungarischen Staates veranstaltet, wie aus Budapest der Deutschen Landw. Presse vom 20. Mai geschrieben wird, der ungarische Ackerbauminister von Darányi in den Tagen vom 17. bis 20. September d. J. in der Hauptstadt Ungarns einen internationalen landwirthschaftlichen Kongreß. Den einzigen Gegenstand der Verhandlungen wird der Preissturz des Getreides, seine Ursache und die Mittel zu seiner Behebung bilden. Diese Frage soll in drei Fachsektionen erörtert werden und zwar vom Standpunkt 1. der Produktion, 2. des Handels und Verkehrs und 3. der Zoll- und Kreditverhältnisse. Minister von Darányi hat zu diesem Kongreß die Vertreter der meisten europäischen und außereuropäischen Regierungen, die Delegirten der bedeutendsten landwirthschaftlichen Korporationen, sowie eine Anzahl hervorragendster Land- und Volkswirthe persönlich eingeladen. Den Rednern und Referenten der verschiedenen Nationen ist es freigestellt, sich bei den Verhandlungen des Kongresses einer der Weltsprachen zu bedienen. Die Kongreßkanzlei in Budapest (V Alkotmány 7) ertheit den Interessenten bereitwillig alle nöthigen Aufklärungen. Die Illustrirte Landwirthschaftliche Zeitung berichtet: Ungarn hat großartige Anstrengungen gemacht, um auf der Milleniums-Ausstellung auch ein würdiges Bild von dem Standpunkte seiner Landwirtschaft vorzuführen. Der Ackerbau wird in allen Abstufungen der Intensität dargestellt. Neben der wissenschaftlichen Abtheilung, in welcher besonders reichhaltig und lehrreich die kön. ungarische geologische Anstalt u. a. eine vollständige Sammlung der Torfe Ungarns, eine Sammlung der in der landwirthschaftlichen Thonindustrie verwendbaren Thone, ferner Gesteine und deren Verwitterungsprodukte und vieles andere ausgestellt hat, finden wir die Vorführungen der als Musterwirthschaften eingerichteten Staatsdomainen, wie Mezöhegyes, Kisber, Babolna, Fogaras, dann die der Domainen der Erzherzöge und der Magnatenfamilien. Hieran reihen sich Sammel-Ausstellungen land-

wirthschaftlicher Vereine, des Verbandes der ungarischen Landwirthe, des Landes-Geflügelzucht-Vereins und vieler anderer, welche alle in der imposanten Agrikulturhalle untergebracht sind.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Fragen.

2. Wie vertreibt man die Zackenschote (Bunias orientalis). Ich habe, schreibt Fragesteller aus der Wieck, dieses Unkraut schon durch die verschiedensten Mittel auszurotten versucht, sogar jede Pflanze ausgraben lassen, und alles ohne Erfolg.

Antworten.

2. Da es sich nicht darum handeln kann die oftmals erörterten Mittel noch einmal aufzuzählen, welche man bis jetzt empfohlen hat, so ergeht hiermit die Bitte an den geehrten Leserkreis die eignen Beobachtungen auszutauschen. Vielleicht wird man zu dem Resultate kommen, daß nur ein gemeinsames Vorgehen ausreichende Hülfe schafft.

Marktbericht.

Spiritus.

Nach dem Berichte aus dem Finanzministerium sind folgende Lokopreise auf den russ. Märkten ohne Akziseзahlung, auf ausländischen ohne Zoll und Abgabe nach den Börsenabschlüssen vom 17. Mai (5. Juni) 1896 in Kopeken per 40 Grad notirt.

St. Petersburg, roher Getreide- ohne Gebinde, Käufer 54, Verkäufer 56; Reval, roher Kartoffel- estl., ohne Gebinde, ohne Prämie 26, örtl. Preis 35, roher Getreide- russ., mit Gebinde ohne Prämie 26, örtl. Preis 35, Libau, roher Getreide- ohne Gebinde 16, Melasse- ohne Gebinde 11 (adressirt an das Zollamt mit Saloggen); Moskau, roher Kartoffel- ohne Gebinde, Käufer —, Verkäufer —, roher Getreide- ohne Gebinde, Käufer — Verkäufer; Warschau roher Kartoffel- mit Gebinde 0·80 (p 1°); Hamburg, roher Kartoffel- mit Kontraktgebinde 38·0, russ. in einf. Gebinde roher Getreide- 27·3, roher Melasse- 25·0.

Molkereiprodukte.

Hamburg, den 24. Mai (5. Juni) 1896. Bericht von Ahlmann & Boysen. Notirung der Notirungs-Kommission vereinigter Butter-Kaufleute der Hamburger Börse: Hof- und Meierei-, frische wöchentliche Lieferungen: I. Kl. M. 77, II. Kl. M. 74—75, pr. 50 Kilogr. Netto, reine Tara. Tendenz: fest. Ferner Privatnotirungen: Unverzollt: Livl. und estländ. frische Meiereibutter 70—75, gestandene Partien Hofbutter und fehlerhafte M. —, schleswigholsteinische und ähnliche frische Bauer-Butter M. —, pr. 50 Kilo. Verzollt: Frische böhmische, galizische und ähnliche M. 70—71, finnländ. Winter- M. —, amerikanische und fremde M. 60—65, Schmier- und alte Butter aller Art M. 25—40, alles pro 50 Kilogr. In dieser Woche, wo die Zufuhren schon meistens reine Grasbutter waren, entwickelte sich ein recht lebhaftes Geschäft, indem zu Spekulationszwecken gekauft wurde. Die Aufträge vom Inland wie von England waren unbedeutende, doch da größere Posten haltbarer Butter aus dem Markt genommen wurden, konnte unsere Notirung unverändert gelassen werden. Kopenhagen konnte seine Notirung infolge großer Käufe der Verpacker um 3 M. erhöhen; Berlin dagegen, wo es entschieden an Kauflust gefehlt haben muß, erniedrigte die Notiz um 5 M.

Kopenhagen, den 23. Mai (4. Juni) 1896. Butterbericht von Heymann & Ko. Das Komité der Kopenhagener Großhändler Sozietät notirt heute für dänische Butter: 1) Klasse 74—78 2) Klasse 70—73 Kronen pro 50 kgr. hier geliefert Nettopreis. Der für baltische Guts- und Meiereibutter bezahlte höchste Nettopreis war 74 Kronen pro 50 kgr. = 31 Kop. pr. Pfd. russ. franko hier geliefert. Der Markt war diese Woche gut und allerfeinste dänische Butter wurde von 73—78 Kronen angeboten. Die verschiedenen baltischen Marken, die wir zuletzt empfingen, erreichten von 68—74 Kronen, so daß wir von 66—72 Kronen Netto hier geliefert abrechnen können, und empfehlen umgehende Sendungen. Andere russische Butter erreichten von 65—70 Kronen. Für feine und feinste Grasbutter war die Nachfrage in Groß-Britannien in dieser Woche gut, und die Preise können bei durchweg geringeren Zufuhren 2 bis 3 Sh. höher notirt werden. Am hiesigen Markt war die Stimmung ebenfalls lebhafter, und reine Grasbutter fand guten Absatz zu den mit 3 Kronen erhöhten Preisen. — Baltische Butter in wohlgefärbten Waaren nachgefragt; wir verkauften alles aus, und erwarten andauernd lebhafte Nachfrage, namentlich für Grasbutter. — Markt schließt fester und höhere Preise werden erwartet. Alle verkäuflichen Waaren rechnen wir jeden Sonnabend ab und senden Erlös oder à Kontobetrag in Rubelwechseln zahlbar Riga, Reval und St. Petersburg, oder durch die „Kaiserliche Russische Staatsbank", wo dieselbe Filialen hat.

Vieh.

St. Petersburg. Wochenbericht des Viehhofes vom 19. bis 26. Mai (31. Mai bis 7. Juni) 1896.

	zugeführt	verkauft: Hauptzahl	verkauft: zum Preise R.	K.	Preise pro Haupt: niedrigste R.	K.	pro Haupt: höchste R.	K.	pro Pud: niedrigste R.	K.	pro Pud: höchste R.	K.
Großvieh												
Tscherkasker	3351	3103	276120	—	65	—	120	—	3	90	5	20
Livonisches	117	117	8462	50	45	—	84	—	3	70	4	60
Russisches	412	412	18513	—	26	—	111	25	3	10	4	60
Kleinvieh												
Kälber	2767	2621	42861	—	13	—	21	—	5	10	6	80
Hammel	57	57	620	—	10	—	12	—	6	20	6	40
Schweine	977	977	19956	—	12	—	25	—	3	50	4	60
Ferkel	54	57	114	—	2	—	3	—	—	—	—	—

Getreide, Futtermittel u. a.

Aus dem Bericht des Finanzministerii:

Petersburg, den 23. Mai (4. Juni) 1896. Weizen: Lokopreise K. p. Pud: hoher Käufer 77½, Verkäufer 80, mittlerer Käufer 70—72½, Verkäufer 72½—75, niederer Käufer 65—67½, Verkäufer 67½—70. Tendenz: gedrückt. — Roggen: Lokopreise K. p. Pud: Natura 115 Sol. Käufer 46, Verkäufer 50, Natura 120 Sol. Käufer 50, Verkäufer 53, Tendenz: gedrückt. — Hafer: Lokopreise K. p. Pud: gewöhnlicher Käufer 53—54, Verkäufer 55, hohe Sorten Käufer 56—60, Verkäufer 58—65, Tendenz: gedrückt. — Gerste: Lokopreise p. Pud: Futter- Käufer 48—57, Verkäufer 55—60, Tendenz gedrückt.

Reval, den 23. Mai (4. Juni) 1896. Weizen. — Roggen: Lokopreise Kop. p. Pud auf Basis 120 Pfd. 52—53, Tendenz: — Hafer: Lokopreise Kop. p. Pud: gewöhnlicher 70—72 pfd. 55—57, gespitzter Pererod 94—96 pfd. 64—65, Tendenz: — Gerste: Lokopreise Kop. p. Pud estl. gedarrte 104—105 pfd. 62—63, Tendenz: —

Riga, den 23. Mai (4. Juni) 1896. Weizen: Tendenz: flau, geschäftslos. — Roggen: Lokopreise K. pr. P.: ungedarrter, russ., auf Basis 120 Pfd. 52—53; Tendenz: flau, geschäftslos. — Hafer: Lokopreise K. pr. P.: gewöhnl. 56—60, ged. je nach Qualität 55—56; Tendenz: flau. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrte 6-zeil. russ. 112-pfd. 60, gedarrte livl. 100-pfd. 61, Futter- 57; Tendenz: still.

Libau, den 23. Mai (4. Juni) 1896. Weizen. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: rohgedroschene russ. auf Basis 120 Pfd. 53; Tendenz: flau. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: hoher weißer 64—66, Kursk 58—59, Kursk-Charkow 58, Romny und Kiew 55—56, Orel, Jelez, Liwny 59—60, Zarizyn 59—59½, schwarzer 58—58½; Tendenz: flau. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: rohgedroschene hohe 59, Futter- 57; Tendenz: flau.

Königsberg, den 23. Mai (4. Juni) 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud in Säcken Pfd. holl. Transito bunter 128/31-pfd. 82½—84, rother 123/135-pfd. 69½—82, gelber 119/36-pfd. 66½ bis 82½; Tendenz: unverändert. Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud in Säcken Pfd. holl. Transito russ. 120 pfd. 51½; Tendenz: unverändert. — Hafer: Lokopreise K. pr. Pud: russ. Transito: 62—62½; Tendenz: flau. — Gerste: Lokopreise K. pr. P.: russ. Transito 58½—66½; Tendenz: —.

Danzig, den 24. Mai (5. Juni) 1896. Weizen: Kop. pro Pud nach Proben Transito, russ. u. polnischer pr. Juni 85½, pr. Sept. 80½; Tendenz: unverändert. — Roggen: K. pr. P. in Säcken à 120 pfd. holl. Transito russ. pr. Juni 55½, pro Sept. 56½, polni-

scher pro Juni 56; Tendenz: beharrend. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud nach Proben: grobkörnige (Brau-) —, Futter- —; Tendenz: unverändert.

Moskau, den 24. Mai (5. Juni) 1896. Handels-Bulletin d. K. Moskauer Gesellsch. der Landwirthschaft. Weizen: K. p. 10 P. Pererod (ohne Säcke) 750—850, Winter- 775—800, russischer 675 bis 750; Roggen: K. p. 9 P. (mit Sack) 400—435; Tendenz: schwach. — Hafer: K. p. P. unsortirt 47—48, sortirt 49—50, Oekonomie- 51—52, hoher weißer Oekonomie- 53—56, gespitzter 51 bis 53, hoher weißer gespitzter 54—57, ged. gespitzter 54—56, ged. hoher gespitzter 57—60; Tendenz: still. — Gerste: K. p. P. 45—80. — Kleesaat: (mit Sack) K. p. P. 475—500; Timothee: (mit Sack) K. p. P. 240—275: Sonnenblumensaat: (mit Sack) K. p. P. 75—160.

Ssaratow, den 19. (31.) Mai 1896. Nach dem Bericht des Börsenkomité: Sonnenblumenkuchen 35—36, Weizenkleie 21—23 Kop. pro Pud.

Reval, den 27. Mai (8. Juni) 1896. Bericht über Preise gedarrter Körner vom Börsenmakler Paul Koch.

	Käufer	Verkäufer	gemacht
	Kop.	Kop.	Kop
Roggen Basis 120 Pfd. holl. . .	58	—	—
Landgerste Basis 104 Pfd. holl. .	58	—	—
Grobe Gerste 109—113 Pfd. holl. für den Konsum	60	—	—
Hafer nach Probe je nach Güte bis	59/60	—	—
Winterweizen, reiner 128—130 pfd. holländisch	60	—	—

Geschäftslos.

Walk, den 29. Mai (10. Juni) 1896. Joh. Oya.

Roggen . . . 120 Pfd. holl.	=	60	Kop. pro Pud.
Gerste keimende 107—110 " "	=	57—60	" " "
Gerste . . . 104 " "	=	54	" " "
Hafer	=	50	" " "
Erbsen weiße	=	80	" " "
Salz	=	26—30	" " "
Steinkohlen, Schmiede-	=	110	Kop. Sack à 5 Pud.
Fliesenmehl, Laaktsches	=	90	" " à 6 "
Gyps in Stücken	=	10	" pro Pud.
*) Mais, Kaukas.	=	57	" " "

Walk, den 29. Mai (10. Juni) 1896. **) Handlung C. Sakkit.

Bericht über Preise von Getreide, Saaten, Dünge-, Futtermittel 2c.

	Käufer	Verkäufer
	Kop. pr. Pud.	Kop. pr. Pud.
Roggen livl. ged. 117—122 Pfd. holl. . . .	60	62
Roggen, russ. lufttr. 116—120 " " . . .	54	56
Braugerste hellg. 108—110 " " . . .	60	62
Saatgerste, keim. 95% nicht unter 107—110 " " zentrifug.	60	60
Gerste-, Konsum 100—104 " " . . .	56	58
Hafer-, Konsum je nach Güte	51	53
Offerire:		
Saatwicken, livl. gedarrte . pro Pud Netto	—	75
Saat-Peluschken, livl. gedarrte " " "	—	75
Salz . . . . . " " "	—	25—29
Petroleum Ia „Nobel" . . " " "	—	148
Leuteheringe, fette . . . . pro Tonne	—	900—1200
*) Ia Saratower Knochenmehl, unentleimt . . . pr. 6 Pud Sack	—	450
*) Ia St. Petersb. Knochenm. " 6 " "	—	440
*) englische Superphosphate 12/13 % . . . . . " 6 " "	—	300
*) englische Superphosphate 13/14 % . . . . . " 6 " "	—	310
*) Mühlgrabener Superphosphate 12/13 % . . . . . " 6 " "	—	300
*) Mühlgrabener Superphosphate 13/14 % . . . . . " 6 " "	—	310
*) Thomasphosphatmehl (Sternmarke) . . . . . " 6 " "	—	250

*) Waggonweise franko beliebiger Bahnstation der Baltischen und Pskow-Rigaer Eisenbahn.

	Käufer	Verkäufer
	Kop. pr. Pud	Kop. pr. Pud
*) Kainit, Staßfurter . . pr. 6 Pud Sack	—	200
*) Ia Sonnenblumenkuchen Saratower franko Stationen	—	59
*) Ia Weizenkleie, Sar. franko Stat., mittelgr.	—	48
*) Kokosnußkuchen, franko Stationen . . .	—	58
*) Leinölkuchen " " . . .	—	66

Hafer und Gerste für den Konsum anhaltend gefragt. Bitte Proben nebst Angabe des Quantums umgehend mir einzusenden. In der vorigen Woche sind kleine Abschlüsse in Gerste gemacht und 58 3/4 Kop. pr. P. loko Bahn erzielt worden, zur Lieferung an die Pleskausche Semstwo.

Dorpat, den 29. Mai (10. Juni) 1896. Georg Riik.

Roggen . . . 118—120 Pfd. holl.	=	60	Kop. pro Pud.
Gerste . . . 107—110 " "	=	57—60	" " "
Gerste . . . 100—103 " "	=	50—52	" " "
Sommerweizen 128—130 " "	=	60	" " "
Winterweizen . 128—130 " "	=	65—70	" " "
Hafer . . . 75 Pfd. holl.	=	3 Rbl. 30	Kop. pro Tscht.
Erbsen, weiße Koch-	=	8 " 50	" " " bei guter Qualität.
Erbsen, Futter-	=	6 Rbl. 50	Kop. pro Tscht.
Salz	=	30	Kop. pro Pud.
Steinkohle (Schmiede-)	=	1 R. 10	K. Sack à 5 Pud
Sonnenblumenkuchen	=	63	Kop. pro Pud.
"	=	61	K. p. Pud waggonweise.

Nach dem W. F. vom 26. Mai (7. Juni) a. cr.: Ein offizieller Bericht über den Staatenstand in Frankreich konstatirt ungewöhnlich gute Ernteaussichten; aber bei dessen Zusammenstellung konnten die Veränderungen noch nicht Berücksichtigung gefunden haben, welche durch die seit 3 Wochen herrschende Dürre hervorgerufen worden sind. Die trockene und kalte Witterung, welche bisher nur den Sommersaaten gefährlich war, hat ihren schädlichen Einfluß nunmehr auch auf die Weizenfelder ausgedehnt. Eine ähnliche Lage besteht zur Zeit auch in Großbritannien, theilweise auch in Belgien und Holland. In Deutschland und Oesterreich-Ungarn ist zwar an Niederschlägen kein Mangel, aber die niedrige Temperatur hindert gleichfalls eine normale Entwickelung der Vegetation. Trotz dieser ungünstigen Einflüsse der letzten Zeit, deren Bedeutung noch nicht festgestellt ist, bleiben die Ernteaussichten im westl. Europa noch durchaus befriedigend, insbesondere für Weizen. Aus den vereinigten Staaten werden Klagen über Insektenbeschädigungen laut und neuerdings ist auch das Wetter ungünstig geworden; wie weit diese Einflüsse ernst zu nehmen ist noch nicht aufgeklärt. Die Stimmung des intern. Marktes stand in der Berichtswoche unter dem Druck des Kalküls auf eine reiche Ernte in Westeuropa. Käufer verstehen sich ungern zu Geschäften, während Verkäufer angesichts der andauernd flauen Marktlage sich auf Konzessionen einzulassen beginnen, weßhalb Preise fast überall merklich nachgegeben haben. An der Spitze der Baissebewegung befanden sich, wie gewöhnlich, nordamerikanische Börsen, welche unter dem Einflusse reichlicher Zufuhren und schleppender Abnahme der Vorräthe stehen. In der Berichtswoche fuhr der Export aus den verein. Staaten fort zu wachsen, während Rußland, Donauländer und Argentinien ihre Ausfuhr fast um 50 % einschränkten. Für Rußland erklärt sich diese Einschränkung hauptsächlich durch die verlebte Festzeit, aber auch die Flauheit der westeuropäischen Nachfrage spielt ihre Rolle. Die Vertheilung des Weizenexports auf die Bestimmungsländer beweist, daß die Abnahme sich auf alle, außer Italien, bezog. Was die Lage unserer Getreidemärkte betrifft, so übte die Baissestimmung der ausländischen Börsen einen drückenden Einfluß aus, der sich in den Preisen nicht nur der Hafen-, sondern auch der Binnenmärkte geltend machte. Die Baissebewegung wurde ferner begünstigt durch die infolge der Festtage intensivere Geschäftsstille, durch das Zuströmen des Angebots infolge Eintreffens der Winterladungen an den Bestimmungsorten auf den Wasserwegen und durch den über Erwarten günstigen Stand der Felder.

*) Größere Posten Düngemittel 2c. liefere franko Ihnen nächstbelegener Bahnstation laut Vereinbarung.

Von den Herren Käufern entnommene und versiegelte Proben von Dünge- u. Futtermitteln versende auf Wunsch dem Rigaer Polytechnikum zur Analyse, für meine Rechnung.

**) Bitte Proben nebst Spezial-Preis-Notirungen und Konditionen zu erfragen.

Redakteur: Gustav Stryk.

Дозволено цензурою — Юрьевъ, 29 мая 1896 г.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Das Wesen und die Bedeutung der Kulturtechnik.

Von Prof. Dr. W. Strecker in Leipzig.

(Schluß zur Seite 308).

Ist es die Pflicht der Landwirthschaftswissenschaft, den Werth oder Unwerth solcher Pflanzen offen festzustellen, so hat die kulturtechnische Wissenschaft die Aufgabe, mit allem Nachdruck den betheiligten Kreisen zum vollen Bewußtsein zu bringen, daß die allerorts angestrebte Förderung der Viehzucht nur durch nachhaltige Förderung der Wiesenwirthschaft erreicht werden kann und daß die Ernährung des zu verbessernden und zu vermehrenden Viehstapels so gut, so reichlich und so billig nur durch den Futterbau auf den Wiesen zu ermöglichen ist. Und unser deutsches Vaterland hat selbst in seinen industriereichsten Theilen noch Wiesenflächen genug, in denen sich kulturtechnisches Wissen und Können zum Segen des Nationalwohlstandes bethätigen kann!

Welche außerordentlichen Schätze für die Bodenproduktion aber das Wasser mit sich führt und daß dieses in hohem Grade dazu geeignet ist, das erschöpfte oder unfruchtbare Land fruchtbar zu machen, lassen die hierüber angestellten Untersuchungen erkennen. So betrug der Schlammgehalt des Var, des kleinen Grenzflusses zwischen Italien und Frankreich, im Jahre 1865 durchschnittlich 3577 g auf 1 cbm und wurden an Schlamm etwa 11 Millionen cbm und außerdem 792 000 cbm gelöster Stoffe mit dem Wasser des Var in das Meer geführt.

Im Jahre 1876 führte Boussingault eine Analyse des während eines Hochwasserstandes geschöpften Seine-Wassers aus und er berechnete, daß bei einer Konsumtion von 1661 cbm in der Sekunde während des vom 16. Februar bis 10. April 1876 dauernden Hochwassers 761 659 kg Ammoniak und 22 229 131 kg Phosphorsäure in das Meer geführt wurden. Nach Untersuchungen von Spring und Trost führt die Maas an der Stadt Lüttich jährlich vorbei:

organische Stoffe . . .	2 844 354 kg
suspendirte Mineralstoffe	238 191 417 „
gelöste Stoffe	1 081 884 322 „
Kalk 2c.	614 074 482 „

Die unendliche Menge der in der Maas enthaltenen festen Stoffe würde imstande sein, etwa 100 ha 1 m hoch mit nährfähigem Boden zu bedecken. Gesellen sich zu diesen Massen noch die Abgänge aus den Städten und die Abschwemmungen des Landes hinzu, so ist es auf der einen Seite leicht begreiflich, wenn ganze Länder so lange auf einer hohen Kulturstufe sich befanden, als sie eine weise Ausnutzung der befruchtenden Kräfte des fließenden Wassers beobachtet haben, auf der andern Seite aber wenig wirthschaftlich, wenn deutsche Landwirthe Millionen für künstliche Düngemittel ausgeben, ohne gleichzeitig den unendlichen Düngerreichthum des Wassers nach Möglichkeit auszunutzen.

Nicht minder als die erfrischende und düngende Wirkung des fließenden Wassers ist die in ihm beruhende lebendige Kraft einer größeren Verwendung fähig. Noch viel zu wenig haben die Landwirthe, welche doch als Anlieger des durch ihren Grund und Boden fließenden Wassers die ersten Ansprüche auf dasselbe haben sollten, verstanden, genügende Wassermengen für ihre Zwecke sich zu verschaffen, um die lebendige Kraft des Wassers gleich der Industrie für die landwirthschaftlichen Maschinen aller Art in ausgedehntester Weise zu benutzen und die so theure Dampfkraft zur Aushülfe nur da zu verwenden, wo und wann es an Wasser mangelt.

Sind auch die Gefälle der fließenden Gewässer bisher der Hauptsache nach nur zum Betriebe der Maschinen in den industriellen Werken benutzt, so ist doch dem Landbau das gleiche Recht am Wasser nicht abzusprechen und dieser sollte sich sein Recht um so weniger nehmen lassen, als die lebendige Kraft des Wassers ein wesentliches Mittel zur Verbilligung der Produktionskraft ist, wenn es ge-

lingt, mit Hülfe der Elektrizität ein absolut sicheres Betriebsmittel nicht nur für die Beleuchtung, sondern auch für die sämmtlichen Wirthschaftsarbeiten zu erhalten. Bei der schnellen Verbreitung, welche die Elektrizität in kurzer Zeit erfahren hat, und im Hinblick auf die großen Vortheile, welche der Betrieb mit Elektromotoren andern Betriebsweisen gegenüber bietet, ist es nicht zweifelhaft mehr, daß die Elektrizität in der Landwirthschaft für Groß- und Kleinbetrieb eine vielseitige Verwendung finden wird. Es ist daher auch die Aufgabe der Kulturtechnik, den Fortschritten der Elektrotechnik in ihrer Anwendung auf die Bodenkultur eifrigst zu folgen und diese Fortschritte durch den Hinweis auf die in dem fließenden Wasser beruhenden billigen natürlichen Kräfte und ihre Verwendung zur Erzeugung der Elektrizität zu beleben.

Wo aber industrielle Wassertriebwerke oder der Mangel eines durchgreifenden Wasserrechtsgesetzes den Verbesserungen der Bodenkultur die größten Schwierigkeiten bereiten, da ist es wieder die Kulturtechnik, welche auf Beseitigung der der Bodenkultur hinderlichen Mißstände, auf Aenderung des bestehenden Rechtes am Wasser hinzuweisen hat. Denn es erscheint die Forderung nicht unbillig, das Benutzungsrecht am fließenden Wasser so zu reguliren, daß dieses in gleich gerechter Weise der Schifffahrt, dem Handel, der Industrie und der Landwirthschaft zu Gute kommt und nicht zum Nachtheil der Bodenproduktion unbenutzt den großen Flüssen und dem Meere zuströmt.

Wird diese Forderung anerkannt, so muß es auch Mittel und Wege geben, Wandel zu schaffen, oder sollte es deutschem Geist und deutschem Fleiß weniger gelingen, eine gute Wassergesetzgebung zu schaffen, als dem italienischen Volke, dessen Wasserwirthschaft schon seit Langem als eine in vielen Beziehungen mustergültige dasteht und dessen Juristen Gesetze verfaßt haben, welche das Eigenthum des Landwirths vor der Gewalt der von den Flüssen abgeleiteten Wässer schützen, zugleich aber die allgemeine Verbreitung derselben fördern! Die Entwickelung der Wissenschaft und der Drang der Verhältnisse werden auch hier das Richtige treffen und Industrie und Landwirthschaft ungehindert von einander die zweckmäßigsten Anlagen zur wirthschaftlichen Ausnutzung des Wassers und seiner Kräfte herstellen lassen. Zeigt doch der in Preußen vorliegende Entwurf eines neuen Wassergesetzes am deutlichsten, wie der Grundsatz, daß die wasserwirthschaftlichen Verhältnisse den wichtigsten Zweig unseres Wirthschaftslebens bilden, in maßgebenden Kreisen immer mehr anerkannt und in Preußen der Versuch zu einer zweckmäßigeren Wassergesetzgebung gemacht wird.

Mit der vorstehenden kurzen Erörterung über das Wesen der Kulturtechnik glaube ich gezeigt zu haben, daß dieselbe als eine selbständige Wissenschaft dasteht, welche die Lehren der Land- und Volkswirthschaft, der Geodäsie und Gesetzgebung, der Wege- und Wasserbautechnik, wenn auch im vorwiegenden Interesse der Landwirthschaft, so doch auch im gesammten volkswirthschaftlichen Interesse zu verwerthen sucht zwecks besserer Ausnutzung der Boden- und Wasserverhältnisse eines Landes.

Daß die Studirenden, welche mit kulturtechnischem Wissen ausgerüstet sind, nun auch immer unter gegebenen Verhältnissen die Bedürfnisse der Praxis richtig erkennen und eine rationelle Anwendung der kulturtechnischen Grundsätze zu machen wissen, dafür kann — wie dieses mancherseits erwartet wird — auch durch eine Prüfung, welcher sich der Studirende unterzieht, um sich durch ein Zeugniß über die wohl angewandte Studienzeit ausweisen zu können, Gewähr nicht geleistet werden. Wie jede Wissenschaft, so hat auch die kulturtechnische als solche mit der praktischen Anwendung dieses Wissens, mit dem Können nichts zu thun. Eine Lehre von der besten Ausführung der Drainage wäre bestenfalls ein Leitfaden zur Erlernung der Drainirkunst, aber keine Wissenschaft mehr. Eine solche Lehre, eine Sammlung von Rezepten, soll auf der Universität nicht gegeben werden. Wo das Können anfängt, hört die Wissenschaft auf. Dieses schließt nicht aus, daß der Lehrer seine Zuhörer auf die Nutzanwendung des Vorgetragenen unabläßig hinweist, ja hinweisen muß, soll seine Thätigkeit von Erfolg sein. Ist ein solcher Hinweis auf die Praxis doch um so nothwendiger, als es sich, wie in der Landwirthschaftswissenschaft, so auch in der Kulturtechnik vorzugsweise um die Beobachtung der Natur und ihrer Gesetze, sowie um Aufstellung von Grundsätzen handelt, wie diese Gesetze zur Hebung der Bodenkultur verwerthbar sind. In diesem Sinne stehe ich völlig zu der Ansicht, daß der akademische Lehrer auch durch eigene praktische Erfahrungen Gewähr dafür geben muß, daß die landwirthschaftliche Meliorationskunde ausführlich und genügend gelehrt werden kann. Das Zusammenwirken von Wissenschaft und Praxis ist für das Gedeihen der Landwirthschaft und Kulturtechnik unentbehrlich. So richtig es ist, daß die Wissenschaft nur durch die Männer der Praxis über die Bedürfnisse der letzteren unterrichtet werden kann, so wahr ist es auch, daß nur der gebildete Praktiker fähig ist, Fragen an die Wissenschaft zu richten.

Das bedingt mithin eine wissenschaftliche an der Hochschule zu erwerbende Ausbildung, welche als solche aber von dem Können auseinander zu halten ist.

Es ist naturgemäß, daß eine so junge Wissenschaft, wie die Kulturtechnik, sich noch nach vielen Richtungen hin zu klären und zu läutern hat. Eigene Forschungen auf diesem Gebiete müssen für den weiteren Ausbau der Kulturtechnik sorgen und damit wird sie recht eigentlich erst zur selbständigen Wissensdisziplin, welche nicht nur eine kritisirende Zusammenstellung der Forschungsergebnisse anderer Disziplinen zu bringen hat, sondern welche selbständig forschend zur weiteren Entwicklung vorwärts schreitet. Soll ich die Nothwendigkeit der weiteren selbständigen kulturtechnischen Forschung begründen, so will ich von speziellen technischen Einzelheiten, wie beispielsweise der Vereinfachung der Wiesenbausysteme u. a. m. abgesehen und an die eingangs ausgesprochene Ansicht, daß es der Bodenkultur unseres Vaterlandes zum großen Segen gereichen würde, wenn die Wiesenwirthschaft, der ihr zukommenden Bedeutung gemäß, intensiver gefördert würde, anknüpfen.

Es fehlt in Deutschland an einer planmäßigen Bestrebung zur Hebung der Wiesenwirthschaft. Unsere landwirthschaftlichen Versuchsstationen, die alle so Großartiges geleistet haben, beschäftigen sich mit Vorliebe mit den Fragen der Düngung und Züchtung der landwirthschaftlichen Kulturpflanzen. Bisher ist jedoch nicht berücksichtigt, daß zu den letzteren auch die den Hauptbestand der Wiesen ausmachenden Gräser gehören. Die Kenntniß dieser landwirthschaftlichen Kulturpflanzen steht leider auf einer sehr niedrigen Stufe und exakte wissenschaftliche Versuche über die physiologischen und andere Verhältnisse der Gräser, über Kulturen derselben im einzelnen und in Mischungen, über die Entwickelung und den Ertrag der letzteren sind nicht vorhanden. Und doch würden derartige Versuche in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht für jene zahlreichen Gegenden, deren bodenklimatische und wirthschaftliche Verhältnisse auf die vorwiegende Pflege der Viehzucht hinweisen, für die Hebung des Futterbaus auf den Wiesen und für die Besserung der wirthschaftlichen Lage dieser Gegenden von der allergrößten Bedeutung sein. Die Inangriffnahme derartiger Arbeiten, wie solche in der Schweiz und in Oesterreich*) zum Heile der dortigen Bodenkultur in vorzüglicher Weise ausgeführt werden, ist deßhalb ein erstrebenswerthes kulturtechnisches Unternehmen von der größten Wichtigkeit und Tragweite. — — Weiterhin will ich anführen, daß es auch darüber noch an exakten Versuchen bei uns in Deutschland fehlt, in welchem Maße sich durch ein kulturtechnisch richtig bemessenes Netz von Fanggräben Ueberschwemmungen vorbeugen lassen. Und doch müßten nach allem Ermessen gerade dahin zielende Maßnahmen von dem größten Segen nicht nur für die Bodenkultur, sondern für die ganze Volkswirthschaft sein, wenn man bedenkt, daß beispielsweise die durch die Wasserkatastrophe in der Lausitz während der Nacht vom 17. zum 18. Mai 1887 verursachten Schäden auf mindestens 200 000 Mark veranschlagt worden sind. Aehnliche Vorgänge können sich jederzeit wiederholen, wenn es nicht gelingt, kulturtechnischen Grundsätzen Eingang und Verbreitung zu verschaffen, Grundsätzen, welche in einfach logischer Weise solchen Verheerungen dadurch vorbeugen wollen und können, daß sie das fließende Wasser insbesondere der kleineren Wasserläufe und Bäche so lange in und auf dem Lande zurückhalten, bis seine schädigende Kraft gebrochen, seine befruchtende Kraft aber völlig ausgenutzt ist.

Regulirungen der größeren Flüsse versprechen keinen Erfolg, wenn man nicht den Ursachen der Ueberschwemmungen nachgeht, die lediglich in dem vereinten Wasserandrange aus den kleineren Wasserläufen und Bächen in dem Quellengebiet zu suchen sind. Aus diesem Grunde ist es auch schwer zu verstehen, wenn in dem bereits gedachten Entwurf zu einem preußischen Wassergesetze die Bäche aus den gesetzlichen Bestimmungen ausgeschlossen werden, wo doch gerade die Unterhaltung dieser eine der wichtigsten Fragen des ganzen Wasserrechtes sein sollte.

Es würde zu weit führen, ein vollständiges Bild von den Ideen, welche mich bewegen, zu geben, und so will ich diese Betrachtungen mit dem Hinweis schließen, daß auch über die Ausführbarkeit und Wirkung der Feldbewässerung in Deutschland exakte Versuche bis jetzt nicht angestellt sind. Solche Versuche sind aber unerläßlich zur Entscheidung der Frage, in welchen Richtungen die Interessen der Landwirthschaft bei der Regulirung der Gewässer und bei dem Bau von Kanälen Berücksichtigung verdienen.

Nach dem Allen erscheint der Wunsch nach Einrichtung eines kulturtechnischen Forschungsraumes und Versuchsfeldes zur Lösung der so wichtigen noch offenen kulturtechnischen Fragen nur als ein berechtigter nicht nur für die Studirenden zur Vervollständigung des theoreti-

*) Dr. Theodor Ritter von Weinzierl: Der alpine Versuchsgarten des k. k. Ackerbau-Ministeriums auf der Vorder-Sandlingalpe bei Aussee und die daselbst begonnenen Samenkultur- und Futterbauversuche. Verlag von Paul Parey in Berlin.

schen Unterrichtes, sondern noch mehr zu einer der Universität würdigen und ersprießlichen Mitarbeit des Vertreters der kulturtechnischen Disziplin an ihrem weiteren Ausbau.

Und so geht mein innigster Wunsch dahin, daß der jungen kulturtechnischen Wissenschaft an dieser Stätte ein Wohlwollen entgegen gebracht werden möge, welches ihren für den Fortschritt der Landeskultur so wichtigen Grundsätzen und Leistungen entspricht.

Die Ueberproduktions-Theorie und die russische Getreideausfuhr.

Dr. Gustav Ruhland veröffentlicht in der Illustrirten Landwirthschaftlichen Zeitung, dem amtlichen Organe des Deutschen Bundes der Landwirthe, vom 6. Juni a. cr. eine Arbeit über diesen Gegenstand, die nicht nur in Deutschland, sondern auch hier in Rußland Beachtung verdient. Es sei darum dieselbe nach deren erstem Theile wörtlich, nach dem zweiten auszugsweise wiedergegeben, um zum Schlusse kurz Stellung dazu zu nehmen. Dr. Ruhland schreibt:

„Als im Jahre 1886 Prof. Dr. Julius Wolf seine Schrift über die ostindische Getreidekonkurrenz veröffentlicht hatte, da war es in der wissenschaftlichen Litteratur allgemein üblich, sich dahin auszusprechen, daß die ostindische Getreide-Ausfuhr wahrscheinlich an Umfang und Größe sehr bald die Getreideausfuhr der Vereinigten Staaten von Nordamerika noch überflügeln würde. Ich habe damals sofort in einer eingehenderen kritischen Besprechung dieser Wolf'schen Ausführungen in der Zeitschrift des Landwirthschaftlichen Vereins für das Königreich Bayern meine Gründe genannt, warum ich diese sanguinische Auffassung der Steigerung der ostindischen Getreideausfuhr nicht theilen könnte und daß ich nach allem der Meinung sein müsse die sogenannte ostindische Getreidekonkurrenz habe bereits damals, also im Jahre 1886, bald ihren Höhepunkt überschritten, um dann sich stationär und später rückweichend zu verhalten. Man nehme heute die Ziffern der ostindischen Getreideausfuhr und man wird bestätigt finden, daß ich die voraussichtliche Entwicklung der ostindischen Konkurrenz damals vollständig zutreffend vorhergesagt habe, während die Annahmen der Ueberproduktions-Theoretiker sich auch nicht in einem einzigen Punkt bestätigt haben.

„Als dann im Jahre 1887 Professor Dr. Sering in seinem großen Werke über die nordamerikanische Konkurrenz das Problem der gesammten landwirthschaftlichen Konkurrenz in Getreide zusammenzufassen versuchte, habe ich meinerseits abermals Veranlassung genommen in einer kritischen Besprechung dieses Buches in der Zeitschrift für die gesammten Staatswissenschaften meine von Sering wesentlich abweichende Auffassung darzulegen. Ich habe damals schon betont, daß es sich in der auswärtigen Konkurrenz nicht um ein Produktions-Problem, sondern um ein Verkehrs-Problem handle, und daß nicht die Landwirthe der einzelnen Länder, sondern das Geldkapital der eigentliche Träger dieser Entwicklungs-Erscheinungen sei. Professor Dr. Sering hat damals in dem vorgenannten Werke verschiedene Vorhersagungen gewagt. Er hat dabei besonders Argentinien jede weitere Entwicklungs-Möglichkeit abgesprochen und war der Ansicht, daß, wenn der Panamakanal nicht vollendet würde, wir unmittelbar vor einer Besserung der Weizenpreise im besonderen ständen. Das war die Sering'sche Auffassung der internationalen landwirthschaftlichen Getreidekonkurrenz im Jahre 1887. Das gerade Gegentheil ist inzwischen eingetreten. Argentinien hat eine ganz gewaltige Entwicklung durchgemacht, die schon damals, als Sering seine bezüglichen Ausführungen schrieb, in ihren wesentlichen Theilen gesichert war; aber weil Sering, als Schüler der historischen Methode Schmoller'scher Richtung, in den landwirthschaftlichen Konkurrenz-Erscheinungen nichts anderes sah, als die Geschichte der Ansiedlung der einzelnen Länderstrecken und die Geschichte der Ausfuhr der produzirten Getreidemassen, war Argentinien damals für ihn noch ein kaum der Beachtung werthes Land. Hätte Sering im Sinne der von mir vertretenen Theorie auf dem Grund der historischen Entwicklung der Ansiedlung und der Getreideausfuhr als tragende und treibende Ursache die Geschichte der kapitalistischen Gründung der betr. Länder erblickt, dann wären im Jahre 1887 bereits für ihn alle Elemente gegeben gewesen, um den dicht bevorstehenden gewaltigen Einfluß der argentinischen Konkurrenz mit voller Bestimmtheit vorher sagen zu können. Aber auch die Sering'sche Beurtheilung der Gesammtlage vom Jahre 1887 ist offenbar vollständig in die Irre gegangen, denn der von ihm so sehr gefürchtete Panamakanal ist nicht vollendet worden, und trotzdem sind die Weizenpreise inzwischen — statt, wie Sering annehmen zu dürfen glaubte, zu steigen — tiefer denn je zuvor gefallen.

„Die Ueberproduktions-Theorie, welche man auch als Quantitätstheorie bezeichnen könnte, leitet eben in der Frage der landwirthschaftlichen Konkurrenz wie in der Währungsfrage auf ganz falsche Fährte. Es ist meines Erachtens unbedingt nothwendig, endlich allgemeiner als bisher an ihre Stelle die Theorie von der kapitalistischen Ausbeutung der Völker zu setzen. Damit erhalten wir auch in der praktischen Politik sofort eine viel günstigere Position, und wir sind schon von vornherein in der Lage mit voller Bestimmtheit zu sagen, daß die heute so tief beklagte internationale landwirthschaftliche Konkurrenz in dem Augenblicke aufhört, mit welchem die Ausbeutung der Völker durch das internationale Kapital ihr Ende erreicht hat.

„Inzwischen giebt der Bau der großen sibirischen Eisenbahn den Anhängern der Ueberproduktions-Theorie neuen Anlaß, ihre pessimistischen Vorhersagungen in schwärzesten Farben der Oeffentlichkeit zu übergeben. Die Voraussetzungen für das Zutreffen ihrer Theorie sind ja auch in umfassendstem Maße gegeben: Sibirien hat weite Flächen jungfräulichen Bodens, die, wenn sie bewirthschaftet werden,

selbstverständlich zunächst dem Raubbau anheimfallen. Das Ende vom Liede ist natürlich eine neue außerordentliche Ueberproduktion in Getreide. All' diesem Unheil stehen wir, nach der Meinung jener, im Grunde genommen machtlos gegenüber. Nur stärkster Abschluß der Grenzen des Staates kann einigermaßen das Unheil abwenden. Und wenn das aus bestimmten Gründen nicht angehen sollte, dann müssen wir halt mit dem Untergange unserer deutschen und mitteleuropäischen Landwirthschaft rechnen und den immer stärkeren ‚Uebergang zum Industriestaat' als einzigen Ausweg anerkennen.

„Dieser durchaus unrichtigen pessimistischen Schwarzmalerei gegenüber, die naturgemäß in der Sackgasse der Rathlosigkeit endet, möchte ich hier nicht bloß betonen, daß sie sich seit dem Jahre 1886 bezw. 1887 mit ihrer Beurtheilung der ostindischen, nordamerikanischen und argentinischen Konkurrenz nur blamirt hat, während ich Recht behalten habe; ich möchte hier auch besonders zeigen, daß dieser theoretischen Auffassung jeder tiefere Einblick in die ursächlichen Beziehungen auch der russischen Getreideausfuhr vollständig mangelt, daß ihr also die intimere Kenntniß der bisherigen Entwicklung der sogenannten russischen landwirthschaftlichen Konkurrenz fehlt, und daß sie somit auch nicht das geringste Recht besitzt, mit ihrer Beurtheilung der Zukunft der russischen Konkurrenz die Oeffentlichkeit heute zu belästigen.

„Es ist denn doch auch zu oberflächlich, immer darauf hinzuweisen, daß die russische Getreideausfuhr vom Jahre 1861 bis zur Gegenwart von etwa 92 Millionen auf etwa 500 Millionen Pud sich gesteigert habe, und dann daraus kurzer Hand zu folgern, daß diese Entwicklung selbstverständlich in dieser Weise so weitergehe. Diese wissenschaftliche Beurtheilungsweise kommt mir ungefähr so vor, als wenn jemand an einem Jungen in dem Alter von 4—14 Jahren ein Wachsthum von 80 auf etwa 160 cm beobachtet hat und nun daraus schlankweg folgert, daß dieser Junge in einem Alter von 54 Jahren mithin wahrscheinlich mindestens eine Größe von etwa 5 m erreicht haben dürfte. Zu solchen Resultaten führt eben die einseitige historische Methode, welche sich nur an die Reihenfolge der äußeren Erscheinungen klammert und unter der Herrschaft der Schmoller-Knapp-Brentano'schen Schule heute leider an den deutschen Universitäten überall Eingang gefunden hat. Ihre Unhaltbarkeit liegt auf der Hand. Denn bevor ich die wahrscheinliche Größe dieses vierzehnjährigen Jungen für sein vierundfünfzigstes Lebensjahr voraussagen kann, muß ich wissen, warum er in dieser Zeit vom 4. bis zum 14. Jahre so stark gewachsen ist. Dann muß ich sein Wachsthum mit dem Wachsthum älterer Individuen vergleichen, und aus diesen Vergleichungen heraus gelange ich endlich zu dem richtigen Urtheil über seine voraussichtliche Größe in einem bestimmten späteren Lebensalter."

Dr. Ruhland mahnt neben den Exportziffern Rußlands auch die der Anbauflächen, der Aussaatmengen und der Ernten in Rücksicht zu ziehen. Nach einem im Jahre 1893 in St. Petersburg erschienenen Werke (Nik. On, Studien über die Entwickelung Rußlands nach den Reformen) stellt Dr. Ruhland den 500 Prozent, um welche Rußlands Getreideausfuhr gestiegen ist, die Steigerung der Anbaufläche und Aussaatmenge um nur 6 Prozent und die Zunahme der Bevölkerung um 30 Prozent, ja sogar eine Abnahme im Ernteertrage von 6 Prozent gegenüber. In diesen wenigen Ziffern stecke der eigentliche Charakter der russischen Getreidekonkurrenz und aus ihnen vermöge man ein viel richtigeres Urtheil über die voraussichtliche Entwickelung der russischen Getreideausfuhr abzuleiten, als man in den neuesten wissenschaftlichen Vorlesungen über die russische Getreidekonkurrenz (in Deutschland) angegeben finde.

Dr. Ruhland entwirft nunmehr, sich dabei wesentlich auf russische, zumtheil sogar russische offizielle Quellen stützend, ein düsteres Bild von der Armuth oder, wie er meint, Verarmung des russischen Bauern, was diese den Ernteausfall von 20 Prozent in den Jahren des letzten allgemeinern Mißwachses unvergleichlich schlechter ertragen ließ, als etwa das seine Berufsgenossen in Frankreich und Deutschland vermögen. Frankreich habe 1888, Deutschland 1881 ebenfalls etwa 20 % Ernteausfall zu verzeichnen gehabt, aber keine Hungersnoth erlebt. Diese Armuth des russischen Bauern werde noch intensiver durch den auf ihm lastenden Steuerdruck mit Einschluß der Loskaufszahlungen, die Art der Steuerbeitreibung und den Wucher. Das Bild, das für den Kenner russischer Verhältnisse nicht neu ist, ist in seinen wesentlichen Zügen zutreffend. Aufgrund dieser Sachlage erkennt Dr. Ruhland in der russischen Exportentwickelung das gerade Gegentheil eines Zeichens zunehmender Wohlhabenheit der Landwirthe und bezeichnet sie als eine durchaus krankhafte Erscheinung, als einen Zehrungsprozeß am Mark des russischen Volkes, und erklärt, daß sie nach seiner Ueberzeugung einer wesentlich weitergehenden Entwickelung nicht fähig sei. Die russische Getreideausfuhr habe vielleicht ihren Höhepunkt überschritten. Sie sei wahrscheinlich in das stationäre Stadium eingetreten, um später zu einer rückläufigen Bewegung überzugehen. Die russische Konkurrenz wird ihr Ende nehmen, sagt Dr. Ruhland, sowohl bei Fortbestand des heutigen verhängnißvollen Wirthschaftssystems, wie auch bei Einführung einer heilsameren Politik.

Der Erschließung Sibiriens vindizirt Dr. Ruhland eine nur untergeordnete Bedeutung. Die örtliche Bevölkerung sei zu gering — 5 Millionen — um eine bedeutende Getreideproduktion zu ermöglichen und der Zuleitung eines gewaltigen Bevölkerungs- und Kapitalstromes vom Auslande ständen unübersteigliche Hindernisse im Wege. Immerhin werde ein zeitweiser Druck wahrscheinlich nicht ausbleiben, der so lange anhalten dürfte, bis das Interesse der 80 Millionen europäischer Russen zum Einhalten zwinge.

Die Gesundung der russischen landwirthschaftlichen Verhältnisse erscheint nach Dr. Ruhland als das den deutschen und russischen Interessen gemeinsame Ziel. Ohne der Einsicht der russischen Staatsmänner vorzugreifen, stellt Dr. Ruhland folgende Grundsätze auf für eine Politik, welche

dieses Ziel anstrebt. Diese sind: Grund und Boden ist keine Waare; die Forderungen der Wucherer gegen die Bauern müssen der schärfsten Zwangsliquidation unterworfen werden; dazu umfassende Steuerentlastung der Bauern; obligatorische Eintragung aller, die Bauern belastenden Verträge unter gewissenhafter Prüfung der causa debendi; Einstellung des Bahnbaus *); prinzipielle Reform der Bahntarife u. s. w. Wenn dann der Bauer sich nach und nach wieder satt essen kann und wenn er später vielleicht einen gewissen Wohlstand erreicht, dann ist es an der Zeit, ihm eine gewisse Schulbildung zugänglich zu machen. Und wenn das Volk materiell wohl gestellt und gebildet ist, dann kommt auch die Zeit der Selbstverwaltung und der Verfassung.

Die Interessen der deutschen Bauern und der russischen Bauern, sagt Dr. Ruhland, sind vollkommen identisch. Das Unglück der russischen Bauern lastet zentnerschwer auf den Schultern der deutschen Landwirthe . . . „Wenn es der klärenden Thätigkeit der deutschen Agrarier gelingen sollte, den Weg zur Befreiung der russischen Bauern aus der würgenden Faust des Kapitals zu zeigen und damit organisch die russische Konkurrenz zu beenden, dann würde das russische Volk dafür gewiß eine ungleich aufrichtigere Dankbarkeit empfinden, als für die Genehmigung des unheilvollen russischen Handelsvertrages."

Man braucht nicht alles für wahr zu halten, was Dr. Ruhland mit dem Brustton der Ueberzeugung ausspricht. Mit dem Beweise mancher Behauptung nimmt er es zu leicht. So namentlich, wenn er die zunehmende Verarmung des russischen Bauern, die Abnahme der Volkskraft überhaupt den Leser glauben machen will. Dazu bedarf es doch anderer Unterlagen, als er sie beibringt. Die Armuth des russischen Bauern ist aber eine Thatsache, die Dr. Ruhland in das rechte Licht gestellt hat. Mit anerkennenswerther Tapferkeit und großem Geschick ist er dem Phantom eines Interessengegensatzes zu Leibe gegangen, der gar nicht besteht. Daß das Heil für Rußland auf dem Wege der Hebung zunächst des materiellen Wohles der russischen Bauern liegt, hat man diesseits längs erkannt, aber dieser Weg ist lang und mühevoll. Nachdem es dem Staate gelungen ist, ihm die persönliche Freiheit zu sichern, wird der Bauer auch von derselben Seite die schrittweise Sicherung seiner materiellen Lage zu erwarten haben. Daß an dem Gelingen dieser mühevollsten Aufgabe des russischen Staates Europa interessirt ist, das wieder einmal erwiesen zu haben, ist Dr. Ruhlands Verdienst.

Das Lydtin'sche Meß-Verfahren
bei der Beurtheilung des ostfriesischen Zuchtviehs.

Dieses Meßverfahren, das zunächst für oberdeutsches Vieh ausgearbeitet ist, beginnt nunmehr auch in die Gebiete der Niederungsschläge einzudringen. Nachdem im Vorjahre der Lydtin'sche Meßstock bei der Aufnahme ins Stammbuch ostfriesischer Rindviehschläge angewandt worden, wird dieses Verfahren, das man durch Umarbeitung dem betr. Schlage angepaßt hat, nunmehr auch bei den Stierprämiirungen und Hornviehschauen in Ostfriesland zur Anwendung gelangen. Der Herr Zuchtinspektor Ellerbrock bespricht dieses Verfahren im ostfriesischen Vereinsblatte; wir reproduziren nachstehend einen Auszug nach dem Landw.-Bl. f. d. H. Oldenburg vom 7. Mai.

Sind die Noten für die Milchergiebigkeit und Gesammterscheinung als „nicht genügend" ausgefallen, dann bleibt das Thier von vornherein von der Messung bezw. Eintragung (ins Heerdbuch) ausgeschlossen. Ist das Resultat befriedigend, dann kann mit der Messung vorgegangen werden.

Die Meßpunkte werden bezeichnet:

1. Widerrüsthöhe mit . . . . . a
2. Höhe der Mitte des Rückens mit b
3. Höhe der Kreuzspitze mit c
4. Höhe der Schwanzwurzel mit . . d
5. Länge mit . . . . . e
6. Brust- oder Rippenbreite mit . . f
7. Beckenbreite mit . . . . . g
8. Brusttiefe mit . . . . . h

Bei dem Lydtinschen Meßverfahren gilt die aus der Messung der Widerrüsthöhe sich ergebende Zahl als Grundzahl, zu welcher alle anderen Maßergebnisse in einem bestimmten Verhältniß stehen müssen.

Herr Dr. Lydtin bezeichnet einen Rücken, dessen Zahlen bei a b c d wenig oder garnicht differiren, als vorzüglich, also nehmen wir die Widerrüsthöhe zu 130 cm an, dann soll die Mitte des Rückens (Punkt b) ebenfalls 130, die Kreuzspitze (Punkt c) 130 und die Schwanzwurzel (Punkt d) gleichfalls 130 messen.

Diese Annahme mag für manche andere Gegend richtig sein, für unser ostfriesisches Vieh paßt sie nicht, denn unser ostfriesisches Vieh ist fast ohne Ausnahme in der Hinterhand höher, als in der Widerrüsthöhe. Hier kommen manchmal Erscheinungen vor, die unglaublich scheinen, aber doch wahr sind. Z. B. wurde von mir ein mit der höchsten Prämie belegter einjähriger Stier gemessen, der in der Kreuzspitze „10 cm" höher war, als im Widerrüst. Mancher wird denken, das ist ein Unding, da hat die Körungskommission fehlgeschossen, dem ist aber nicht so, denn dieser Bulle ist nach der Deckzeit für 800 Mk." abgeliefert und nach Ostpreußen geschickt.

Steigungen von 6 cm vom Widerrüst bis zur Kreuzspitze bilden den ungefähren Durchschnitt, solche von 8 cm sind durchaus nicht selten.

In Anbetracht der Meßergebnisse von 400 Thieren ist die Kommission für Festsetzung der Minimal- oder Normalzahlen für ostfriesisches Vieh übereingekommen, die Rückenlinie in folgende Formel zu fassen:

Wh. = a, b = a + 2, e = 4 + 4, d = a + 2,

in Zahlen Wh. 130, b 132, c 134, d 132.

*) Diese Forderung stützt sich auf die Thatsachen, daß der russische Eisenbahnbau nicht rentire und die gesteigerte Getreideausfuhr nur möglich sei dank dem Sinken der Getreidepreise unter die Produktionskosten.

Ein Rücken mit diesen Maßverhältnissen erhält die Note III = vorzüglich. Ein Rücken Wh. 130, b 133, e 136, d 133 erhält die Note II = gut. Ein Rücken Wh. 130, b 134, c 138, d 136 erhält die Note I = genügend; kleine Abweichungen sind zulässig, so ist bei hochtragenden oder älteren Kühen eine Senkung des Rückens um 2 cm gestattet, während umgekehrt bei ausgewachsenen älteren Stieren die Anforderungen an Ausgeglichenheit der Rückenlinie zu erhöhen sind.

Punkt e bezeichnet die Länge des Thieres.

Bei der Längenmessung muß der Stock wagerecht gehalten, der vordere Arm vor der Bugspitze und der andere Arm hinter der hinteren Fläche des Hinterschenkels angelegt werden.

Die Länge der Thiere soll betragen bei Thieren unter 3 Jahre alt a + 1/10 a, d. h. Widerrüsthöhe plus 1/10 derselben. Mißt also das betr. Thier, wie jedesmal bei unserem Beispiel angenommen, 130 cm im Widerrüst, so muß die Länge 130 cm + 1/10 dieser Zahl = 13 betragen, somit 143 cm.

Ist das Thier älter als 3 Jahre, so soll die Länge anstatt Widerrüsthöhe + 1/10 alsdann Widerrüsthöhe + 3/20 betragen, z. B. Widerrüsthöhe 130, so kommen 3/20 von dieser Summe hinzu, also 19 1/2, somit geforderte Länge 149 1/2. Herr Dr. Lydtin fordert für Thiere über 4 Jahre alt eine Länge von 2/10 mehr als Widerrüsthöhe, also 130 + 2/10 gleich 156, jedoch haben die Messungen bestimmt ergeben, daß dieses Maß für unsere feine, ostfriesische Milchkuh, die wir doch eigentlich züchten wollen, nicht angemessen ist, wohl für Kreuzungsprodukte mit Holländern oder englischem Blute.

Punkt f Brust- oder Rippenbreite.

Bei der Messung der Brustrippenbreite stellt sich der Messende neben die Schulter des Thieres, mit dem Rücken gegen den Kopf des Thieres gewendet und legt den Meßstock wagerecht, hinter dem Widerrüst, auf den Rücken auf und schiebt dann die beiden Arme des Stockes gegeneinander, bis die Haut an beiden Seiten berührt wird.

Die Brustrippenbreite muß mindestens 1/3 der Widerrüsthöhe betragen, somit bei einer Widerrüsthöhe zu 130 cm 1/3 von 130 cm, gleich 43 1/3 cm.

Punkt g Beckenbreite am Hüftgelenk.

Bei der Beckenbreitemessung stellt sich der Messende hinter das Thier, mit dem Kopfe gegen den Kopf des Thieres gewendet, untersucht, wo auf jeder Seite der große Umdreher des Backbeines zu fühlen ist, und schiebt dann das Maß, die beiden Balken nach vorwärts gerichtet, so gegen das Thier vor, daß die Stellen, wo der große Umdreher gefühlt wird, von den beiden Balken berührt werden. Die Beckenbreite muß ebenfalls 1/3 der Widerrüsthöhe betragen. Wünschenswerth ist es, daß Beckenbreite und Hüftweite möglichst übereinstimmen. Hierbei ist zu bemerken, daß es als ein Vorzug anzusehen ist, wenn Rippenbreite und Beckenbreite eines Thieres gleich sind, jedoch mit dem Hinzufügen, daß bei einer Milchkuh an der Rippenbreite etwas nachgesehen werden kann, dafür auf ein breites Becken zu achten ist, wohingegen bei Bullen die Brustweite durchaus gut entwickelt sein muß, dagegen braucht man in der Beurtheilung der Beckenbreite bei Bullen nicht so strenge zu urtheilen.

Punkt h Brusttiefe.

Bei der Messung der Brusttiefe legt man den feststehenden Arm des Meßstockes in der Weise unter die Brust, unmittelbar hinter dem Vorderbein, daß der Arm die Haut an der Unterbrust berührt, darauf schiebt man den oberen Arm soweit heran, daß der Rücken, unmittelbar hinter dem Widerrüst, leise berührt wird. Dabei ist der Stock vollkommen senkrecht zu halten.

Die Brusttiefe soll bei allen Thieren mindestens die Hälfte der Widerrüsthöhe betragen, ist also die Widerrüsthöhe 130 cm. so muß die Brusttiefe 65 cm. betragen, jedoch ist auch hier die Forderung bei einem Bullen schärfer durchzuführen, als bei einer feinen Milchkuh.

Thiere mit den vorbezeichneten Minimalmaßen erhalten das Prädikat „genügend" und sind zur Aufnahme berechtigt; ist jedoch auch nur in einem Punkt das Minimalmaß nicht erreicht, alsdann ist das Thier vorläufig zurückzustellen. Wird bei der Rippen- und Beckenbreite, sowie bei der Länge und Brusttiefe das vorgeschriebene Maß um 5 cm. überschritten, dann erhält das Thier das Prädikat „gut", Note II, bei 10 cm. mehr als das Minimalmaß, das Prädikat „vorzüglich," Note III.

Meines Erachtens ist die Einführung des Lydtinschen Verfahrens zur Förderung der Gleichmäßigkeit, der Ausgeglichenheit und des Ebenmaßes für unsere Zucht unerläßlich, zumal bei dem Verfahren der Anpassung an unsere verschiedenartigen Bodenverhältnisse volle Freiheit gelassen ist, weil keineswegs die Widerrüsthöhe an eine bestimmte Zahl gebunden ist, nur sollen die übrigen Körpermaße zur Widerrüsthöhe in einem bestimmten Verhältniß stehen nnd soll hierdurch ein bestimmtes System in unsere Zucht hineingebracht werden.

Die Vieh- und Fleischeinfuhr nach England im Jahre 1895.

Ueber die Vieh- und Fleischeinfuhr nach England hat der Veterinairkonsulent Aarup dem dänischen Ministerium des Innern einen Bericht erstattet, der dem „Landmans-Blade" zufolge diesen Inhalt hat.

An lebenden Thieren wurden eingeführt:

	1893	1894	1895
Großvieh	399 971	475 307	415 217
Kälber	74	133	348
Schafe und Lämmer	62 682	484 597	1 065 470

Da die Vieheinfuhr nach Großbritannien nur unter Schlachtzwang geschieht und nur von überseeischen Ländern stattfindet, stammt das eingeführte Vieh von Kanada, den vereinigten Staaten und Argentinien. Im ganzen ist die Einfuhr von hier geringer gewesen als im Jahre 1894. Den Rückgang verschulden ausschließlich die vereinigten

Staaten, welche 1895 nur 276 000 geliefert haben gegen 362 000 im Vorjahr. Dagegen ist die Einfuhr aus Kanada gestiegen von ca. 82 000 auf 96 000 und die südamerikanische von 31 000 auf 43 500 Stück. Die bedeutende Zunahme des letztgenannten Imports ist bemerkenswerth. Derselbe hat große Fortschritte gemacht, namentlich in der letzten Hälfte des Jahres, und dazu kommt, daß die Qualität des von Argentinien eingeführten Viehes immer besser geworden zu sein scheint, sodaß Argentinien ein gefährlicher Konkurrent auf dem britischen Lebend-Viehmarkt zu werden den Anlauf nimmt. Einige Versuche, lebendes Vieh von Australien einzuführen, haben dagegen bis jetzt noch nicht zu einem befriedigenden Resultat geführt, aber die Versuche sind noch nicht aufgegeben.

Die bedeutende Einfuhr von Schafen, die aufgrund der verhältnißmäßig guten Preise für Schafe ihren Anfang nahm im Jahre 1894, hat im Jahre 1895 in einem unerwarteten Maße zugenommen und sich mehr als verdoppelt. Freie Einfuhr für Schafe haben Island, Norwegen, Kanada und die vereinigten Staaten, während die argentinischen Schafe am Landungsplatze geschlachtet werden müssen. Diese Länder haben eingeführt:

	1894	1895
Kanada	135 622	214 310
Vereinigte Staaten	198 138	453 250
Argentinien . . .	73 446	308 094

Man muß 10 Jahre zurückgreifen, um ähnliche Zahlen über die Einfuhr von lebenden Schafen zu finden; damals betrug aber die Einfuhr von frischem (gefrorenem) Schaffleisch nur 1/4 von der jetzigen, und die Schafe kamen damals von Holland, Deutschland und Dänemark. Es muß hier ferner darauf aufmerksam gemacht werden, daß Südamerika viermal soviel eingeführt hat wie im vorigen Jahre, während sich die Einfuhr von Kanada und von den vereinigten Staaten nur verdoppelt hat. Diese Einfuhr von Argentinien hat jedoch nicht den vollen Einfluß auf die Preise der Einfuhr aus den anderen Ländern, weil die Thiere aus Argentinien, abgesehen vom Schlachtzwang am Landungsplatze, zugleich von geringerer Qualität sind. In diesem Verhältniß wird jedoch wahrscheinlich jetzt eine Veränderung eintreten, da die freie Einfuhr von Kanada und den vereinigten Staaten seit dem 1. Januar d. J. verboten ist (infolge Räude unter den eingeführten Thieren), so daß diese nun auch am Landungsplatz geschlachtet werden müssen. Island hat ungefähr dieselbe Anzahl wie im vorigen Jahr eingeführt, nämlich 65 000, während Norwegens Kontingent geringer gewesen ist. Dieselbe ist nicht getrennt angegeben, sondern findet sich unter der Rubrik „andere Länder", die mit 25 000 aufgeführt sind, wovon einige aus Australien.

An thierischen Nahrungsmitteln (frisch, gesalzen u. s. w.) wurden eingeführt:

	1893	1894	1895
Insgesammt: Zentner	9 408 487	10 718 870	12 096 321.

Die Einfuhr hat somit eine gleichmäßig steigende Tendenz. Von der Gesammteinfuhr entfielen auf:

	1893	1894	1895
Frisches Rindfleisch .	1 808 051	2 104 104	2 190 567
Frisches Schaffleisch .	1 971 500	2 295 066	2 610 375

Die vermehrte Einfuhr von frischem Rindfleisch ist nicht den vereinigten Staaten zu danken, welche ihre Einfuhr verringert haben, sondern fällt in die Rubrik „andere Länder", welche 541 000 Ztr. geliefert haben gegen 329 000 Ztr. im Vorjahre. Die Zunahme der Einfuhr des Schaffleisches ist Australien und Argentinien zuzuschreiben. Es sind geliefert von:

	1893	1894	1895
Australien . .	1 187 458	1 439 502	1 670 968
Argentinien .	515 611	585 729	785 296

Wiederum ist die Zunahme der Einfuhr aus Argentinien verhältnißmäßig bei weitem am größten, trotz des bedeutenden Antheils, den dieses Land an der Einfuhr von lebenden Schafen nimmt. Es ist somit geboten, daß man mit Aufmerksamkeit der Konkurrenz folgt, die von Südamerika droht, wo man mit Energie zu arbeiten scheint, was u. a. daraus zu ersehen ist, daß Argentinien sich im verflossenen Jahre stark mit Rasse-Thieren von England versehen hat, um dadurch sowohl den Rindvieh- als auch Schafbestand zu verbessern.

An Schweinefleisch ist eingeführt:

	1893	1894	1895
frischer Speck .	182 091	180 383	288 557
gesalzen. Speck .	186 901	225 019	220 168
„ Seiten .	3 198 887	3 689 604	4 063 418
„ Schinken	988 411	1 129 784	2 289 518

Im ganzen ist hier also eine Zunahme von 12 % zu konstatiren. Das frische Schweinefleisch kommt besonders von Holland, das, nachdem dasjenige von Deutschland ausgeschlossen ist, seine Ausfuhr nach Großbritannien von 134 000 auf 249 000 Ztr. gesteigert hat. Die Zunahme in Bakon ist besonders Dänemark zu danken, das 1 074 000 Ztr. gesandt hat gegen 767 000 Ztr. im Vorjahre, also eine Zunahme von 307 000 Ztr.; dann den vereinigten Staaten, von wo die Einfuhr 2 649 000 gegen 2 561 000 Ztr. im Vorjahre betragen hat; aber von hier sind gleichzeitig 1 203 000 Ztr. Schinken gegen 1 075 000 im Vorjahre geliefert. Trotzdem bleibt diese Zunahme verhältnißmäßig geringer als diejenige aus Dänemark.

Endlich sollen hier noch die Zahlen angegeben werden für die Zufuhr aus Irland, die stets einen großen Einfluß hat, wenn auch ein Theil derselben nicht direkt der Fleischversorgung zu gute kommt. Dieselbe stellt sich, wie folgt:

	Rindvieh	Schafe	Schweine
1893	688 669	1 107 960	456 571
1894	826 954	957 101	584 967
1895	807 199	655 279	513 473

Der Rückgang von 1895 gegen das Vorjahr ist recht bedeutend für alle Gruppen, aber von einer eigentlich rückläufigen Bewegung kann doch nur bei den Schafen die Rede sein, indem die Zahlen für Rindvieh und Schweine bedeutend größer sind als im Jahre 1893.

Litteratur.

Leichtfaßliche Anleitung zum Feldmessen und Nivelliren. Für praktische Landwirthe und landwirthschaftliche Lehranstalten bearbeitet von Dr. Albert Wüst, Professor an der Universität Halle a. S. 4. Auflage. Mit 116 Textabbildungen. Berlin 1896. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. Preis 2·50 M.

Prof. Dr. F. Schotte in Berlin schreibt der Deutschen Landw. Presse vom 6. Juni a. cr.: „Wie alle Schriften des verehrten Herrn Verfassers, zeichnet sich auch die oben angeführte dadurch aus, daß sie das praktische Bedürfniß des Landwirths berücksichtigt und alles ausschließt, was das Verständniß unnütz erschweren könnte. In welchem Maße dem Verfasser dieses gelungen ist, beweist die Thatsache, daß innerhalb 14 Jahre vier Auflagen der ‚Anleitung zum Feldmessen' nöthig wurden.

„Es ist selbstverständlich, daß überall da, wo Besitzrechte in Frage stehen, die Messung durch einen vereidigten Landmesser erfolgen muß. Von solchen Fällen abgesehen, bleiben aber noch viele Aufgaben, deren Lösung dem Besitzer oder Wirthschaftsleiter selbst anheimfällt, wie die Bestimmung und Aufnahme der Fruchtschläge, die Anlage von Wegen und Gräben, Ent- und Bewässerungen ꝛc. Die Lösung dieser Aufgaben erfordert gewisse Rechnungen, die Aufsuchung und Umgrenzung geeigneter, geometrischer Flächenbilder, die Ausmessung dieser Flächen, die Bestimmung relativer Höhen, die Anfertigung von Plänen oder Karten und umgekehrt die Uebertragung von Plänen auf das Feld. Da für landwirthschaftliche Zwecke eine große Genauigkeit nicht verlangt wird, so bedingt die Lösung der erwähnten Aufgaben auch keine tiefen wissenschaftlichen Studien. Die Ausführung der bez. Arbeiten macht aber die Kenntniß des Gebrauchs einiger Instrumente und die Kenntniß gewisser Beobachtungs- und Meßmethoden nöthig. Die Aneignung dieser Kenntnisse kann dem Landwirth nicht genug empfohlen werden, da durch Messung und Aufzeichnung die Topographie des Besitzes dem Gedächtniß am besten eingeprägt und damit der Wirthschaftsbetrieb in hohem Grade erleichtert wird.

„Außer den schon in der 3. Auflage dargestellten Instrumenten haben in der 4. Auflage die Abbildung und Beschreibung des Schrittzählers und des Galliläischen Fernrohres Aufnahme gefunden. Für flüchtige Messungen kann der Schrittzähler genügen, wenn der Träger des Instruments sich eine gleichmäßige Schrittweite angeeignet hat. Da das Ablesen der Nivellirlatten mittels astronomischen Fernrohres den an derartige Beobachtungen nicht gewöhnten Landwirth irre führen kann, wird der Nutzen von Nivellirinstrumenten mit Galliläischem Fernrohr, welches richtig stehende Bilder giebt, nicht zu bestreiten sein."

Grundlehren der Kulturtechnik. Unter Mitwirkung von Professor Dr. Fleischer-Berlin, Regierungs- und Baurath Gerhardt-Königsberg, Professor Dr. Gieseler-Poppelsdorf, Meliorations-Bauinspektor Grantz-Berlin, Regierungsrath Professor Dr. Wittmack-Berlin, herausgegeben von Dr. Aug. Vogler, Professor an der landwirthschaftlichen Hochschule in Berlin. Mit 534 in den Text gedruckten Abbildungen, Berlin 1896. Verlag von Paul Parey.

Die Kulturtechnik umfaßt alle vermessungs- und bautechnischen sowie Verwaltungsmaßnahmen, welche darauf hinzielen, durch günstigere Vertheilung des ländlichen Grundbesitzes und damit Hand in Hand durch günstigere Oberflächengestaltung, Herstellung besserer Verkehrsmittel, Verwerthung des nutzbringenden Wassers, Abwehr gegen schädliche Gewässer den Betrieb der Landwirthschaft zu fördern und die Bodenerträge zu steigern. Das vorliegende Werk umfaßt sechs Abschnitte, von welchen der erste, die Bodenkunde, den Professor Fleischer-Berlin, jetzt Kurator, früher Direktor der Moor-Versuchsstation zu Bremen, zum Verfasser hat. Der zweite Abschnitt Botanik, rührt vom Professor Wittmack her. Den dritten Abschnitt, die Hydraulik, hat Professor Gieseler-Poppelsdorf bearbeitet. Den vierten Abschnitt, die Baukunde, hat der Meliorationsbauinspektor Grantz-Berlin geliefert. Der Verfasser des fünften Abschnittes, der Kulturtechnik, ist der Baurath Gerhardt-Königsberg, während der Herausgeber, Professor Vogler, den letzten Abschnitt über das Trassiren bearbeitet hat. Der Stoff des Werkes ist wohl geordnet, und haben die Verfasser nicht etwa eine Sammlung von Vorschriften zu kulturtechnischen Anlagen geboten, sondern ein Gesammtbild von den wichtigen technischen Aufgaben entworfen, welche das Meliorationswesen stellt und von den jetzigen Hülfsmitteln, sie segenbringend zu lösen.

(Nach der Königsberger L. u. f. Ztg.)

Kleine Mittheilungen.

— Der Düna-Zeitung (vom 3./15. Juni a. cr.) wird aus St. Petersburg geschrieben, daß im Ministerium an einer Gesetzesvorlage gearbeitet werde, welche die Befugniß lokaler Genossenschaften und Vereine sich zu örtlichen Verbänden zusammenzuschließen eröffnen, resp. den Anstoß dazu geben soll. In erster Reihe kommen da die auch in den Ostseeprovinzen zahlreichen Spar- und Vorschuß-Kassenvereine inbetracht, aber anderen, und zwar darunter auch speziell landwirthschaftlichen Vereinigungen soll dieselbe Befugniß eingeräumt werden. Diese lokalen Verbände sind gouvernementsweise gebildet gedacht; ein allgemeiner Verband soll das ganze krönen. Als Organ dieser Vereinigung soll ein allgemeiner Kongreß fungiren, der in dem bereits bestehenden St. Petersburger Komite für ländliche Leih- und Spargenossenschaften, einer Abtheilung der Kaiserlichen Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft ihr ständiges Exekutivorgan finden soll. Bekanntlich bestehen Verbände der Genossenschaften auch in Deutschland, dessen Genossenschaftswesen unsere, bisher des Verbandes entbehrenden analogen Vereinsgebilde nachgeartet sind. Jene deutschen Verbände sind nach gerade zu der conditio sine qua non der deutschen Genossenschaften geworden. Ihre hohe Autorität wird am sichersten dokumentirt durch die Bestimmung des deutschen Genossenschaftsgesetzes, wonach nicht verbundene Genossenschaften durchs Gesetz wesentlich ungünstiger gestellt werden, insbesondere einer sehr beschwerlichen richterlichen Kontrole unterworfen werden, die dank den obligatorischen Revisionseinrichtungen der Verbände den diesen angeschlossenen Genossenschaften erspart sind.

— Beim Charkower praktischen technologischen Institut wird, wie den Iswestija M. S. i. G. J. vom 30. Mai a. cr. zu entnehmen, ein Lehrstuhl der landwirthschaftlichen Maschinenbaukunde nebst Prüfungsstation für landwirthschaftliche Maschinen errichtet. Ins Budget des Ministerio der Volksaufklärung sind zur Bestreitung der Kosten 66 400 R. eingestellt, wovon 50 000 Rbl. im laufenden, der Rest im nächstfolgenden Jahre aufzubringen sind.

— Nach den in der Revue intern. des falsific. von Erismann mitgetheilten Untersuchungen erreicht der Fettgehalt der Moskauer Marktmilch im Durchschnitt kaum 2·5 %. 20 % der Butterproben waren mit 39 bis 71 % Margarine verfälscht, 30 % stark ranzig.

Marktbericht.

Spiritus.

Nach dem Berichte aus dem Finanzministerium sind folgende Lokopreise auf den russ. Märkten ohne Akzisezahlung, auf ausländischen ohne Zoll und Abgaben nach den Börsenabschlüssen vom 31. Mai (12. Juni) 1896 in Kopeken per 40 Grad notirt.

St. Petersburg, roher Getreide- ohne Gebinde, Käufer —, Verkäufer —; Reval, roher Kartoffel- estl., ohne Gebinde, ohne Prämie 26, örtl. Preis 35, roher Getreide- russ., mit Gebinde ohne Prämie 26, örtl. Preis 35*), Libau, roher Getreide- ohne Gebinde 16, Melasse- ohne Gebinde 11 (adressirt an das Zollamt mit Saloggen); Moskau, roher Kartoffel- ohne Gebinde, Käufer —, Verkäufer —, roher Getreide- ohne Gebinde, Käufer — Verkäufer; Warschau roher Kartoffel- mit Gebinde 0·83 (p l^0); Hamburg, roher Kartoffel- mit Kontraktgebinde 38·0, russ. in einf. Gebinde roher Getreide- 27·3, roher Melasse- 25·0.

Molkereiprodukte.

Riga, den 3. (15.) Juni 1896. Wöchentlicher Butterbericht des baltischen Molkerei-Verbandes, mitgetheilt von der Allerhöchst bestätigten Gesellschaft von Landwirthen des livländischen Gouvernements unter der Firma „Selbsthilfe" Riga, Wallstraße Nr. 2.

Erzielte Preise netto und loko Riga für Exportbutter: I. Klasse 27—28, I.—II. Klasse 24—26, II. Klasse 21—23, II.—III. Kl. —, III. Klasse — Kop. Tendenz: fest.

Moskau, den 1. (13.) Juni 1896. Handels-Bulletin der K. Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft. Kopeken per Pud. Butter aus erhitztem Rahm 1150—1200, süße Rahm- 1. Sorte 1100—1150, 2. Sorte 1050—1100, holsteinische und gesalzene süße Hofs- in Gebinden 1000, dito gesammelte 950, sauere in Tonnen 800—900, Molken- 700—750, russ. geschmolzene, sibirische Pack- — tscheläbinsker Pack- 830, Ssemenower 950—970, Wladimir- 950—970. Käse russ. Schweizer- 600—900, holländischer 500—600, Chester-, Backstein- 500—600, Limburger 600—700, Grün- 400—450.

Hamburg, den 31. Mai (12. Juni) 1896. Bericht von Ahlmann & Boysen. Notirung der Notirungs-Kommission vereinigter Butter-Kaufleute der Hamburger Börse: Hof- und Meierei-, frische wöchentliche Lieferungen: I. Kl. M. 80—82, II. Kl. M. 76—78, pr. 50 Kilogr. Netto, reine Tara. Tendenz: fest. Ferner Privatnotirungen: Unverzollt: Livl. und estländ. frische Meiereibutter 74—80, gestandene Partien Hofbutter und fehlerhafte M. —, schleswigholsteinische und ähnliche frische Bauer-Butter M. —, pr. 50 Kilo. Verzollt: Frische böhmische, galizische und ähnliche M. 71—73, finnländ. Winter- M. 74—78, amerikanische und fremde M. 60—65, Schmier- und alte Butter aller Art M. 25—40, alles pro 50 Kilogr. Der Butterhandel verlief in dieser Woche recht lebhaft, indem die frischen Ankünfte feinster Qualität zu Spekulationszwecken sofort aus dem Markt genommen wurden. Auch der hiesige Platzkonsum ist ein recht bedeutender. Infolge besserer Stimmung in England ist auch manches nach dort exportirt worden und liegen jetzt bei Schluß der Woche noch englische Ordres vor, welche wegen Mangels an geeigneter Waare nicht auszuführen sind. Es wird vielfach über Schimmel- und Staffbildung geklagt, welches seinen Grund darin hat, daß einestheils zu frisches Holz für die Fässer verwandt wird, andererseits aber auch dem Auslaugen der Gebinde zu wenig Beachtung geschenkt wird, weßhalb die Produzenten gebeten werden auf diese Punkte ihr Augenmerk zu lenken. — Unsere Notirung wurde um 5 Mark erhöht; Kopenhagen notirte 2 Kr. höher, während Berlin unverändert blieb.

Kopenhagen, den 30. Mai (11. Juni) 1896. Butterbericht von Heymann & Ko. Das Komité der Kopenhagener Großhändler Sozietät notirt heute für dänische Butter: 1) Klasse 76—80 2) Klasse 72—75 Kronen pro 50 kgr. hier geliefert Nettopreis. Der für baltische Guts- und Meiereibutter bezahlte höchste Nettopreis war 76 Kronen pro 50 kgr. = 32 Kop. pr. Pfd. russ. franko hier geliefert. Der Markt war diese Woche gut und allerfeinste dänische Butter wurde von 75—80 Kronen angeboten. Die verschiedenen baltischen Marken, die wir zuletzt empfingen, erreichten von 70—76 Kronen, so daß wir von 68—74 Kronen Netto hier geliefert abrechnen können, und empfehlen umgehende Sendungen. Andere russische Butter erreichten von 67—72 Kronen. Für feine und feinste dänische Grasbutter folgten die brittischen Märkte willig dem Aufgang der Notirung in voriger Woche und man konnte in dieser Woche die hiesige Notirung wieder erhöhen. — Zum Export und Platzverbrauch war der Absatz gut, besonders für reine Grasbutter, und zwar sowohl dänische wie fremde Waare, wovon baltische und finnische Marken andauernd für den lokalen Bedarf lebhaft nachgefragt sind. — Die Aussichten sind andauernd gut inbetreff lebhafter Nachfrage und fester, eventuell steigender Preise.

NB. Wir empfehlen unseren baltischen Verbindungen, speziell zur jetzigen Periode und auch so weit wie möglich künftig, den Gebrauch von Birkenholz fastagen zu unterlassen. Diese Fastagen geben nämlich schnell der Butter einen stark öligen Beigeschmack, selbst wenn sie mit Pergamentpapier umwickelt wird, und außerdem geht diese spröde Holzsorte leicht während der Transporte entzwei. Gut behandeltes Erlenholz eignet sich am besten für die Sendungen nach hier, weil alle Zufuhren von baltischer Butter jetzt für Platzkonsum hier verkauft werden und man also nicht wie in früheren Zeiten — da man genöthigt war viel von der Waare weiter zu exportiren — Buchenholzfastagen anwenden muß. — Alle verkäuflichen Waaren rechnen wir jeden Sonnabend ab und senden Erlös oder à Kontobetrag in Rubelwechseln zahlbar Riga, Reval und St. Petersburg, oder durch die „Kaiserliche Russische Staatsbank", wo dieselbe Filialen hat.

Vieh.

St. Petersburg. Wochenbericht des Viehhofes vom 26. Mai bis 2. Juni (7. bis 14. Juni) 1896.

	zugeführt	verkauft: Hauptzahl	verkauft: zum Preise R.	K.	Preise pro Haupt: niedrigste R.	K.	pro Haupt: höchste R.	K.	pro Pud: niedrigste R.	K.	pro Pud: höchste R.	K.
Großvieh												
Tscherkasker	3941	3354	313358	50	79	—	135	—	4	50	5	25
Livonisches	506	430	26303	—	35	—	93	—	3	70	5	10
Russisches	733	732	30726	50	21	50	108	—	3	20	4	60
Kleinvieh												
Kälber	4108	2434	36562	—	10	—	23	—	4	40	6	—
Hammel	109	109	1154	—	7	—	25	—	6	—	9	—
Schweine	512	512	9807	—	10	—	32	—	3	45	4	50
Ferkel	82	82	180	—	2	—	3	—	—	—	—	—

Die zehnte Zuchtvieh-Auktion der Ostpreuß. Holländer Heerdbuchgesellschaft.*)

Das Ergebnis der am 3. Juni n. St. abgehaltenen zehnten Zuchtvieh-Auktion der Ostpreußischen Holländer Heerdbuch-Gesellschaft weist, wie die nachstehende Zusammenstellung ergiebt, einen Durchschnittspreis von 509.37 Mk. für jedes verkaufte Thier auf. Von den im ganzen zur Auktion gestellten 258 Thieren sind 183 im Wege des Meistgebots verkauft worden gegen 139 von 142 Thieren im Jahre 1895; die verkauften Thiere brachten einen Erlös von 93 215 Mk., durchschnittlich also 509.37 Mk. Die älteren Stiere in Klasse 1 brachten Preise von 360—2250 Mk., durchschnittlich 730.75 Mk., und zwar wurden von 27 zum Verkauf gestellten Thieren 20 verkauft. Von den jüngeren Stieren Klasse II, über 12 und unter 18 Monate alt", wurden von 139 zum Verkauf gestellten Thieren 105 zu Preisen von 200 bis 1550 Mk., durchschnittlich 508 Mk., verkauft. Von den Stierkälbern in Klasse III, „über 8 und unter 12 Monate alt", gingen von 92 zum Verkauf gestellten Stierkälben 58 zu Preisen von 180—1760 Mk., durchschnittlich 435.52 Mk., fort. — Herr Bundt-Romitten verkaufte den im Oktober 1894 geborenen Stier (Nr. 19 d. Verz.), Vater „Rüst", an Herrn Schumann-Tykrigehnen für 2250 Mk. Herr Schumann-Tykrigehnen erzielte für ein noch nicht 9 Monate altes Stierkalb (Nr. 185 d. Verz.), Vater „Primus", welches n den Besitz des Herrn Jakobsohn-Tragheim in Westpreußen überging, 1760 Mk., sowie für den über 18 Monate alten Stier (Nr. 3 d. Verz.), Vater „Neluskо", den Herr von Borcke-Willkühnen kaufte, 1550 Mk. Ferner verkaufte Herr Schumann das 9 Monate alte Stierkalb (Nr. 188 d. Verz.), Vater „Primus", an das Königliche Hauptgestüt Trakehnen für 900 Mk. Der 17 Monate alte Stier (Nr. 160 d. Verz.), Vater „Bergumer IV", des Herrn von Perbandt-Langendorf, ging für 1550 Mk. in den Besitz des Herrn Hertel-Bonslack über. Herr Amtsrath Rosenow-Brandenburg erzielte für

*) Auch in Nr. 22 sollte an dieser Stelle 35 anstatt 36 stehen.

*) Aus der Königsberger Land- und forstwirthschaftl. Zeitung.

das 9 Monate alte Stierkalb (Nr. 195 d. Verz.), Vater „Capitain", welches in den Besitz des Herrn Caspari-Gr.-Thierbach überging, 1460 Mk., sowie für den 13 Monate alten Stier (Nr. 48 d. Verz.), Vater „Oberst" und den 15 Monate alten Stier (Nr. 45 d. Verz.), von demselben Vater, welche Herr Freiherr von Richthofen-Barzdorf in Schlesien kaufte, 1130 Mk. bezw. 820 Mk. Ferner verkaufte Herr Amtsrath Rosenow den über 15 Monate alten Stier (Nr. 41 d. Verz.) Vater „Capitain" an Herrn Schichau-Pohren für 820 Mk., den gleichalten Stier (Nr. 43 d. Verz.) von demselben Vater, an Herrn Hartingk-Bielawken in Westpreußen für 810 Mk. Einen 17 Monate alten Stier (Nr. 114 d. Verz.), Vater „Matador III", des Herrn Beneseldt-Mengen kaufte Herr Kommerzienrath Ziemer-Schrengen für 1400 Mk., ferner verkaufte Herr Beneseldt den 16 Monate alten Stier (Nr. 115 d. Verz.), von demselben Vater an Herrn Rauschning-Taukitten für 1200 Mk., sowie den 16 Monate alten Stier (Nr. 15 d. Verz.), Vater ebenfalls „Matador III", an Herrn Beneseldt-Quoossen für 800 Mk. Herr von Batocki-Biedau verkaufte aus seiner Dariner Heerde den 15 Monate alten Stier (Nr. 171 d. Verz.), Vater „Wächter", an Herrn Reichert-Auer für 1010 Mk., das 11 Monate alte Stierkalb (Nr. 250 d. Verz.), von demselben Vater an Herrn von Borcke-Willkühnen für 1000 Mk. Herr von Borcke-Willkühnen erzielte für einen über 18 Monate alten Stier (Nr. 17 d. Verz.), Vater „Egmont", welcher in den Besitz des Herrn Dr. Tuchen-Kirschnehnen überging, 1020 Mk., sowie für den 14 Monate alten Stier (Nr. 134 d. Verz.), Vater „Moritz", den Herr von Bieler-Mellno in Westpreußen kaufte, 820 Mk. Das über 9 Monate alte Stierkalb (Nr. 269 d. Verz.), Vater „Primus", des Herrn Schubert-Carmitten ging für 870 Mk. in den Besitz des Herrn von Perbandt-Langendorf über. Herr Lorek-Popelken erzielte für einen über 15 Monate alten Stier (Nr. 81 d. Verz.), Vater „Landsknecht", welchen Herr Motherby-Arnsberg erstand, 810 Mk., und Herr Böhm-Paplauken für den 16 Monate alten Stier (Nr. 117 d. Verz.), Vater „Erich", den Herr Kobligk-Babken kaufte, ebenfalls 810 Mk.

Der größere Theil der verkauften Thiere blieb in der Provinz, und zwar kauften 95 Käufer aus dem Regierungsbezirk Königsberg 111 Stück, 33 Käufer aus dem Regierungsbezirk Gumbinnen 36 Stück, während 15 Stiere nach Westpreußen, 12 nach Rußland und 9 nach anderen Gegenden Preußens verkauft wurden.

Zusammenstellung

der Resultate der X. Zuchtvieh-Auktion am 3. Juni 1896.

Anzahl der zum Verkauf gestellten Stiere	Anzahl der in Auktion verkauften Stiere	Minimalpreis Niedrigster M.	Minimalpreis Höchster M.	Minimalpreis Durchschn. M.	Verkaufspreis Niedrigster M.	Verkaufspreis Höchster M.	Verkaufspreis Durchschn. M.	Gesammtbetrag d. Verkaufserlöses M.	Bemerkungen
Stiere über 18 Monate alt.									
27	20	300	1000	415.39	360	2250	730.75	14615	
Stiere über 12 und unter 18 Monate alt.									
139	105	150	1000	357.42	200	1550	508.00	53340	
Stierkälber über 8 und unter 12 Monate alt.									
92	58	150	500	285.87	180	1760	435.52	25260	
258	183	150	1000	337.44	180	2250	509.37	93215	Im Jahre
142	139	200	600	330.00	240	1650	577.66	80295	1895
131	104	120	500	284.00	150	800	394.00	40980	1894
122	93	200	1000	344.09	200	1340	421.29	39180	1893
205	110	150	600	298.00	150	1005	371.80	40900	1891
194	172	150	600	273.30	150	1320	396.00	68110	1890
185	145	150	500	256.40	155	1350	368.00	53360	1889
204	114	120	500	232.90	120	750	330.90	37630	1888
225	155	100	900	230.30	105	2000	337.50	52315	1887
217	160	100	1500	261.00	100	1000	304.50	48680	1886

Zehnjähriger Durchschnitt **428.31.**

Getreide, Futtermittel u. a.

Aus dem Bericht des Finanzministerii:

Petersburg, den 30. Mai (11. Juni) 1896. Weizen: Lokopreise K. p. Pud: hoher Käufer 72½, Verkäufer 77½, mittlerer Käufer 67½, Verkäufer 72½, niederer Käufer 60, Verkäufer 65. Tendenz: fallend. — Roggen: Lokopreise K. p. Pud: Natura 115 Sol. Käufer —, Verkäufer 50, Natura 120 Sol. Käufer —, Verkäufer 52, Tendenz: fallend. — Hafer: Lokopreise K. p. Pud: gewöhnlicher Käufer 53—54, Verkäufer 55, hohe Sorten Käufer 56—60, Verkäufer 58—65, Tendenz: fallend. — Gerste: Lokopreise p. Pud: Futter- Käufer 48—57, Verkäufer 55—60, Tendenz: fallend.

Riga, den 30. Mai (11. Juni) 1896. Weizen: Tendenz: fallend, geschäftslos. — Roggen: Lokopreise K. pr. P.: ungedarrter, russ., auf Basis 120 Pfd. 51—51½; Tendenz: fallend. — Hafer: Lokopreise K. pr. P.: gewöhnl. 58—64, ged. je nach Qualität 55—56; Tendenz: flau. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrte 6-zeil. russ. 100-pfd. 61½, ungedarrte kurl. 102-pfd. 59, gedarrte livl. 100-pfd. 61—62, Futter- 58; Tendenz: fest.

Libau, den 30. Mai (11. Juni) 1896. Weizen. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: rohgedroschene russ. auf Basis 120 Pfd. 52½ bis 53; Tendenz: flau. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: hoher weißer 64—66, Kursk 57—58, Kursk-Charkow 57—58, Romny und Kiew 55, Orel, Jelez, Liwny 59—60, Zarizyn 58—59, schwarzer 58; Tendenz: flau. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: rohgedroschene hohe 58—59, Futter- 56; Tendenz: still.

Königsberg, den 31. Mai (12. Juni) 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud in Säcken Pfd. holl. Transito bunter 125/28-pfd. 75½—82, rother 109/135-pfd. 60½—78, gelber 127/32-pfd. 68—75½; Tendenz: unverändert. Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud in Säcken Pfd. holl. Transito russ. 120 pfd. 50—53; Tendenz: —. — Hafer: Lokopreise K. pr. Pud: russ. Transito: 57—61½; Tendenz: —. — Gerste: Lokopreise K. pr. P.: russ. Transito 64½; Tendenz: —.

Danzig, den 31. Mai (12. Juni) 1896. Weizen: Kop. pro Pud nach Proben Transito, russ. u. polnischer pr. Juni 85½, pr. Sept. 79; Tendenz: unverändert. — Roggen: K. pr. P. in Säcken à 120 pfd. holl. Transito russ. pr. Juni 55½, pro Sept. 55½, polnischer pro Juni 57; Tendenz: unverändert. — Hafer. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud nach Proben: grobkörnige (Brau-) 87, Futter- 58½; Tendenz: unverändert.

Moskau, den 1. (13.) Juni 1896. Handels-Bulletin d. K. Moskauer Gesellsch. der Landwirthschaft. Weizen: K. p. 10 P. Pererod (ohne Säcke) 750—850, Winter- 775—800, russischer 675 bis 750; Roggen: K. p. 9 P. (mit Sack) 400—435; Tendenz: schwach. — Hafer: K. p. P. unsortirt 47—48, sortirt 49—50, Oekonomie- 51—52, hoher weißer Oekonomie- 53—56, gespitzter 51 bis 53, hoher weißer gespitzter 54—57, ged. gespitzter 54—56, ged. hoher gespitzter 57—60; Tendenz: still. — Gerste: K. p. P. 45—80. — Kleesaat: (mit Sack) K. p. P. 475—500; Timothee: (mit Sack) K. p. P. 240—275: Sonnenblumensaat: (mit Sack) K. p. P. 75—160.

Reval, den 3. (15.) Juni 1896. Bericht über Preise gedarrter Körner vom Börsenmakler Paul Koch.

	Käufer Kop.	Verkäufer Kop.	gemacht Kop
Roggen Basis 120 Pfd. holl. . .	58	—	—
Landgerste 104—105 Pfd. holl. .	58	—	—
Grobe Gerste 109—113 Pfd. holl. für den Konsum	60	—	—
Hafer nach Probe je nach Güte bis	59/60	—	—
Winterweizen, reiner 128—130 pfd. holländisch	60	—	—

Kornpreise unverändert bei vollständiger Geschäftsstille.

Walk, den 5. (17.) Juni 1896. Joh. Dya.

Roggen . . .	120	Pfd. holl.	= 55	Kop. pro Pud.
Gerste keimende	107—110	„ „	= 58	„ „ „
Gerste . . .	104	„ „	= 53	„ „ „
Hafer			= 50	„ „ „
Erbsen weiße			= 80	„ „ „
Salz			= 26—30	„ „
Steinkohlen, Schmiede-			= 110	Kop. Sack à 5 Pud.
Fliesenmehl, Laaktsches			= 90	„ „ à 6 „
Gyps in Stücken			= 10	„ pro Pud.
*) Mais, Kaukas.			= 57	„ „ „

Sämmtliche Düngemittel diesjähriger Produktion liefere zu Konkurrenzpreisen ab Lager Walk und beliebige Bahnstation der Baltischen und Pskow-Rigaer Eisenbahn. Qualität garantire laut Analyse der Versuchstation des Rigaer Polytechnikums.

*) Waggonweise franko beliebiger Bahnstation der Baltischen und Pskow-Rigaer Eisenbahn.

Walk, den 4. (16.) Juni 1896. *) Handlung C. Sakkit.

Bericht über Preise von Getreide, Saaten, Dünge-, Futtermittel 2c.

	Käufer	Verkäufer
	Kop. pr. Pud.	Kop. pr. Pud.
Roggen livl. ged. 117—122 Pfd. holl.	60	62
Roggen, russ. lufttr. 116—120 „ „	53	55
Braugerste hellg. 107—110 Pfd. holl. 95% keimende, zentrifugirte	60	62
Gerste-, Konsum 100—106 Pfd. holl.	52—55	53—56
Hafer-, Konsum je nach Güte	50	52

Tendenz: geschäftslos.

Offerire:

Salz pro Pud Netto	—	25—29
Petroleum Ia „Nobel" „ „	—	148
Maschinenöl Ia „Nobel" inkl. Faß pro Pud Netto	—	140
Leuteheringe, fette pro Tonne	—	900—1200
**) Ia Sonnenblumenkuchen Saratower franko Stationen	—	59
**) Ia Weizenkleie, Sar. franko Stat., mittelgr.	—	47
**) Kokosnußkuchen, franko Stationen	—	57
**) Leinölkuchen „ „	—	55

Auf vorherige Bestellung waggonweise.

Dorpat, den 5. (17.) Juni 1896. Georg Riik.

Roggen	118—120 Pfd. holl.	= 58—60 Kop.	pro Pud.
Gerste	107—110 „ „	= 55—58 „	„ „
Gerste	100—103 „ „	= 50—52 „	„ „
Sommerweizen	128—130 „ „	= 60 „	„ „
Winterweizen	128—130 „ „	= 65—70 „	„ „
Hafer	75 Pfd. holl.	= 3 Rbl. 30 Kop.	pro Tscht.
Erbsen, weiße Koch-		= 8 „ 50 „	„ „ bei guter Qualität.
Erbsen, Futter-		= 6 Rbl. 50 Kop.	pro Tscht.
Salz		= 30 Kop.	pro Pud.
Steinkohle (Schmiede-)		= 1 R. 10 K.	Sack à 5 Pud
Sonnenblumenkuchen		= 63 Kop.	pro Pud.
„		= 61 K. p.	Pud waggonweise.

Nach dem Westnik Finanssow vom 2. (14.) Juni a. cr: Die Regengüsse der Vorwoche haben sich als ungenügend erwiesen, um die Besorgnisse zu zerstreuen, die von der Dürre in Großbrittannien, Frankreich, Belgien und Holland wachgerufen worden sind. Im Gegentheil, diese Besorgnisse haben sich in der Berichtswoche gesteigert, die Erwartung befriedigender Heuernteresultate hat man bereits aufgegeben, ferner leiden stark die Feldfuttergetreide — Hafer und Gerste — und die Kartoffeln. Endlich hat sogar der Weizen begonnen von der Trockenheit zu leiden und die Erwartung einer ungewöhnlich reichen Ernte in Frankreich verlieren an Boden. Aus andern westeurop. Ländern liegen neue Nachrichten von Bedeutung über den Saatenstand nicht vor, aber auch in den vereinigten Staaten geht offenbar eine merkliche Verschlechterung der Ernteaussichten vor sich und erwartet man eine wesentliche Herabsetzung der Schätzung in dem dieser Tage zu emittirenden offiziellen Juniberichte. Im Zusammenhang mit solchen Saatenstands-Nachrichten hat die Stimmung des internationalen Getreidemarktes zum Schlusse der Woche sich etwas befestigt und, da zu Anfang derselben Preise gewichen waren und Verkäufer durch Nachgiebigkeit sich ausgezeichnet hatten, so trat einige Zunahme der Umsätze ein. Merkbar war solches namentlich für russisches Korn, da die letzten Nachrichten über die Ernteaussichten in Rußland Verkäufer zum Nachgeben veranlaßt hatten und die Baissebewegung, welche an russischen Märkten sich etablirt hatte, ihnen Deckung sicherte. Dadurch erklärt sich die Zunahme der Ausfuhr in der Berichtswoche, wobei allerdings auch die Unthätigkeit der festreichen Vorwoche eine Rolle spielt. Eine ähnliche Taktik scheinen amerikanische Verkäufer beobachtet haben: auch sie haben ihren Export stark gesteigert, der demjenigen aus Rußland fast gleichkam, was seit langem schon nicht gewesen war. In diesem Falle blieben die Amerikaner ihrer Maxime treu: zur Realisirung jeden Umschlag der Stimmung zum bessern zu benutzen, wie geringfügig auch immer die Preissteigerung sei. Allerdings gestatten die fortdauernd sehr reichlichen Zufuhren aus dem Innern und die langsame Abnahme der sichtbaren Bestände, die den vorjährigen fast gleichkommen, den Amerikanern nicht, allzu große Hoffnungen auf die Verschlechterung des Saatenstandes zu bauen. Die Zunahme der Weizenausfuhr aus den verein. Staaten und Rußland mußte die Gesammtsumme der Abladungen nach Europa steigern, wenngleich Argentien seinen Export einschränkte und Ostindien, sowie Australien an Getreide überhaupt nichts nach Europa versandten. Die Zunahme des russischen Weizenexports bezog sich auf alle Hauptbedarfsländer russischen Kornes, nämlich Großbritannien, Deutschland, Frankreich und Italien. Auch die Ausfuhr der übrigen Getreidearten aus Rußland nahm zu, insbesondere der Gerste und des Hafers, für welche angesichts der verschlechterten Ernteaussichten die Stimmung merklich fester geworden ist. Die Zunahme der Roggenausfuhr ist gering; nach den neuesten Nachrichten nimmt die deutsche Nachfrage nach Roggen zu. — Die russ. Binnenmärkte verharren in stiller Tendenz, wobei trotz der Zurückhaltnng der Verkäufer der Mangel an Nachfrage, die günstigen Ernteaussichten und die über die Hafenorte eingehenden ausländischen Nachrichten als Gründe gedient haben für die deutliche Baissestimmung. Dank der Nachgiebigkeit der Verkäufer konnten Hafenmärkte, wie erwähnt, eine recht lebhafte Thätigkeit entwickeln, trotz der ungünstigen Lage des internationalen Marktes.

*) Bitte Proben nebst Spezial-Preis-Notirungen und Konditionen zu erfragen.

**) Von den Herren Käufern entnommene und versiegelte Proben von Dünge- u. Futtermitteln versende auf Wunsch dem Rigaer Polytechnikum zur Analyse für meine Rechnung.

Düngemittel.

Riga, den 1. (13.) Juni 1896. Kunstdüngerpreise der Ersten Russischen Superphosphat-Fabrik M. Höflinger & Ko., Riga, Mühlgraben.

Superphosphat	
12/13 % à Rbl. 2.65	per Sack à 6 Pud.
13/14 % à Rbl. 2.75	„ „
17/18 % à 20 Kop. per %	„ „
20/21 % wasserl. Phosphorsäure	„ „
40/45 % à Rbl. 10.—	„ „
Thomasmehl	
18 % à Rbl. 2.15	„ „
Staßfurter Kainit	
in Originalsäcken à 100 Kilo Rbl. 1.80	„
Chili-Salpeter Rbl. 1.70	per Pud.

Vorstehende Preise verstehen sich franko Waggon Mühlgraben per Kassa, resp. auf Zeit, mit Zinsvergütung à 6 % p. a. Jeder Käufer von mehr als 5 Sack hat das Recht der kostenfreien Nachanalyse in der Versuchsstation des Rigaer Polytechnikums, gegen Ausweisschein, den wir auf Wunsch der Faktura beilegen. Um die direkte Verbindung der baltischen Landwirthe mit unserer Fabrik nach Möglichkeit zu förderu, haben wir uns entschlossen, vom 1. Juni an probeweise allen denjenigen Landwirthen unserer 3 Ostseeprovinzen, welche ihren ganzen Bedarf an Kunstdüngern von uns beziehen, unser 13/14 % Superphosphat à Rbl. 2.75 pro Sack, höhere Sorten bis 22 % à 20 Kop. pro % wasserl. Phosphorsäure und Sack per Kassa franko alle Stationen der Riga-Tuckumer, Riga-Libauer, Riga-Dwinsker und Pleskauer Bahnen, jedoch nur in ganzen Wagenladungen zu liefern.

Holz.

Riga, den 3. (15.) Juni 1896.

Platzpreise, d. i. solche, welche der Holzhändler, mit der Waare nach Riga kommend, von Konsumenten am Platze und von Exporteuren z. B. erzielt.

			Kop.	
Grähnene (Fichtene)				
11 × 13" holländ. Brussen	27/28'	D.-L.	22— 23	pro Fuß
10 × 10" Mauerlatten	27/28'	„	15— 16	„ „
8" Topp. Balken	30/31'	„	32— 38	„ Faden v. 7'
9" „	30/31'	„	50— 57	„ „ „
10" „	30/31'	„	70— 78	„ „ „
Fichtene (Kiefern-)				
11 × 13" holländ. Brussen	27/28'	„	27 — 28	„ Fuß
10 × 10" Mauerlatten	27/28'	„	20— 21	„ „
10 × 10" Sleeper	40 % scharfkant. 30 % 8" Blatt. 30 % 7"	„	180—183	„ Stück
6 × 10" halbe Sleeper			70— 75	„ Stück
8" Balken	30/1'	D.-L.	27— 35	„ Faden v. 6'
9" „	30/1'	„	45— 50	„ „ „
10" „	30/1'	„	60— 70	„ „ „

Nur Sleeper sind gefragt, und zwar stark. Ob die Sleeperpreise sich für die Dauer halten oder noch höher gehen werden, liegt außer jeder Berechnung.

Redakteur: Gustav Stryk.

Дозволено цензурою — Юрьевъ, 5 іюня 1896 г.

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Ueber das Legen der Röhren bei Drainageanlagen.

So fleißige und präzise Vorarbeiten eine Drainageanlage beansprucht, um später gut funktioniren zu können, ein so ordentliches und sorgfältiges Einlegen der Röhren ist erforderlich, wenn die Mühe der Vorarbeiten nicht verloren gehen und die Anlage in der Folge nicht nur keinen Nutzen, sondern Schaden und Sorgen bringen soll.

Die Folge des nachlässigen Legens der Röhren sind Verstopfungen der Leitungen, welche den Abzug des Wassers hindern und die Drainage außer Funktion setzen. Der Schaden, der auf solche Weise entsteht, ist ein zweifacher. Erstens ist es nicht immer möglich die Störung sofort zu bemerken, so daß man sie erst durch den auf den Feldern angerichteten Schaden wahrnimmt, zweitens bereitet die Wiederinstandsetzung Schwierigkeiten und Ausgaben, welche diejenigen neuer Drains übersteigen, aus welchem Grunde man nicht selten neue Leitungen zwischen die verstopften legt. Am nachtheiligsten aber erweisen sich naturgemäß Verstopfungen in den tieferen Lagen des Sammeldrains, wodurch ganze Systeme außer Funktion treten und einen entsprechend großen Schaden auf den Feldern anrichten.

Die Ursachen der Verstopfung sind in den meisten Fällen Sand und Erde, welche durch die Fugen hineinrieseln und sich in den Röhren ablagern, Wurzeln, die durch die Fugen hineinwachsen und oft lange filzige Zöpfe bilden, ebenso, was aber von dem Fleiße der Arbeit nicht abhängig ist, die kleinen Thiere wie Mäuse und Frösche, die sich in den Leitungen verirren.

Daher ist bei dem Legen der Röhren die größte Sorgfalt auf das Aneinanderpassen der Ränder zu verwenden, und es muß zu diesem Zwecke ein zuverlässiger Arbeiter angestellt werden. In Deutschland, wo speziell angelernte Bauleiter diese Arbeiten beaufsichtigen, eventuell die Techniker selbst nach dem Rechten sehen, kann der Auftraggebende mit ziemlicher Sicherheit auf eine gewissenhafte Ausführung rechnen. Anders steht es bei uns in Livland. In Ermangelung von Bauleitern, und da hier die Ausführungen von den Technikern nicht übernommen, sind die Besitzer darauf angewiesen das Röhrenlegen Leuten zu übertragen, welche in ihrer Art gewiß mit Fleiß und Sorgfalt arbeiten, vielfach jedoch aus Unkenntniß der Tragweite scheinbar unbedeutender Kleinigkeiten den Anforderungen nicht entsprechen.

In den seltensten Fällen hat der Besitzer die Zeit den ganzen Tag das Legen der Leitungen selbst zu überwachen. Es werden vielmehr oft die Landwirthschaft lernende junge Leute mit der Beaufsichtigung beauftragt, welche oft zum ersten mal Arbeiten derart sehen und daher, obgleich die Arbeiten an und für sich keine großen Kenntnisse verlangen, in einzelnen Fällen sich nicht zu rathen wissen. Vielleicht können die folgenden Zeilen einige Anhaltspunkte und eine Orientirung über den gewöhnlichen Verlauf des Röhrenlegens geben.

Nachdem der Aufsichtführende sich davon überzeugt hat, daß die Sohle des zu legenden Stranges genau in der angegebenen Tiefe ausgestochen, dieselbe von jeglichen Unreinlichkeiten frei und nach Möchlichkeit egalisirt ist, werden Röhren und Moos im Bereiche der Hand des Legers am Grabenrande vertheilt. Mit einer kleinen Handschaufel, welche die Form eines längs durschnittenen dreizölligen Rohres hat, und mit einem Maurerhammer versehen, kann der Leger seine Arbeit beginnen.

Man fängt diese mit dem höchsten Ende des obersten Saugstranges an. Das erste Rohr eines jeden Saugers wird, damit kein Sand und keine Erde einsitzen können, mit einem flachen Steine oder einem Moospfropfen fest geschlossen. Jetzt sucht man dem Rohr eine möglichst feste und sichere Lage zu geben, indem man es kehrt und wendet und, wenn nöthig, die unter ihm und an den

Seiten hohl bleibenden Stellen mit kompakter Erde, am besten Lehm, füllt, und es so ganz fest bettet. Alle folgenden Röhren bemüht man sich, indem man sie ebenso sicher verpackt, möglichst gut mit ihren Rändern aneinander zu passen, damit die Fugen nicht so groß werden, daß sie Sand und Wurzeln durchlassen.

Dieses Bestreben bringt es mit sich, daß der Leger oft erst mehrere Röhren anprobiren muß, bevor er die passende gefunden hat. Oft kommt es vor, daß sonst schöne und fehlerfreie Röhren an ihren Enden kleine Unebenheiten aufweisen. Hier kommt der Maurerhammer zur Verwendung, mit welchem man die Ränder glättet. Bevor er ein Rohr an das andere paßt, ist es gut es auf seine Haltbarkeit hin zu untersuchen. Zu diesem Zweck beklopft der Leger es mit dem Hammer, durch Uebung hat man bald heraus, die schlechten Röhren nach dem Klang zu brakiren. Ebenso sollte man alle Röhren, welche in der Wand kleine Kalksteine enthalten, nicht benutzen, da diese Steinchen, sobald sie mit Wasser in Berührung kommen, daß Platzen der Röhren bewirken können.

Da man bei uns die Röhren ohne Verbindungshülsen oder Muffen legt, so ist es nothwendig die Fugen zu verpacken. Man bedient sich hierzu des Mooses und einer kompakteren Erde, am besten des Lehms. Oft kommt es vor, daß der Leger sich bereits zufrieden giebt, wenn die Röhren oben gut an einander passen, während sie unten große Ritzen bilden. Dieses muß vermieden werden, indem man jedesmal die Fugen sorgfältig mit den Fingern umfährt, um sich von der Festigkeit des Anliegens zu überzeugen.

Der Leger geht rückwärts und stemmt womöglich während er sich ein neues Rohr nimmt, das eben gelegte mit dem Fuß gegen den fertigen Strang, damit dasselbe durch das fließende Wasser nicht aus seiner Lage kommt. Will man die Festigkeit prüfen, so suche man an irgend einer Stelle des fertigen Stranges ein Rohr herauszuziehen; sind die Röhren gut gelegt, so kann man kein einzelnes Rohr herausheben ohne die nebenanliegenden mitzuheben: sie sind einigermaßen vor Verschiebung gesichert.

Sehr geeignet scheint es, daß der Leger besonders bei weichem Boden ohne Stiefel arbeitet, es wird dadurch das Aufwühlen durch den harten Hacken vermieden, auch fühlt man die etwaigen kleinen Unebenheiten mit dem bloßen Fuße besser und kann sie dann mit der kleinen Schaufel beseitigen.

Sobald eine Strecke der Leitung fertig ist, müssen ein paar Arbeiter die Röhren zu bedecken anfangen. Dieses geschieht mit Vorsicht, indem die Leute die Erde aus möglichst kleiner Höhe fallen lassen und darauf sehen, daß keine größeren Steine und Erdklöße durch ihren Fall die Lage der Röhren verschieben oder dieselben zerschlagen. Es genügt dabei vorläufig eine Lage von zirka 1½ Fuß. Auf diese Weise hat man die Röhren vor Verletzung durch das spätere Zuwerfen, wobei schneller und unvorsichtiger gearbeitet wird, geschützt, und kann nun den Grabenwänden Zeit lassen Risse und Spalten zu bilden, welche später für die Bodenventilation und die Wasserdurchsickerung von großer Wichtigkeit sind.

Ist der Leger mit dem Saugdrain fertig, so wird die Einmündung in den Sammeldrain hergestellt. Hierauf muß große Sorgfalt verwandt werden, da die Verbindungsstellen von dem ganzen Wasserdrucke des über ihnen liegenden Stranges angegriffen werden und daher leicht, wenn sie nicht sehr fest hergestellt sind, ausgespült und verdorben werden. Die Einmündung wird am leichtesten und besten so gemacht, daß man sowohl in das Sammelrohr von oben als auch in das Saugrohr von unten mit dem Maurerhammer ein rundes Loch meißelt und dann das Saugrohr mit seiner Oeffnung genau auf die Oeffnung des Sammelrohres paßt. Sobald das geschehen, werden die Röhren in die gehörige feste Lage gebracht; die Stellen, wo sie aufeinandergefügt, gründlich mit Lehm und Moos verpackt und das Ende des Saugrohrs ordentlich fest verstopft.

Jetzt ist der Saugstrang fertig und der Leger legt den Sammeldrain bis zur Mündung des nächsten Saugers, worauf er wieder in der beschriebenen Weise mit dem zweiten Sauger beginnt.

So rückt der Leger allmählich vor, bis nur noch die Ausmündung herzustellen übrig bleibt. Die Ausmündungen werden meist aus Holz gemacht, entweder benutzt man einen Balken, wie sie zu Brunnenzwecken verwandt werden, oder man zimmert 4 Bretter zu einem viereckigen Rohr zusammen. Nachdem man das Holzrohr getheert oder sonst auf eine Weise gegen zu schnelle Fäulniß gesichert, bettet man es als letztes Ende der Leitung bis zu einem Faden weit in die Erde hinein und läßt nur ein kleines Ende von zirka 1 Fuß in den Vorfluthgraben herausragen. Bei dieser Arbeit ist darauf zu achten, daß das Rohr genau in die vom Techniker angegebene Höhe zu liegen kommt. Eine fleißige Instandhaltung der Ausmündungen ist für das erfolgreiche Wirken eines ganzen Systems von größter Wichtigkeit. Da die Ausmündungen zu Tage treten, sind sie noch mehr der Beschädigung aus-

gesetzt, und nicht allein Witterung, Frost, Verschlemmung durch Sand, sondern oft auch böswillige Hände lassen es sich angelegen sein, ihnen eine möglichst kurze Dauer zu bereiten. Nur eine sehr häufige Revision der Ausmündungen kann dem Schaden, welcher aus ihrer Verletzung entsteht, vorbeugen.

Vor die Mündung wird ein Drahtgeflecht geschlagen, um das Hineinkriechen von Mäusen und Fröschen zu verhindern. Besonders sind es die Frösche, welche unter Umständen eine namhafte Störung hervorrufen, indem sie sich in die Leitung verkriechen und dort laichen. Die Eier entwickeln sich und es bildet sich ein Froschklumpen, der das Rohr ganz wasserdicht schließt.

Wenn das definitive Zuschütten der Gräben vor sich geht, ist es gut darauf zu achten, daß bei Wiesendrainagen der Graben mit der ersten Schicht des ausgestochenen Rasens wieder bedeckt wird, um die Wiese wieder herzustellen. Ein geschickter Arbeiter vermag, wenn das Legen durch keine Zufälligkeiten gestört wird, zirka 1000 Stück Röhren täglich auszulegen. In Deutschland freilich, wo die Fugen, anstatt wie bei uns mit Moos, durch Muffen vor dem Eindringen des Sandes geschützt werden und das Legen des Rohres mit einem Haken erfolgen kann, ohne daß der Arbeiter in den Graben hinabsteigt, sind 1800 Röhren täglich eine gewöhnliche Leistung. Nicht immer jedoch geht die Arbeit glatt und ungestört von statten, es treten zuweilen Umstände ein, welche dem Beaufsichtigenden recht viel zu schaffen machen.

Ganz besonders schwer ist zu arbeiten, wenn Grundwasser in großen Mengen vorhanden ist. Da mit dem Grabenstechen unten begonnen wird, fließt das Wasser immerfort ab und unterspült die Grabenwände, so daß, besonders bei Triebsand sich immerfort riesige Erdblöcke von der Wand ablösen, den Graben verschütten und den Abzug des Wassers hindern. Abgesehen davon, daß es große Mühe macht den Graben wieder zu reinigen, erfährt die Arbeit eine Stockung, indem sich das Wasser im Graben staut und den Leger wesentlich hindert. Am besten sucht man dieser Störung dadurch vorzubeugen, daß man die Grabenböschungen mit den zunehmenden Wassermengen vergrößert. Der Graben wird von vorn herein theurer, das übersteigt jedoch in der Regel nicht die Kosten, welche die Verschüttungen verursachen, man hat aber den Vortheil der Zeitersparniß und die Möglichkeit des flotten und guten Arbeitens.

Ist eine solche Vorsichtsmaßregel nicht getroffen worden, so muß man sich anders zu helfen suchen. Um dem Wasser das Abfließen zu ermöglichen, legt man die Röhren provisorisch aufwärts, dann können die Wände einstürzen ohne eine Stauung hervorzurufen und die Leger am Arbeiten zu hindern. Diese provisorische Leitung wird unbedeckt gelassen, da sie später herausgenommen wird, um der regelrecht von oben kommenden Platz zu machen. Ganz ohne Wasser ist aber die Sohle trotzdem nicht, und es ist daher doppelte Peinlichkeit und Genauigkeit beim Legen erforderlich. Der Leger ist oft nur auf das Tasten mit den Fingern angewiesen, weil das Rohr unter dem Wasser ist. Er muß Acht geben, daß keine Erde in das Rohr hineinkommt, was sehr leicht geschehen kann, da der Boden durch das Wasser stark aufgeweicht ist und durch das Treten des Arbeiters zu einem flüssigen Brei oder Schlamm wird.

In solchen Fällen, besonders wenn mit Triebsand gerechnet werden muß, in welchem die Röhren trotz der größten Vorsicht versinken und sich verschieben, ist es geboten den Röhren Bretterunterlagen zu machen, zu welchem Zwecke sich Schalkanten gut verwenden lassen und unter Luftabschluß im Boden eine recht lange Dauer haben. Die Bretter müssen selbstverständlich recht fest liegen, es darf kein Theil derselben wippen, wenn man zur Probe darauf tritt.

Bevor die Wände einstürzen, bilden sich Risse in denselben; bemerkt man das zur rechten Zeit, so ist es zuweilen möglich die Wand durch Bretter abzustützen und den Einsturz zu verhindern; für alle Fälle aber ist es sicher an solchen Stellen sofort provisorisch Röhren zu legen.

Andere Hindernisse als die, welche das Wasser dem flotten Arbeiten bereitet, kommen selten vor. Diese aber können dann von recht schlimmer Art sein. Zuweilen trifft man auf große Steine, die nicht gehoben werden können, in welchem Falle man sich dazu entschießen muß, dieselben zu sprengen.

Nicht genug kann, wie schon gesagt, Sorgfalt bei dem Aneinanderfugen der Röhren verwandt werden. In Deutschland, wo Hülsen oder Muffen mit Erfolg zur Verwendung kommen, muß zwar auch sehr sorgfältig, jedoch nicht so peinlich gearbeitet werden wie bei uns, wo anstelle der Hülsen Moos und kompaktere Erde tritt, um das durch die Fugen eintretende Wasser zu filtriren und so Sandablagerungen und Verstopfungen zu verhüten. Trotz des Vorzugs der Hülsen aber wird auch in Deutschland von Sachkundigen zur größten Sorgfalt beim Legen gemahnt, da zu leicht Verstopfungen vorkommen, wenn

beim Legen Versehen oder Nachlässigkeiten stattfinden. Aus diesem Grunde giebt man dort auch diese Arbeiten nicht in Akkord, sondern läßt sie im Tagelohn ausführen.

Zum Schlusse sei mir noch gestattet wenige Worte über den Vortheil des Gebrauches der Muffen oder Hülsen anzureihen, welche ich dem fachwissenschaftlichen Werke eines erfahrenen und bekannten Ingenieurs *) entnehme. Er sagt unter anderem: „Das Einlegen der Röhren für Saugdrains mit der Hand wird nirgends mehr ausgeübt. Alle Gegner der Muffen können keine vernünftigen und stichhaltigen Gründe gegen dieselben anführen, als etwa größere Kosten der Leitungen; diese sind aber nicht zu berücksichtigen inbetracht der Sicherheit des Gelingens, das durch die Verwendung derselben erreicht wird. Alle Gründe widerlegen sich von selbst durch das stete Empfehlen der größten Sorgfalt beim Legen der Leitungen ohne Muffen und durch das Hinweisen auf mißlungene Arbeiten, die dabei durch nicht gehörige Aufmerksamkeit verursacht wurden, woraus große Unkosten für Reparaturen oder Umlegen der Leitungen entstanden. Der Einwand, daß Muffenröhren durch die Dicke der Muffen unten hohl liegen, ist nicht stichhaltig, weil nach wenigen Regentagen sich der etwa leer bleibende Raum unter der Röhre mit Erdreich ausfüllt und beim Legen und Zudecken der Röhren mit Muffen bei weitem die Sorgfalt und Vorsicht nicht nöthig ist, als wenn die Leitungen ohne Muffen gelegt werden. Muffen werden übrigens nur bei den geringen Kalibern von 0·04 m bis 0·05 m Durchmesser verwandt."

Wie sehr man sich im Auslande vor dem Verstopfen der Leitungen fürchtet, kann man noch daraus ersehen, daß man in Gegenden mit Flugsandboden und in der Nähe von Hecken und Bäumen so weit ging doppelte Röhren zu brauchen, indem man 3-zentimetrige Röhren ganz in die anderen steckte und die Verbindungsstöße sich immer in der Mitte treffen ließ. Solche Leitungen zeigten nie eine Störung.

Letztere Methode dürfte für die Verhältnisse in unserem Lande doch zu kostspielig sein, wie sie ja auch im Auslande nur in besonderen Fällen zur Verwendung kommt. Sollten sich aber nicht vielleicht auch bei uns die Muffen trotz der scheinbaren Mehrkosten mit Vortheil verwenden lassen?

J. Lütkens.
Kulturtechniker.

*) Franz Kreuter: „Praktisches Handbuch der Drainage". Wien 1887.

Bericht über die Konkurrenz der Drillmaschinen in Jendel.

Die großen Vorzüge der Drillkultur beginnen auch in unseren Provinzen allgemeine Anerkennung zu finden. Maschinen der verschiedensten Systeme und Fabriken arbeiten bereits im Lande, und es kann als ein gutes Zeichen der Zweckmäßigkeit und Solidität gelten, daß jeder Landwirth mit seiner Maschine vollkommen zufrieden und dieselbe für die absolut beste hält. Nichtsdestoweniger ist es unbedingt nothwendig, um die Brauchbarkeit der verschiedenen Systeme richtig zu beurtheilen, daß ab und zu eine Prüfung der Maschinen in der Arbeit unter genau denselben Verhältnissen stattfindet. Auf den Ausstellungen unserer landw. Vereine wird es Interessenten ermöglicht sich mit den verschiedenen Systemen bekannt zu machen; ein Urtheil über deren Brauchbarkeit zu fällen, scheint jedoch in den seltensten Fällen gerechtfertigt, da in der Regel auf den meisten Schauen eine Prüfung der Leistungsfähigkeit fehlt.

Um diesem Uebelstande abzuhelfen, war von dem Vorstande des Estl. Landw. Vereins eine besondere Konkurrenz der Drillmaschinen beabsichtigt. Die Betheiligung an derselben hatten die hiesigen Vertreter der renommirtesten ausländischen Firmen in dankenswerther Bereitwilligkeit zugesagt. Da die diesesjährige Sommersitzung des Ausschusses des Estl. Landw. Vereins erst im Spätsommer stattfindet, mußte dieser ursprünglich in Aussicht genommene Termin fallen gelassen werden, weil es nicht nur den Landwirthen, die sich eine Drillmaschine anzuschaffen beabsichtigten, sondern namentlich auch den Händlern sehr darauf ankam, womöglich vor der diesesjährigen Revaler Ausstellung ein Urtheil von autoritativer Seite über die Brauchbarkeit der verschiedenen Systeme zu hören. Es erklärten sich daher die Vertreter der verschiedenen Fabriken bereit der liebenswürdigen Aufforderung des Herrn von Benckendorff-Jendel Folge zu leisten und sich in Jendel zur Konkurrenz einzufinden.

Es fungirten als Preisrichter: die Herren Baron Taube-Kabbal, Ingenieur Rußwurm aus Petersburg, Verwalter Tensmann aus Jendel, als Protokollführer: v. Dehn-Weltz.

Die Konkurrenz fand am 16. Mai c. statt. An derselben betheiligten sich:

1) die „Berolina" der Aktiengesellschaft Eckert, Berlin, vertreten durch Herrn Chr. Rotermann;

2) die „Hallensis", Fabrik Zimmermann, Halle, vertreten durch Herrn Hagen;

3) die Sack'sche Drillmaschine, Fabrik R. Sack, Plagwitz, vertreten durch Herrn H. Schmidt.

Die gleichfalls bei uns sehr beliebte Drillmaschine von W. Siedersleben, Bernburg, betheiligte sich leider nicht an der Konkurrenz, da dieselbe keine Vertretung in Reval hat.

Das Versuchsfeld war zum Drillen sehr geeignet, steinfrei und klar bearbeitet, trotzdem das Feld nicht gekorbet, sondern nur mit der Federegge bearbeitet worden war. Des Interesses wegen wurde ein Stück des Feldes, das nicht so klar durchgearbeitet und recht viel Quecken aufwies, zum Versuch herangezogen.

Die Fabriken Zimmermann und Eckert hatten ihre eigenen Monteure aus dem Auslande herausgeschickt, daher die Vorführung der Maschinen eine tadellose war. Gedrillt wurde Gerste, ferner Mengkorn.

Wie auch nicht anders zu erwarten, befriedigte die Arbeit sämmtlicher Maschinen vollkommen. Selbst auf dem verqueckten Stück ließ die Arbeit bei aufmerksamem Reinhalten der Schare nichts zu wünschen übrig.

Die vielfach ausgesprochene Befürchtung, wir können unseren Acker nicht in den Zustand bringen, den die Drillkultur verlangt, scheint daher zum mindesten übertrieben zu sein. Auch nach dem Auflaufen des Korns ließen sich keine Unterschiede konstatiren, mithin die Arbeit sämmtlicher Maschinen als durchaus zufriedenstellend anerkannt werden muß.

Eine Beschreibung der einzelnen Maschinen würde hier zu weit führen, hervorgehoben sei, daß der Säemechanismus bei der Berolina in 2 Walzen besteht, die gegen einander rotiren, von denen die eine mit elastischen Gummischeiben versehen. Durch Verstellen der Walzen gegen einander wird es ermöglicht Saatgut von verschiedener Größe ohne weitere Auswechslung zu säen.

Bei der Hallensis besteht die Säevorrichtung in einem Saatgehäuse und einem Saatring mit Saatscheiben. Diese Saatscheiben sind auf einer Welle festgeschraubt und können durch einen Stellhebel je nach der Größe des auszusäenden Saatgutes enger oder weiter gestellt werden.

Die Sack'sche Maschine hat das bekannte Prinzip einer rotirenden Welle mit Schöpfrädern beibehalten.

Die Säevorrichtung der Berolina und Hallensis ist patentirt.

Die Spurweite ist bei allen Maschinen gleich, nämlich 2 Meter; gedrillt wurde mit 19 Reihen. Sämmtliche Maschinen erfordern zu ihrer Bedienung 3 Mann; sind die Leute geübt, so kann man bei Vordersteuer mit 2 Mann auskommen.

Der Preis der Maschine stellt sich bei der Berolina auf 275 Rbl., bei der Hallensis auf 265, bei der Sack'schen Maschine auf 250 Rbl. (inkl. Stoßfänger).

Die Prämiirung fand nach dem Punktirsystem statt, indem die Preisrichter 14 Fragen der Beurtheilung unterzogen, von denen 7 die landwirthschaftliche Seite betrafen, während 7 technischer Natur waren. 4 galt als beste, 1 als schlechteste Nummer.

Aus der Konkurrenz ging als Siegerin die Hallensis mit 53½ Points hervor, während die Berolina mit 45½ Points an 2. Stelle, die Sacksche Maschine mit 42½ Points an 3. Stelle kam.

Da es für diejenigen Herren, die sich eine Drillmaschine anschaffen wollen, von Interesse sein dürfte, die Gesichtspunkte, nach denen die Preisrichter ihr Urtheil fällten, kennen zu lernen, folgt hier ein Auszug aus dem Protokoll der Konkurrenz.

	Points Berolina	Hallensis	Sack
1. Die Einrichtung zur Entfernung des Korns aus dem Säekasten nach vollendeter Arbeit erwies sich am vollkommensten bei der Berolina, während die Entleerung der Sackschen Maschine nicht befriedigte	4	3½	2
Transport . . .	4	3½	2
2. Die Einrichtung zum Abprobiren des auszusäenden Quantums auf einen bestimmten Flächenraum wurde am einfachsten und zweckentsprechendsten bei der Hallensis befunden . .	2	4	2
3. Durch mehrmalige Versuche wurde festgestellt, daß sämmtliche Maschinen beim Abpropiren stets das richtige Quantum einhielten . .	4	4	4
4. Die raschere oder langsamere Gangart der Maschine beeinflußte bei der Berolina und der Hallensis in keiner Weise das durchgeflossene Quantum Korn, während bei der Sackschen Maschine die Beschleunigung des Tempos um 4 Umdrehungen pro Minute zur Folge hatte, daß 1 Pud weniger pro Dess. ausgesäet wurde . .	4	4	1
5. Die Veränderungen an der Saatwelle behufs Aussaat verschiedener Korngattungen, werden bei der Hallensis durch eine einfache Hebelstellung herbeigeführt, während sowohl bei der Berolina das Umstellen der Walzen, als auch bei der Sackschen Maschine das Auswechseln der Schöpfräder mit mehr Zeitverlust verknüpft war	3		2
6. Eine Beschädigung des Saatgutes beim Passiren der Ausflußöffnungen ließ sich bei keiner Konstruktion bemerken, nur liegt die Befürchtung nahe, daß bei der Berolina bei einem etwaigen Hartwerden der Gummiwalzen das Getreide, zumal gebeiztes Saatgut, lädirt werden könnte	3	4	4
7. Die Steuervorrichtung wurde am handlichsten bei der Hallensis befunden	3	4	3
8. Bei der Berücksichtigung der technischen Ausführung der Maschinen wurde konstatirt, daß das Gewicht bei solider Konstruktion bei der Hallensis am geringsten war	3	4	3
9. Die Konstruktion der einzelnen Theile wurde durchweg als zweckentsprechend anerkannt und auch keine diesesbezüglichen Veränderungen, die das Gewicht der Maschine erleichtern könnten, für wünschenswerth erklärt	3½	4	3½
10. Bezüglich der Abnutzung beim Gebrauch der Maschine läßt sich befürchten, daß die Gummiwalzen der Berolina im Laufe der Jahre durch Hartwerden leiden könnten . . .	3	4	4
11. Die Schmiervorrichtungen entsprechen bei der Sackschen Maschine und der Berolina vollständig den modernen Anforderungen, während sie bei der Hallensis etwas zu primitiv angeordnet und dem Verstauben ausgesetzt sind	4	3	4
12. Was die Abnutzung der bewegten Theile betrifft, erscheint die Sackische Maschine am vortheilhaftesten, da dieselbe nur eine Welle besitzt, welche außerdem keiner nennenswerthen Beanspruchung ausgesetzt ist	3	3	4
13. Am komplizirtesten ist die Konstruktion der Berolina, daher diese Maschine am meisten Veranlassung zu Reparaturen abgeben dürfte	3	4	4
14. Die größte Anforderung an die Zugkraft stellt die Sackische Maschine, während die Hallensis am leichtesten bei der Arbeit bewegt wird. Das Dynamometer ergab auf ebenem Terrain im Durchschnitt für die Berolina 250, Hallensis 225, Sack 325 kgr Zugkraft . . .	3	4	2
	45½	53½	42½

Ueberdieß wurde eine Reihe von Fragen bezüglich der Betriebsanordnung der einzelnen Theile, sowie der Widerstandsfähigkeit derselben ꝛc., einer genauen Berücksichtigung unterzogen, jedoch von der Bonitur ausgeschlossen, da sich bei keiner Maschine wesentliche Vortheile oder Nachtheile ergaben und eine zu sehr ins Detail gehende Fragestellung nicht zur Klärung der zu entscheidenden Frage beigetragen hätte.

v. Dehn-Weltz.

Ankauf und Verauktionirung der dem Estländischen Landwirthschaftlichen Verein gehörigen Landesbeschäler.*)

Auf dem letzten Landtage in Reval wurden dem Estl. Landw. Verein 9000 Rbl. zum Ankauf von Hengsten zur Verbesserung der Landespferdezucht bewilligt. Die Ausführung dieses Beschlusses wird eine sehr schwierige sein, da unter Landespferdezucht nicht nur die Pferdezucht der Großgrundbesitzer, sondern auch die Pferdezucht der Bauern zu verstehen ist. Die Bauern erziehen sehr viel mehr Pferde als die Großgrundbesitzer und sind, weil sie zur Bestreitung der bewilligten 9000 Rbl. mitzahlen, auch voll berechtigt eine Berücksichtigung ihrer Bedürfnisse zu beanspruchen. Die Zukunft wird es lehren, wie weit die bisher angekauften Hengste diesem Bedürfnisse entsprechen werden und wie durchgreifend und nachhaltig sie die allgemeine Landespferdezucht verbessern werden. Die schlechte Qualität der Mehrzahl der Bauerstuten und die schlechte Qualität der meisten hiesigen Wiesengräser lassen günstige Resultate einer Kreuzung mit hochedlem englischen Blut bezweifeln. Das erträumte Ideal einiger Herren die Petersburger Gardeoffiziere mit Pferden estländischer Zucht zu versorgen, werden nur vereinzelte Großgrundbesitzer erreichen, die eben in der Lage sind sich edle Stuten anzuschaffen und das Kapital haben ihre Wiesen zu der Vollkommenheit zu bringen, um ihrer hochedlen Pferdezucht das an Qualität und Quantität nothwendige Heu geben zu können. Diesen vereinzelten Großgrundbesitzern wird der Ankauf der bisher gekauften Hengste ohne Zweifel eine große Hülfe sein, aber ob der Landtag mit seiner Bewilligung d i e s e n Zweck im Auge gehabt hat, bezweifele ich sehr. Der Präsident des E. L. V. hat nun den Ankauf von 5 Hengsten hohen englischen Blutes und gleichzeitig einen Entwurf zu den Auktionsbedingungen angezeigt. Dieser Entwurf, der allerdings noch vom Verein bestätigt oder verworfen werden muß, enthält erschwerende Bedingungen beim Verkauf, resp. Ankauf der Pferde und gewährt trotzdem nicht eine Garantie für eine rationelle Ausnutzung der Hengste.

*) Obgleich die baltische Wochenschrift nicht in der Lage ist ihre Leser mit dem Entwurfe, auf den hier Bezug genommen wird, bekannt zu machen, trägt die Schriftleitung kein Bedenken diejenigen ihrer Leser, denen der Entwurf mitgetheilt ist, aufzufordern, in die Diskussion einzutreten. Bei der Seltenheit und Kürze unserer Vereinssitzungen darf doch wohl nicht verkannt werden, daß die Fachpresse die Aufgabe hat, an der Klärung der wichtigeren Fragen mitzuwirken. Wenn sie darum hoffen darf nach Maßgabe der Bedeutung derjenigen Aufgaben, die unseren Vereinen zufallen, je mehr und mehr mit vollständigem Material versorgt zu werden, erübrigt ihr hier nur noch die Bitte um Nachricht gegenüber dem ferner stehenden Theile ihres Leserkreises. Die Schriftleitung.

Der § 1 des Entwurfs gestattet die Betheiligung an der Auktion allen in Estland seßhaften Gutsbesitzern und Gutsarrendatoren. Die Bauergrundbesitzer und Pächter sind demnach ausgeschlossen. Entweder lasse man zur Auktion nur die Glieder des E. L. V. zu, was durchaus keine Beeinträchtigung anderer estländischer Pferdezüchter wäre, da es jedem freisteht sich in den Verein aufnehmen zu lassen, oder wenn man den Rahmen verbreitern will, so nehme man doch konsequenterweise auch die Bauern und Konsortien von Bauern als Käufer an.

Der § 2 enthält die Bestimmung, daß die Abgabe des Hengstes trotz Meistgebot von der Zustimmung des Vorstandes abhängt. Der Vorstand kann demnach jeden ihm unsympathischen Käufer abweisen und wird diese Möglichkeit manchen kaufkräftigen Züchter von einer Betheiligung an der Auktion abhalten. Ich proponire daher, daß dieser § im Entwurf gestrichen werde, und daß der Verein einen Delegirten wähle, der ex officio bei der Auktion bis zum Mindestpreise, für den der Hengst abgegeben werden soll, mitbietet, oder aber daß das erste Gebot bei der Auktion mit dem Mindestpreis beginnt.

Im § 3 wird als Maximum des zu erhebenden Deckgeldes bestimmt, daß von Gliedern des E. L. V. nicht mehr als 2 % und von den Bauern nicht mehr als 1 % des auf der Auktion gezahlten Preises erhoben werden darf. Dieses Maximum ist viel zu hoch gegriffen und geht, wenn dieses Maximum verlangt werden sollte, der Zweck „die Landespferdezucht zu verbessern" vollständig verloren. Ich glaube, daß das höchste Deckgeld, welches in Estland erhoben werden könnte, 1½ % respektive ½ % des auf der Auktion gezahlten Preises sein könnte.

§ 4 und § 5 könnten bestehen bleiben, dagegen müßten § 6 und § 7 wegfallen, resp. ersetzt werden. Der § 6 ist undurchführbar und daher vollständig zwecklos. Einen Kontroleuren anzustellen, der die Landesbeschäler zu revidiren hätte, ist zu theuer und bei einer nachbarlichen Kontrole würde es in den meisten Fällen davon abhängen, ob der Besitzer des Hengstes gute oder böse Nachbarn hat, die entweder alles loben resp. verschweigen, oder alles tadeln, resp. verleumden. Der § 7 will den spätern Verkauf der Hengste dadurch erschweren, daß jeder Verkauf von der Zustimmung des Vorstandes abhängen soll. Eine Erschwerung ist nur nothwendig bei einem beabsichtigten Verkauf außer Landes und müßte dieser ganz verboten werden. Dagegen ist ein Wechsel im Besitz der Hengste innerhalb der Grenzen unserer Provinz nur sehr wünschenswerth und würde die jedesmal vom Vorstande einzuholende Zustimmung nur lähmend wirken. Bei der augenblicklich geringen Anzahl von Landesbeschälern würde doch der gesammten Provinz ein großer Vortheil erwachsen, wenn die wenigen Hengste durch Kauf und Verkauf allmählich der Reihe nach in alle Theile Estlands gelangen würden.

Aus oben genannten Motiven proponire ich dem E. L. V. statt des in Fähna verfaßten Entwurfes folgenden Entwurf

der Bedingungen, unter denen die Landesbeschäler verauktionirt werden sollen.

§ 1. Als Käufer können sich an der Auktion alle estländischen Groß- und Kleingrundbesitzer, Arrendatore und Pächter betheiligen, falls sie Glieder des E. L. V. sind, oder sich verpflichten sofort einzutreten und sich ferner verpflichten mindestens so lange Glieder des Vereins zu bleiben, wie sie im Besitz eines vom Verein importirten Hengstes sind.

§ 2. Jeder Käufer eines Hengstes ist berechtigt zu jeder Zeit aus freier Hand den Hengst jedem Gliede des E. L. V. zu dem Auktionspreise oder zu einem billigeren Preise aber sonst unter denselben Kaufbedingungen, wie er sie übernommen hat, weiter zu verkaufen. Einen höheren Preis bei einem Verkauf aus freier Hand ist er nicht berechtigt zu nehmen. Es ist ihm ferner gestattet den Hengst unter den Mitgliedern des E. L. V. zu verauktioniren und zu verloosen und kann er in diesen beiden Fällen auch einen höheren Preis nehmen, als er selbst bezahlt hat.

§ 3. Die Höhe des Deckgeldes hängt von dem Ermessen des Käufers des Hengstes ab, jedoch mit der Einschränkung, daß von Gliedern des E. L. V. nicht mehr als 1½ % und von Bauern nicht mehr als ½ % des auf der Auktion gezahlten Preises erhoben werden darf. Für die zweite Deckung in derselben Deckperiode darf keine Nachzahlung erhoben werden.

§ 4 und 5 bleiben wie im Entwurf der Kommission und § 6 und 7 des Kommissionsentwurfes fallen ganz weg.

Jendel, 7. Juni 1896. A. v. Benckendorff.

Zur 5. Wendenschen Ausstellung.

(Mitgetheilt vom Ausstellungskomité.)

Nachdem nunmehr die Annahme der Meldungen geschlossen worden ist, sei es im Interesse des Publikums gestattet in Kürze einige Notizen über die in Aussicht stehende Beschickung der Ausstellung zu veröffentlichen.

Besonders interessant verspricht die Pferdeabtheilung zu werden. Die Meldungen zu derselben sind um ⅓ zahlreicher als sonst erfolgt, so daß wir 120 Pferde erwarten können, darunter etwa 40 mit englischem Blut, die zum Theil in Viererzügen und Paaren vorgefahren resp. als Reitpferde vorgeritten werden sollen. Die Käufer werden gewiß diese Einrichtung des Vorfahrens resp. Vorreitens mit Freude begrüßen. — Von besonderem Interesse für Pferdezüchter dürfte die Ausstellung von Zuchthengsten mit engl. Blut seitens der Verwaltung des ritterschaftlichen Gestüts zu Torgel und des Werroschen landwirthschaftlichen Vereins sein.

Die Rinderschau wird heuer ein hübsches Bild züchterischer Leistung süd-livl. Viehzüchter bieten; über 170 reinblütige Angler sind gemeldet, gegen 30 Ostfriesen und gegen 50 Stück Angler-Halbblut und Bauervieh. Fast alle Rinder sind verkäuflich und nach den Meldungen zu urtheilen sehr preiswerth. Insbesondere diejenigen Herren, die ihren Bedarf an Milchvieh decken wollen, werden hier Gelegenheit dazu haben. Allein 50—60 tragende Stärken, die meist im Frühherbst milchend werden, sind verkäuflich, dazu eine Menge Kühe, Kälber und Stiere.

Schweine werden so zahlreich vertreten sein wie noch nie vorher, gegen 150 Ferkel verschiedensten Alters und alles Reinblut, Berkshire resp. Yorkshire, sind zum Verkauf gemeldet.

Die Geflügelabtheilung verspricht sehr interessant zu werden, sind doch 70 Käfige durch die Meldungen besetzt worden, so daß der neu aufgebaute Schuppen, der nur das Geflügel enthält, fast gefüllt ist. Durch diese Betheiligung des Rigaer Geflügelzuchtvereins ist die Beschickung mit schönen Exemplaren edlen Rassegeflügels sicher gestellt.

Wenn in den früheren Jahren Maschinen wenig vertreten waren, so wird in diesem Jahr eine große Menge voraussichtlich vortrefflicher Maschinen und Geräthe eine Zierde der Ausstellung sein. Eine Menge ausländischer Firmen, darunter Heiligenbeil, Eckert, Beermann, die Pommersche Eisengießerei, die Eisengießerei von Flöther, Walter A. Wood, Wihtmann & Barneß, M. Osborne Massey Harris, Heinrich Lanz, Garret & Sohn, Ruston Proktor & Ko. und andere werden durch ihre hiesigen Agenten resp. die Konsumvereine vertreten sein und die Ausstellung mit Ackergeräthen und Dreschgarnituren beschicken. Von inländischen Firmen betheiligen sich an der Ausstellung mit Maschinen resp. Geräthen eigener Fabrikation die Rigaer Eisengießerei und Maschinenfabrik vormals Felser & Ko., die Eisengießerei von A. Blumberg in Mitau, Häusermann und Friedmann in Riga, Gebrüder Martinson in Dorpat, D. Steppe in Mitau und andere. Meierei-Maschinen stellen aus Hugo Hermann Meyer in Riga, A. Vosbein in Riga, und K. F. Eschscholtz in Dorpat (in Vertretung ausländischer Firmen). Die Rotunde wird eine Menge Hausfleißarbeiten enthalten, insbesondere Webereien sind zahlreich gemeldet; doch auch Kunstgewerbegegenstände werden nicht fehlen. Eine besondere Anziehungskraft auf das Publikum dürften die Glasmalereien aus den Ateliers der Herren E. Tode und Beyermann, sowie der Herren Kahlert und Weber ausüben.

Männerarbeiten werden dieses Jahr, wenn auch spärlich, so doch schon zahlreicher als sonst vertreten sein, insbesondere die Schmiede sind es, die erfreulicher Weise immer mehr sich an den Ausstellungen betheiligen, während Sattler, Korbmacher, Böttcher immer noch durch Abwesenheit glänzen.

Im ganzen verspricht die heurige Ausstellung recht zu gelingen. Fürs leibliche Wohlbefinden der Besucher ist bestens gesorgt; die Restauration befindet sich wieder in den Händen des bewährten Oekonomen Rosenberg; die Aufführung der Musik hat Herr Kapellmeister Heider mit seiner Militairkapelle übernommen. Zu wünschen bleibt noch, daß das Wetter gut ist und die Riga-Pleskauer Eisenbahnverwaltung die Liebenswürdigkeit hat recht zahlreiche Personenwagen in die Züge während der Ausstellungstage einzustellen, damit auch die Fahrt hierher den Besuchern nicht lästig wird.

Der Rücktransport der unverkauften Ausstellungsgegenstände per Bahn erfolgt kostenlos auf der Riga-Pleskauer

Bahnstrecke, sofern die Frachtbriefe des Hintransportes nach Wenden im Bureau der Ausstellung zur Abstempelung vorgewiesen worden. Auch haben Unterhandlungen mit der Riga-Pleskauer Eisenbahnverwaltung stattgefunden inbetreff der Einstellung von Extrazügen, doch ist man abschlägig beschieden worden, dagegen aber in Aussicht gestellt, daß die Züge, die am 29. und 30. Juni Riga um 8 Uhr morgens verlassen und nach dem Fahrplan nur bis Segewold gehen, an genannten Tagen bis Wenden fahren und um 9 Uhr abends von Wenden nach Riga zurückexpedirt werden. Die Besucher aus der Dorpater Richtung haben es bequem die Ausstellung zu besuchen; sie treffen am Morgen um 7 Uhr in Wenden ein und können am Abend um 9 Uhr Wenden verlassen, während das aus Riga kommende Publikum, wenn die Bahnverwaltung sich seiner nicht erbarmt, gezwungen ist in Wenden zu nächtigen.

Kleine Mittheilungen.

— Die erste russische Superphosphat-Fabrik, die mit anerkennenswerthem Eifer bemüht ist die durch Zollschwanken beengte Situation des inländischen Düngermarktes dem Landmanne zu erleichtern, hat jüngst eine Offerte an alle Gutsverwaltungen versandt, welche zwar in Kürze in Nr. 23 d. Bl. im Marktberichte wiedergegeben ist, dennoch aber auch an dieser Stelle berücksichtigt werden mag. Zum ersten mal — soviel wir wissen — wird unseren Landwirthen damit ein Vortheil durch direkten Engrosbezug öffentlich offerirt. Damit der Landwirth den direkten Bezug ausnutze, bedarf es aber gewisser Voraussetzungen, welche z. B. bei uns in den seltensten Fällen zutreffen dürften. Sollte es nicht an der Zeit sein Konsumvereine nach dem Muster ähnlicher Einrichtungen in Deutschland zu gründen? Der Konsumverein braucht sich nicht mit dem Unterhalte von Waarenlägern zu belasten, wenn es ihm gelingt sein Geschäft auf die Sammlung und Vermittelung der direkten Bestellung bei der Fabrik, beim Importeur etc. zu beschränken. Wenn der Konsumverein zugleich durch seine feste Organisation und die, wenn auch limitirte Haftung der Genossen für die vom Vereine eingegangenen Verbindlichkeiten seinen Auftraggebern Theilnahme an dem größtmöglichen Entgegenkommen der Lieferanten sichert, dann hat er alles gethan, was seines Amtes ist, ohne Investirung bedeutender Kapitalien.

Das die Ausführungen der bez. Offerte, welche über den möglichen Nutzen von Kunstdüngern unter Beibringung einer großen Anzahl von Beispielen sich verbreitet, den denkenden Landwirth auf den Holzweg kritikloſen Nachbetens verleiten werde, ist nicht zu besorgen. Denn es ist wohl kaum möglich, daß irgend jemand erwarten werde in einer Offerte das zu finden, was etwa gegen den Ankauf spräche. Andererseits kann die Lektüre gewiß manchen Keim zum Nachdenken einsenken, zum Probiren und Rechnen anregen und so den Kunstdüngern den Weg bahnen.

— Außer dem „Laktator" de Laval's beschäftigt die milchwirthschaftlichen Kreise des Westens eine zweite, analoge Erfindung: die „Thistle"-Melkmaschine. Es ist das eine englische Maschine. Gleich der neuen schwedischen scheint auch diese wesentlich brauchbarer zu sein, als die früheren Systeme. Die Wochenschrift der pommerschen ökonomischen Gesellschaft berichtet, daß die geachtete Stettiner Firma Schütt und Ahrens die Vertretung des Thistle für Nordostdeutschland überkommen und eine solche Maschine kürzlich auf dem eignen Gute Fritzow, im Kreise Kolberg belegen, für einen Kuhstapel von 100 Haupt in Arbeit genommen habe. Diese Maschine soll seit 2 Saisons in England und Schottland benutzt werden. Es hat den Anschein, daß dieses mechanische Melken, was eine Nachahmung des Saugens der Kälber anstrebt, den Thieren angenehmer sei, als das Handmelken. Kühe mit kranken Zitzen verhielten sich ruhig dabei. Den größten Vortheil verspricht man sich durch die Möglichkeit die Milch sauber, isolirt von den Miasmen der Stallluft zu gewinnen.

— Der bekannte Rgbes. Schirmer-Neuhaus veröffentlicht alljährlich seinen Bericht über die Zottelwicke, Vicia villosa. Derselbe lautet nach der Deutschen Landw. Presse vom 13. Juni a. cr., wie folgt: „Auch in diesem Jahre (1896) ist die Zottelwicke in Verbindung mit Johannisroggen und Inkarnatklee wieder als das zeitigste Grünfutter vorhanden, was besonders da erwünscht sein wird, wo infolge des starken Auftretens der Mäuse im Herbst 1895 der Klee mißrathen ist. 150—200 Ztr. grüne Masse sind in diesem Jahr pro Morgen geerntet, und ist das abgeerntete Feld theilweise schon wieder mit Kartoffeln bestellt. Wo die Ernte später erfolgt, können auch Lupinen, Futterrüben, Senf und Buchweizengemenge eingesäet werden. Vielfach und besonders bei zeitiger Mahd kann das Gemenge auch nochmals stehen bleiben, es wird dann immer noch einen guten zweiten Grünfutterschnitt geben. Soll das Futter aber trocken gemacht werden, so ist dringend zu rathen, dasselbe auf Reiter zu hängen, da die Wicke am Boden nur sehr schwer und langsam trocknet. Auch sonst ist übrigens dieses Verfahren zur Bewahrung der Güte des Futters sehr zu empfehlen.*) Augenblicklich fressen hier Pferde, Fohlen, Ochsen, sowie Schafe und Lämmer (welch' letztere der Maul- und Klauenseuche wegen im Stall gefüttert werden müssen) das Wickfutter mit großem Behagen. Vielfach an mich gerichtete Anfragen, ob man mit der Aussaat der Wicke schon jetzt beginnen kann, sind nur zum Theil zu bejahen. Die frühe Aussaat dürfte augenblicklich nur in den Fällen zu empfehlen sein, wo der Klee einen schlechten Bestand gehabt oder anderes zeitige Futter, wie grüner Roggen, Raps ꝛc., schon verfüttert ist. Aber auch in dünn bestandene Sommersaaten, wo z. B. jetzt der Drahtwurm arg gehaust hat, läßt sich die Zottelwicke noch einhacken, um nach Abernten der Ueberfrucht eine gute Stoppelfrucht zu haben. Am sichersten gedeiht aber die Zottelwicke nach Roggen, dessen Stoppel unmittelbar nach der Ernte umgebrochen wird. Je zeitiger aber diese Wicken gemähet werden sollen, desto weniger darf Roggen beigemengt werden, da die Fritfliege dem zeitigen Roggen sehr nachstellt. Es ist übrigens falsch, die Zottelwicke auch Sandwicke zu nennen, die Zottelwicke gedeiht auch auf den besten Böden und giebt dort reiche Erträge. Als Düngung empfiehlt es sich, reichlich Kalk, Kali und Phosphorsäure zu geben. Die Zottelwicke kann man auch in Kleegrasschläge einsprengen, und liefert sie dort ebenfalls Massenerträge. Ebenso ist sie im Gemenge mit Wintergerste und Wintererbsen von mir mit Erfolg gebaut worden. — Weitere Auskunft über den Anbau der Zottelwicke wird von mir gern ertheilt."

*) Es ist bekanntlich das bei uns gebräuchlichste.
Die Schriftst. d. b. W.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Das Knochenmehl

nach dem heutigen Stande der wissenschaftlichen Forschung, unter besonderer Berücksichtigung des Vegetationsversuches nach der Methode von Wagner.*)

Von A. von Stryk-Kibbijerw.

Zu den ältesten und weitestverbreiteten käuflichen Düngemitteln gehört das Knochenmehl. Es ist in der Praxis vielfach gelobt und vielfach getadelt worden, je nachdem dieser oder jener Erfolge oder Mißerfolge mit Knochenmehldüngungen erzielt hat. In unserer Zeit nun haben verschiedene Autoritäten auf agrikulturchemischem Gebiete sich mit der exakten Lösung der Frage von dem Werthe und der Verwendbarkeit des Knochenmehles beschäftigt und Resultate zutage gefördert, die theilweise dieses Düngemittel in einem ganz neuen Lichte erscheinen lassen. Zwei Pflanzennährstoffe sind es, die das Knochenmehl enthält, die Phosphorsäure und der Stickstoff, und von ihrem Vorhandensein wurde bisher sein Werth bedingt. Es ist jetzt aber nachgewiesen, daß die vorhandenen Nährstoffe nicht alle in ihrer ganzen Menge löslich sind, und für die landwirthschaftliche Praxis und den Handel mit Düngemitteln kommt jetzt als nicht außeracht zu lassendes Moment bei der Werthschätzung des Knochenmehles auch der Umstand hinzu, in wie hohem Maße die Nährstoffe von den Pflanzen assimilirt werden können.

Durch diese neuesten Forschungen erscheint das Knochenmehl in einem ganz anderen Lichte, ja es müßte überhaupt von nun an in eine ganz andere als die bisherige Kategorie von Düngemitteln klassifizirt werden.

Das Knochenmehl ist, wie es ja auch sein Name besagt, eine Masse, bestehend aus feinpulverisirten thierischen Knochen, dasselbe gehört zu den ältesten Präparaten, die als konzentrirte Düngemittel zu landwirthschaftlichen Zwecken verwandt werden. Das Knochenmehl als „künstliches Düngemittel" zu bezeichnen dürfte unlogisch sein, da dasselbe organischen Ursprungs gerade zu den natürlichsten Düngemitteln gehört, und auch die rohen Knochen schon lange in den Kehricht- und Komposthaufen mehr oder weniger ausgiebig landwirthschaftlichen Zwecken nutzbar gemacht worden sind. Das Knochenmehl gehört vielmehr mit Poudrette, Peru-Guano, Horn-, Blutmehl und anderen ähnlichen Präparaten allerdings zu den konzentrirten nicht aber zu den künstlichen Düngemitteln.

Schon vordem der Peru-Guano bekannt war — berichtet Holdefleiß*) — sind große Massen von Knochen, namentlich in England zum Dünger verbraucht worden, und dieselben werden sogar vom Festlande, besonders aus Deutschland, dorthin transportirt. Heute ist das Knochenmehl in Deutschland, zumal in den östlichen Provinzen, wohl das allerverbreitetste konzentrirte Düngemittel. Die Herstellung und Verwendung des Knochenmehles hat naturgemäß in diesem langen Zeitraume, in dem dasselbe im Gebrauche ist, nicht unwesentliche Veränderungen erfahren, und nach den verschiedenen nacheinander und auch nebeneinander bestehenden Herstellungsarten und der daraus resultirenden Beschaffenheit, lassen sich denn auch mehrere verschiedene Arten des Knochenmehles unterscheiden.

1. Die erste Form, in der die Knochen zur landwirthschaftlichen Nutzung herangezogen wurden, war die, daß dieselben nur ganz grob zerkleinert auf den Acker

*) Theile aus diesem Aufsatze sind vom Referenten auf dem zwanglosen Abend der K. L. G. u. Ö. S. am 11. April c. unter dem Titel: „Werthschätzung des Knochenmehles" vorgetragen worden.

*) Das Knochenmehl, seine Beurtheilung und Verwendung, von Dr. Fr. Holdefleiß, Berlin 1890, pg. 1 ff. Einleitung. Allgemeine Beschaffenheit des Knochenmehles und seine Herkunft. Dieser Abschnitt im Werke von Holdefleiß dient als Grundlage für die nun folgende Darstellung der Arten und der Beschaffenheit des Knochenmehles.

vertheilt wurden. In dieser Form konnte man das Düngemittel noch nicht einmal „Mehl" nennen, es waren nur zerschlagene rohe Knochen.

2. Da man die Unzulänglichkeit dieses Verfahrens bald einsah, wurden die Knochen zu einem viel feineren Schrot, dem sog. rohen Knochenmehl verarbeitet. Dasselbe hatte den Vorzug, sich weit inniger mit dem Boden zu vermengen und dadurch einen größeren Düngungseffekt zu erzielen.

3. Einen wesentlichen Fortschritt in der Knochenmehl-Industrie bedeutete es, als man zur Herstellung des gedämpften Knochenmehles gelangte. Bisher waren die Knochen unverändert inbezug auf ihre Zusammensetzung zur Düngung verwandt worden, durch das Dämpfen unter erhöhtem Drucke aber erreichte man nicht nur, daß die Knochen sich leichter zu staubfeinem Mehl verarbeiten ließen, sondern dieses Dämpfen bewirkte auch, daß den Knochen ein Stoff entzogen wurde, der das Knochenmehl in seiner Wirkung als Düngemittel nicht unwesentlich beeinträchtigte. Das Fett, welches in dem Knochenmehl von 10·00—14·50 % enthalten ist, konservirt dieses im Boden vor der zur Düngewirkung nothwendigen Zersetzung und Auflösung, da es die Feuchtigkeit vom Eindringen in die Mehltheilchen abhält. Dadurch also, daß das Knochenmehl entfettet wurde, vergrößerte sich sein Werth als Düngemittel nicht unerheblich, gleichzeitig aber wurde auch die Herstellung desselben bedeutend verbilligt, da das Knochenfett, das Nebenprodukt der Knochemehlfabrikation, einen recht hohen Werth besitzt. Neuerdings ist dieses Entfetten der Knochen durch Extraktion derselben durch Benzin noch verbessert, so daß jetzt die Ausbeute an Fett bis zu 12 % beträgt.

4. Infolge der Verwendung von Knochenkohle zur Filtration des Rübensaftes bei der Zuckerfabrikation werden jetzt für die Knochenmehlindustrie die Knochen meist sortirt, da zu genannten Zwecken nur die größeren und festeren Knochentheile verwendet werden können. Das aus den sortirten Knochen gewonnene Knochenmehl entspricht nur noch wenig der Durchschnittsbeschaffenheit der Knochen, da die Beschaffenheit der einzelnen Theile des Knochengerüstes der Thiere eine verschiedenartige ist. Dieses sortirte Knochenmehl braucht durchaus nicht von schlechter Beschaffenheit zu sein, doch ist es immerhin nothwendig, infolge der so verschiedenen unter dem Namen Knochenmehl im Handel erhältlichen Produkte eine Untersuchung des zu kaufenden Materials ausführen zu lassen.

5. Wenn alle bisherigen Veränderungen in der Herstellung von Knochenmehl dieses in der Qualität nicht verschlechterten, sondern vielfach verbesserten, so ist das bei einer weiteren Manipulation nicht der Fall. Die Knochen bestehen bekanntlich zu einem nicht unbedeutenden Theil aus einer stickstoffhaltigen organischen Substanz, der leimgebenden Substanz. In derselben ist der für die Düngung so wesentliche Stickstoff des Knochenmehles enthalten. Da aber der Knochenleim ein sehr kostbarer Handelsartikel ist, wird diese leimgebende Substanz dem Knochenmehl entzogen und zu Leim verarbeitet in den Handel gebracht. Das dann gewonnene entleimte Knochenmehl ist freilich seines theuersten Düngstoffes beraubt, denn es enthält nur noch ganz unbedeutende Mengen von Stickstoff 1, höchstens 3 %.

6. Diesem entleimten Knochenmehl werden dann, um seinen Düngewerth zu erhöhen, andere stickstoffhaltige Stoffe, Hautmehl, Ledermehl, Hornmehl ꝛc. zugesetzt. Das so erhaltene gemischte Knochenmehl hat freilich unter Umständen dieselben chemischen Bestandtheile, wie das normale Knochenmehl, doch ist aus seinem Stickstoffgehalt allein seine Gleichwerthigkeit mit diesem noch durchaus nicht bewiesen, zumal z. B. das Ledermehl den Stickstoff in einer fast unlöslichen Verbindung enthält.

7. Da die Phosphorsäure im Knochenmehl nur wenig löslich ist, wird sowohl das entleimte als auch das unentleimte entfettete Knochenmehl mit Schwefelsäure aufgeschlossen, das erstere ist dann weiter nichts, als ein Superphosphat, während das letztere, das unentleimte aufgeschlossene Knochenmehl von allen Formen die größte Düngekraft besitzt.

Welche von den genannten Arten landwirthschaftlich brauchbar, resp. unbrauchbar sind, und in wie weit sich ihre Anwendbarkeit erstreckt, das sind Fragen, die leider bisher als noch nicht ganz gelöst bezeichnet werden müssen, was man um so mehr beklagen muß, als das Knochenmehl, wie erwähnt, nicht nur das älteste, sondern vielfach auch das verbreitetste konzentrirte Düngemittel ist.

Wenn also der Werth der Knochenmehle bisher nicht genau fixirt wurde, so resultirt doch aus dem gesagten, daß derselbe je nach der Gattung und der Herstellungsart sehr verschieden sein muß. Es ist darum von der größten Bedeutung für den Landwirth sich beim Kaufe von der Zusammensetzung und Beschaffenheit des Knochenmehles zu überzeugen und danach den Preis für dasselbe zu bestimmen. Hierbei ist zunächst auf die äußere Beschaffenheit des Mehles zu achten. Es muß staubfein sein.

Je feiner das Mehl ist, um so leichter gehen die in demselben enthaltenen Düngstoffe in Lösung, um so mehr vertheilt es sich im Boden und um so leichter gestattet es eine gleichmäßige innige Mischung mit diesem. Das Mehl muß so beschaffen sein, daß durch ein 1 mm Sieb wenigstens 66 % hindurchgeht.

Es ist ein zweiter Punkt, der beim Ankauf des Knochenmehles nicht außeracht gelassen werden darf, daß dasselbe nur möglichst wenig Fett enthalten darf. „Ein normal gedämpftes Knochenmehl, sagt Holdefleiß *), kann nicht über 6 % Fett enthalten, eine Grenze, welche schon sehr weit vorgerückt ist; die meisten gut und richtig gedämpften Sorten reichen nicht an dieses Maximum heran." Ein Fettgehalt von über 10 % läßt mit Bestimmtheit auf ganz rohes ungedämpftes Knochenmehl schließen.

Die zwei im Knochenmehl enthaltenen Nährstoffe sind die Phosphorsäure und der Stickstoff. In wieweit erstere als Pflanzennährstoff zur Geltung kommen und als solcher angesehen werden kann, soll an der Hand eingehender Versuche bedeutender Fachmänner dargethan werden.

Der Stickstoff, der theuerste Pflanzennährstoff, ist in den Knochen in der Form der Leimsubstanz vorhanden. Nach Holdefleiß **) enthalten die Knochen des Rinderskelettes 20·3—33·3 % und die des Pferdeskelettes 17·78—26·39 % stickstoffhaltige organische Substanz, oder in 100 Theilen wasser- und fettfreier Substanz 33·65 %, resp. 36·19 % stickstoffhaltige organische Substanz, gleich 5·56 %, resp. 5·22 % Stickstoff. Der Stickstoffgehalt ist nun in erster Linie nächst der Feinheit und dem Entfettungsgrade maßgebend für die Qualität des Knochenmehles. Zwei Knochenmehle, die denselben Stickstoffgehalt aufzuweisen haben, brauchen darum aber noch nicht gleichwerthig zu sein. Wenn nämlich dem einen, sei es absichtlich, sei es infolge mangelhafter Fabrikations-Methoden, ein Plus an Stickstoff entzogen ist, so ist dieses minderwerthig im Vergleich zu jenem, das den vollen ursprünglichen, wenn auch niedrigen Stickstoffgehalt der Knochen aufzuweisen hat. Wie leicht einzusehen, ist der in Verlust gerathene Stickstoff gerade der am leichtesten lösliche, während der schwerer lösliche ohne Bedeutung für die ökonomische Verwendung des Knochenmehles in demselben zurückbleibt. Ferner aber ist das Ausscheiden des Stickstoffs aus den Knochen ein chemischer Vorgang, der diese in ihrem Werthe nicht unwesentlich herabsetzt. Gleichfalls werthlos ist ein Knochenmehl, dem der Original-Stickstoff entzogen ist und das dann durch Zusatz von stickstoffhaltigen Substanzen wieder auf den ursprünglichen Stickstoffgehalt zurückgebracht worden ist. Der in den Knochen vorhandene phosphorsaure Kalk, die Quelle des Phosphorsäuregehaltes derselben, ist mit der Leimsubstanz in diesen in einer innigen Verbindung enthalten. Während nun die organische Leimsubstanz im Boden in Fäulniß übergeht, bringt sie auch gleichzeitig den phosphorsauren Kalk in Lösung und veranlaßt auf diese Weise die Wirksamkeit desselben. Ist aber der leichter zersetzbare Theil der Leimsubstanz dem Knochenmehle entzogen, so tritt diese Wirkung garnicht, oder doch wesentlich später ein und bei einer Ergänzung des Stickstoffgehaltes durch fremde stickstoffhaltige Substanzen machen diese den Fäulnißprozeß gesondert durch, ohne daß sie eine Einwirkung auf den phosphorsauren Kalk des Knochenmehles ausüben.

Durch Dämpfen entfettetes Knochenmehl muß nach Heinrich *) 3—4 % Stickstoff und 21—24 % Phosphorsäure enthalten, das durch Benzinextraktion gewonnene sog. normale Knochenmehl dagegen 4·8—5·3 % Stickstoff und 20—22 % Phosphorsäure.

Wenn auch diese Verhältnißzahlen für das Knochenmehl als allgemein gültig angesehen werden können, so ist doch dasselbe oft sehr verschieden zusammengesetzt. Die Knochen der verschiedenen Thiere, die einzelnen Knochen desselben Kadavers zeigen, wie die im Breslauer Laboratorium ausgeführten Versuche von Dr. Barisch und Dr. Storch **) erwiesen, sehr nennenswerthe Differenzen. So schwankt z. B. der Gehalt an organischer Substanz in den frischen Knochen des Pferde- oder Rinderskelettes, die beide ja wohl am meisten zur Knochenmehlfabrikation verwandt werden, in den weitesten Extremen, zwischen 33·26 % und 17·78 %. Sehr verschieden ist ferner auch die Zusammensetzung und das Löslichkeitsverhältniß der Knochen, je nachdem, ob dieselben von frisch gefallenen Thieren herrühren, oder bereits ausgekocht oder von der Sonne und dem Regen ausgelaugt sind. Im letzteren Falle sind natürlich gerade die am leichtesten löslichen und darum in der Düngung wirksamsten Bestandtheile in Verlust gerathen.

Um eine gründliche und ausgiebige Ausnutzung der im Knochenmehl vorhandenen Nährstoffe zu erzielen, muß dasselbe, zumal wenn es nicht staubfein gemahlen ist, erst

*) a. a. O., pg. 90.
**) a. a. O., pg. 41 und 22.

*) Dünger und Düngen von Prof. Dr. Heinrich 1892, pg. 44.
**) Holdefleiß, Knochenmehl, pg. 11 ff.

der Fäulniß ausgesetzt werden, vordem es in den Boden kommt. Man mischt es zu diesem Zweck mit der gleichen Menge guter Erde, feuchtet das Gemenge mit Wasser oder Jauche mäßig an und bringt es dann in feste, spitze Haufen, in denen es einige Tage, vor Regen geschützt, der Fäulniß ausgesetzt ist. Um dem Verluste von Stickstoff vorzubeugen, der während der Fäulniß entweichen könnte, bedeckt man den Haufen noch mit Erde. Nach Verlauf einiger Tage streut man das Gemenge auf den Acker. Die in Lösung gegangenen Stoffe werden dann den Pflanzenwurzeln leichter zugänglich.

Da das Knochenmehl überhaupt nur schwer und langsam löslich ist, muß es recht zeitig vor der Saat in in den Boden gebracht und flach eingepflügt, resp. gut eingeeggt werden. Man thut gut das Knochenmehl zu Sommergetreide bereits im Herbste auszustreuen, zu Wintergetreide aber mehrere Wochen vor der Saat. Infolge der langsamen Wirkung ist das Knochenmehl vorzugsweise für die Düngung des Wintergetreides geeignet, da dasselbe eine lange Vegetationsperiode besitzt, auch können oft nicht unbedeutende Nachwirkungen im zweiten und dritten Jahre nach der Knochenmehldüngung konstatirt werden. Von normalem Knochenmehl gelangt nach Heinrich*) im ersten Jahre ungefähr 60—70 %, im zweiten 20—30 % und im dritten bis zu 10 % zur Wirkung.

Wie erwähnt, enthält das Knochenmehl zwei wesentliche Pflanzennährstoffe, den Stickstoff und die Phosphorsäure. Der Stickstoff ist freilich nur in geringen Mengen ca. 3—5 % im Knochenmehl vorhanden und dieses als eigentliches stickstoffhaltiges Düngemittel zu gebrauchen, wäre höchst unrentabel, zumal der Stickstoff im Knochenmehl in einer Form vorhanden ist, die nur eine verhältnißmäßig geringe Ausnutzung ermöglicht. Versuche, die in Halle in den Jahren 1881 bis 1883 von Seyffert, J. Albert und E. von Eckenbrecher mit verschiedenen stickstoffhaltigen Düngemitteln und den gleichen Mengen Stickstoff ausgeführt wurden, ergaben folgendes Resultat**):

	1881	1882 Hafer		1883 Hafer	
	Kohlrübenwurzeln	ganze Pflanze	Korn	Korn und Stroh	Korn
ohne Stickstoff gr	75·5	35·2	5·2	80·0	12·6
Ledermehl . . „	469·0	49·1	13·3	—	—
gedämpftes Knochenmehl „	1572·0	97·5	36·6	249·0	47·7
Blutmehl . . „	1654·0	103·3	29·6	225·0	42·2
Hornmehl . . „	2004·5	143·3	47·5	227·5	38·1
Chilisalpeter . „	2607·5	139·4	48·9	260·0	58·3

*) a. a. O., pg. 46.
**) cf. Wolff, praktische Düngerlehre, pg. 209.

Chilisalpeter und Hornmehl haben hier bedeutend günstigere Resultate ergeben, als das Knochenmehl, nur im dritten Jahre kommt dieses nächst dem Chilisalpeter am deutlichsten zur Wirkung. Aehnliche Resultate erzielte auch Petermann in den Jahren 1883—1885 in Gembloux. Im Durchschnitt der drei Jahre erntete er bei gleicher Stickstoffdüngung jährlich an Weizen*):

Thonboden	Ungedüngt	Knochenasche	Knochenmehl	Blutmehl	Chilisalpeter
Körner und Stroh gr	21·98	21·60	26·35	39·14	44·73
Körner . . . . „	6·23	6·07	7·38	11·46	13·54
Sandboden					
Körner und Stroh „	6·48	10·20	17·36	25·68	21·21
Körner . . . . „	1·59	2·66	5·55	6·66	5·38

Auffallend ist bei diesem Versuche die günstige Wirkung des Knochenmehles auf Sandboden. Auch Maercker ist bei seinen Versuchen im Jahre 1894 zu einem analogen Resultat gelangt**). Es ergab leichter Sandboden Hafer:

Düngung	Stroh	Körner	Summa	Mehrertrag	Verhältnißzahl der Wirkung
ohne N	59·00	38·78	97·78	—	—
gr N in					
1·05 rohem Knochenmehl	103·95	79·04	183·02	85·24	70·0
1·05 gedämpftem „	113·90	84·41	198·31	100·53	80·5
1·05 Chilisalpeter . .	127·65	95·07	222·72	124·94	100·0
2·10 rohem Knochenmehl	126·75	98·39	225·09	127·31	80·5
2·10 gedämpftem „	130·80	96·50	227·30	129·52	81·5
2·10 Chilisalpeter . .	153·60	102·81	256·41	158·63	100·0

Humoser leichter Lehmboden, Gerste:

Düngung	Stroh	Körner	Summa	Mehrertrag	Verhältnißzahl der Wirkung
ohne N	77·80	72·90	150·70	—	—
gr N in					
0·75 rohem Knochenmehl	96·75	87·17	183·92	33·22	55·5
0·75 gedämpftem „	96·93	85·07	182·00	31·30	52·0
0·75 Chilisalpeter . . .	112·10	98·56	210·66	59·96	100·0
1·50 rohem Knochenmehl	116·50	103·03	219·53	68·83	55·0
1·50 gedämpftem „	133·35	108·26	241·61	90 91	73·0
1·50 Chilisalpeter . . .	145·95	129·34	275·29	124·59	100·0

Der Knochenmehl-Stickstoff zeigte somit in leichtem Sandboden eine Wirkung von 70—80 % und in humosem Lehmboden eine solche von 55—70 % des Chilisalpeter-Stickstoffs.

Es folgt hieraus, daß das Knochenmehl wohl nur allenfalls auf leichtem Sandboden vortheilhaft als stickstoffhaltiges Düngemittel in Anwendung gebracht werden könnte, da eine gleiche Menge wirksamen Stickstoffs in Chilisalpeter und auch im Hornmehl weit billiger beschafft werden kann, als man dieselbe im Knochenmehl erhält. Da wir aber im allgemeinen infolge der Zusammensetzung unseres Bodens, infolge wenig intensiver Ausnutzung der im Boden vorhandenen Nährstoffe und endlich vielfach bei starkem Klee- und Hülsenfrüchtenanbau einer Stickstoffdüngung nur ausnahmsweise benöthigen, so wäre das

*) cf. a. a. O. pg. 210.
**) cf. Bericht über die Thätigkeit der agrikulturchemischen Versuchsstation in Halle, von M. Maercker 1895, pg. 27.

Knochenmehl für unsere Zwecke werthlos, wenn sich die Behauptungen Wagners und Maerckers bewahrheiten, daß die im Knochenmehl vorhandene Phosphorsäure zu Zwecken der Düngung unbrauchbar sei.

(Die Fortsetzung folgt in der nächsten Nummer.)

Der Stand der Saaten des Wintergetreides im europäischen Rußland

zu Anfang Mai nach dem aufgrund von 7300 Korrespondenzen verfaßten Berichte der Abtheilung für Landökonomie und landw. Statistik.

Der Winter 1895/6 zeichnete sich durch große Gleichartigkeit der meteorologischen Bedingungen fast im ganzen europ. Rußland aus. Nach einer warmen Witterung in der zweiten Hälfte des Oktober, sank um den 20.—22. d. M. die Temperatur überall, am meisten im Osten, insbesondere Nordosten und je weiter nach Westen, desto weniger. Zugleich mit dem Eintritt der Kälte, fiel fast überall in dem letzten Drittel des Oktober, außer den westlichen und südlichen Grenzstrichen, der erste Schnee auf den ungefrorenen Boden. Dieser Schnee blieb jedoch an den meisten Orten nicht lange liegen, sondern schwand unter dem Einfluß milder Witterung Ende Oktober oder Anfang November. Nur in Perm, Ufa und den angrenzenden Theilen von Ssamara blieb der Schnee auf den Feldern liegen, weil der Frost anhielt. In dem ersten Drittel des November trat überall Frost ein, während welches jedoch der Boden nur schwach zu gefrieren vermochte, worauf zu Anfang des zweiten Drittels d. M. Schnee fiel, der dann an sehr vielen Orten die Felder definitiv zudeckte. Im letzten Drittel des November hatte der Winter sich zum größten Theile etablirt, nämlich in den meisten Schwarzerdegouvernements außer dem Südwesten, den neurussischen, dem südlichen Theile von Charkow und ganz Archangelsk und in den gewerbfleißigen, Seen-, nördlichen und Ural-Gouvernements von denjenigen ohne Schwarzerde. Im südlichen und westlichen Rußland trat die Winterlandschaft etwas später auf. Im Südwesten fiel der erste Schnee auf schwach gefrorenen Boden im zweiten Drittel des November, nach schwachen Frösten. Zu Ende November dort eintretendes Thauwetter, das stellweise auch Regen brachte, entfernte ihn aber theilweise wieder von den Feldern, die in den südlichsten Theilen dieses Gebietes sich völlig entblößten. Zu Anfang Dezember trat dann wieder Frost ein, der an manchen Orten Eisbildung veranlaßte, worauf dann wieder Schnee fiel, sodaß die Schlittenbahn dort um Mitte Dezember beginnen konnte. Im Nordwesten, in den weißrussischen, litthauischen und baltischen Gouvernements blieben die Felder vom ersten bis zum letzten Drittel des November bei währendem Froste ohne Schneedecke, weßhalb der dann spärlich fallende Schnee auf gut gefrornen Boden zu liegen kam. Zu Anfang Dezember fiel mehr Schnee und wurde die Schlittenbahn ermöglicht. Am spätesten trat der Winter in den Weichselgouvernements ein, wo nach Frostwetter und spärlichem Schneefall in der zweiten Hälfte des November zu Anfang des nächsten Monats Thauwetter und Wegelosigkeit eintrat und erst in der zweiten Hälfte des Dezember die Felder sich mit Schnee bedeckten und die Schlittenbahn eröffnet wurde.

Anlangend das Quantum der gefallenen Niederschläge muß der letzte Winter als schneereich bezeichnet werden, aber die Vertheilung auf die einzelnen Orte war weitaus nicht gleichmäßig. Während der ersten Hälfte des Winters war überall wenig Schnee, stellweise namentlich im Süden und Westen sogar sehr wenig, sodaß er nur sehr dünn, wenn auch gleichmäßig auflag. Zu Ende Dezember und im Januar mehrten sich die Schneemassen bedeutend und im Februar fiel er so reichlich, daß die Schneedecke stellweise 1½ bis 2 Arschin mächtig war. Viel Schnee gab's dann wieder in der ersten Hälfte des März hauptsächlich in den zentralen Ackerbau treibenden, den kleinrussischen Gouvernements, in den an der mittlern Wolga belegenen und in denjenigen Gouvernements ohne Schwarzerde, die den beiden zuerst genannten Rayons anliegen. Überhaupt war das Gebiet der Schwarzerde bedeutend schneereicher, als das Gebiet ohne solche. Da an den meisten Orten kein Thauwetter eintrat, deckte der Schnee die Felder mit einer lockern Decke, die, als in der zweiten Hälfte des Winters windiges Wetter eintrat, ein Spiel der Winde wurde, sodaß an Waldrändern, Häusern ꝛc. sehr große Massen anstühmten. Dennoch wurden die Felder fast nirgends völlig entblößt und nur im Norden und Westen gab es höhere Lagen, die theilweise nackend wurden. Das windige Wetter herrschte vorzugsweise in der größern östlichen Hälfte von Rußland.

Nach der vorherrschenden Temperatur muß dieser Winter in der überwiegenden Mehrheit der Fälle rauh, stätig, andauernd genannt werden, was insbesondere für das Schwarzerdegebiet gilt. Der, zwar nicht starke, Frost dauerte fast ohne Unterbrechung und stärkere Schwankungen 3 und mehr Monate lang. Selten zeigte das Thermometer weniger als —10 bis —12 ° R. an, aber ebenso selten und durchaus nicht überall mehr als 0 °. Die größte Kälte trat im letzten Drittel des Dezember ein und dauerte in der ersten Hälfte des Januar an und erreichte im Norden und Osten —30 bis — 35 ° R., im Westen —20 bis —25 ° R. Zu Ende Januar wiederholte sich eine Temperaturdepression, aber diese blieb auf den Osten lokalisirt. Während überhaupt der Winter im zentralen und östlichen Rußland am rauhsten und andauerndsten war, bezeichnet man ihn im Nordwesten und Westen sogar theilweise als weich.

Thauwetter waren, abgesehen von denjenigen im November, eine seltene Erscheinung im letzten Winter und traten eigentlich nur in der westlichen, kleineren Hälfte von Rußland ein. Das erste und stärkste dieser Thauwetter dauerte 7—10 Tage, war von Regen begleitet und trat um den 20. Januar ein. Es erstreckte sich nicht nur auf die südwestlichen, einen Theil der kleinrussischen und südlichen Gouvernements, sondern auch auf die litthauischen, baltischen und einen Theil

der weißrussischen, wenn auch mit geringerer Intensität auftretend. Während dieses Wetters schwand die Schneedecke stellweise gänzlich von den Feldern, so namentlich in den südwestlichen, neurussischen und litthauischen Gouvernements; hier und da gingen sogar die Flüsse auf; als dann wieder Frost eintrat, bildete sich Eis auf dem Nutzlande. Ein zweites, minder intensives Thauwetter trat zu Ende Februar ein und berührte die litthauischen, baltischen und theilweise auch weißrussischeu Gouvernements nicht lange vor dem Abgange des Schnees, oder fiel auch wohl damit zusammen.

Der Frühling trat sehr spät ein und entwickelte sich langsam unter öftern Rückschlägen und fast ununterbrochen eintretenden Nachtfrösten; die Schneedecke schwand langsam, die Flüsse hatten wenig Hochwasser. Die ersten Frühjahrszeichen erschienen zu Ende Februar, oder Anfang März in Bessarabien, Cherssou, Poltawa, Wolhynien und theilweise Kijew, in den Weichsel- und litthauischen Gouvernements begann der Schnee zu schmelzen und da die Decke hier dünn war, waren die Felder bereits zu Anfang März schneefrei. Im übrigen Rußland verharrte der ächte Winter mit Kältegraden bis —15 ° R. (im Nordosten), häufigem Schneefall und guter Schlittenbahn. Am Ausgang des ersten Drittels vom März stieg die Temperatur überall, außer dem äußersten Osten, im zweiten Drittel setzte sich der Schnee und begann, nachdem um die Mitte d. M. Regen gefallen war, abzuthauen, was aber sehr langsam vonstatten ging. Am 20. März waren die Felder schneefrei in den obengenannten Gebieten und ferner in Kijew, Cherssou und Taurien, aber sonst erhielt sich die Schneedecke noch, wenn auch sich stellweise Blößen bildeten und die Winterwege schlecht wurden. An der mittlern und untern Wolga war die um Mitte März eingetretene Temperatursteigerung schwächer als andernorts: der Schnee begann kaum aufzuthauen und die gute Schlittenbahn litt nicht. Dann trat, nach dem 20. März, wieder Kälte ein; die Fröste erreichten bis —10 ° und —12 ° R., bei Schneefall von großer Ergiebigkeit. Diese Kältewelle fluthete über ganz Rußland und erreichte die Süd- und Westgrenze um den 26. oder 27. März. Dieselbe zeigte sich besonders heftig an der mittlern Wolga, sogar theilweise an der untern, in den zentralen Ackerbau treibenden, kleinrussischen Gouvernements und hier und da anderswo, starker Schneefall, Schlittenbahn, völliger Winter; an andern Orten war die Kälte milder, im Westen und Süden — Regen anstelle des Schnees. Im ersten Drittel des April war das Wetter kalt, Nachtfröste. Dann trat ein Witterungswechsel um den 8.—10. ein; es gab warme Tage. Der Schnee begann stark abzuthauen und um Mitte April waren die Felder definitiv frei, nur im Norden uud Osten hielt er sich noch, um hier zum Schlusse d. Monats zu verschwinden. Um Mitte April gingen die Flüsse auf. Das letzte Drittel des April und namentlich die letzten Tage d. M. zeichneten sich durch warmes, stellweise sogar heißes Wetter aus; auf der Schwarzerde zeigte das Thermometer nicht selten 20 bis 25 ° R. Eine Ausnahme machten die litthauischen und baltischen Gouvernements; diese hatten während des ganzen April regnerisches, windiges und kaltes Wetter. Der erste warme und ausgiebige Regen ging an sehr vielen Orten, insbesondere auf der Schwarzerde, um die Zeit vom 12. bis 15. April nieder, dann wieder, sowohl im Gebiet der Schwarzerde, als auch im Gebiete der Nichtschwarzerde, um den 20.—22. April, wann auch die ersten Gewitter beobachtet wurden, die stellweise von Wolkenbrüchen und Hagel begleitet waren. Am spätesten trat Regen im Osten ein, zu Ende d. M. Ein Wechsel der Witterung trat zu Ende d. M. ein; seit dem 23. bis 25. April sank die Temperatur, bei reichlichen aber kalten Regenschauern, dann zu Ende April, Anfang Mai traten in ganz Rußland, mit Ausnahme des äußersten Südens, starke Nachtfröste ein, während deren das Thermometer —2 bis —4 ° R. anzeigte und Schnee fiel. Diese Kältewelle verlief von Süden nach Norden; die Schwarzerde hatte in den Tagen vom 28. bis 30. April den Schneefall, die Gouvernements ohne Schwarzerde aber erst in den Tagen vom 30. April bis 2. Mai. Der Schnee kam so reichlich, daß er in den letzt bezeichneten Gebieten bis 1½ Werschock dick zu liegen kam und bis 2 mal 24 Stunden liegen blieb. Das schlechte Wetter hielt sich in den ersten Tagen des Mai, im Gebiete ohne Schwarzerde fast während des ganzen ersten Drittels d. M. Der späte Eintritt des Frühlings, der zudem kaltes und veränderliches Wetter brachte, hat in bedeutendem Maße das Wachsthum und die Entwicklung der ganzen Feldvegetation aufgehalten (die Wiesen wurden großentheils erst in der zweiten Hälfte des April grün) und bedingte eine Verspätung der Feldarbeit.

Der Beginn der Feldarbeit und die Aussaat des Sommergetreides begann in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle mit einer Verspätung von 2 bis 3, ja 4 Wochen, insbesondere war das auf der schwarzen Erde der Fall. Mehr oder weniger normal war der Beginn der Feldarbeit in den Grenzgebieten: in Bessarabien in der ersten Hälfte des März, in den Seeen- und baltischen Gouvernements in der zweiten Hälfte des April, in den Ural-G. im letzten Drittel d. M. Anlangend die übrigen Theile des Reiches, so schritt man in den Südwest-G. und Taurien zu den Feldarbeiten in der zweiten Hälfte des März; in den übrigen neurussischen G., im ersten Drittel des April; in Kleinrußland im zweiten Drittel d. M., in den übrigen Schwarzerde-G. in der Zeit vom 15. bis 25. d. M. Im Gebiete ohne Schwarzerde war die Verspätung nicht so bedeutend, man griff die Arbeiten in der Zeit vom 15. bis 20. April an. Der Fortgang der Arbeiten war meist kein schleuniger, im Gegentheil, sie zogen sich in die Länge, weil sie mehrfach wegen ungünstiger Witterung unterbrochen werden mußten. Zu Anfang Mai war die Aussaat auch der Frühsaat in den Schwarzerdegebieten nicht beendet, in denen ohne Schwarzerde waren sie eben erst in Angriff genommen.

Die Winterung hat fast im ganzen europ. Rußland den Winter gut durchgemacht und kam unterm Schnee in demselben Zustaude heraus, wie sie eingeschneit war, dank

der Seltenheit stärkerer Fröste und dicken Schneeschicht, die den schwach gefrorenen Boden bedeckt hielt. Beim Beginn des Frühlings stellte es sich heraus, daß im ganzen Gebiete ohne Schwarzerde das Quantum ausgewinterter Stellen geringfügig und wenig unbedeutender als im Vorjahre sei. Die Kälte und der Schnee im April, der stellweise 2—3 Tage lag, bei Nachtfrösten, hat den Wintersaaten merklichen Schaden nicht zugefügt, sondern nur aufgehalten und, wo auf schwerem Boden ein Schade eingetreten war, da hat ihn die seitdem eingetretene warme Witterung ausgebessert, sodaß sie um Mitte Mai, mit geringen Ausnahmen befriedigend, stellweise sogar gut standen.

Der Stand der Winterung in den einzelnen Theilen des Schwarzerdegebietes ist nicht gleich, der Unterschied beruht hauptsächlich auf den Aussaatzeiten. In einem weiten Rayon, der Bessarabien, Poltawa, Kijew, Tschernigow, alle zentralen Ackerbau treibenden G., außer Woronesh, Pensa, Nishegorod, Kasan, Ssimbirsk, den nördlichen Theil von Ssamara, von den G. ohne Schwarzerde Kaluga und Kostroma umfaßt, sind die Wintersaaten gut eingegrast aus dem Schnee gekommen, zwar durch die Kälte im April zurückgehalten, aber nunmehr nach der großen Mehrzahl der Berichterstatter gut, sehr gut, ausgezeichnet, „wie sie lange nicht gewesen." Besonders üppig waren die Wintersaaten in Kijew und Podolien, wo der Roggen zu Anfang Mai in Blüthe kam und der Weizen so dicht wurde, daß manche Landwirthe ihn zu mähen und zu eggen sich veranlaßt sahen. Südlich davon, in Bessarabien (außer dem nördlichen Theile), im größten Theile von Cherson, Poltawa, Charkow, Woronesh, im nördlichen vom Dongebiete, in Astrachan und im südlichen Theile von Ssaratow befanden die Wintersaaten sich im allgemeinen in befriedigendem Zustande, wobei aber die frühe Aussaat, die vor dem Eintritt des Winters sich hatte völlig befestigen können, größtentheils gut, die mittlere nicht ganz hoffnungsvoll, die späte, die im Herbste kaum aufgekommen war, unbefriedigend bis schlecht stand. Die Wintermonate hatte die Witterung günstig ertragen, außer dem Weizen, der stellweise auf Hügeln vom Frost im Februar, der auf Thauwetter gefolgt war, gelitten hatte, aber die Fröste im März und April verursachten den frühzeitig vom Schnee entblößten Feldern an vielen Orten bedeutenden Schaden, wobei der Weizen am meisten Beschädigungen aufzuweisen hat, demnächst fremdländische Roggensorten und Raps, sodaß an vielen Orten Einsaat von Sommerung platzfand. Landroggen litt meist wenig. In allen jenseits der Wolga belegenen Gouvernements war der Stand des Roggens gleichfalls befriedigend, stellweise gut. In schlechtem Zustande befanden sich die Wintersaaten in Taurien und im westl. Kubangebiet, in mittelmäßigem oder unbefriedigendem in einigen benachbarten Theilen von Cherson, Jekaterinoslaw und d. Dongebiet, ferner im südöstl. Theile von Charkow. In diesem Rayon war die Wintersaat größtentheils spät bestellt, weßhalb sie garnicht oder spärlich aufgekommen war, sodaß sie von den ungünstigen Witterungsverhältnissen des Frühlings stark mitgenommen wurde, stellweise einging und durch Sommersaaten ersetzt wurde. Auch hier litten Weizen und Raps mehr als andere. Im Kaukasus, außer der erwähnten Gegend am Kuban, waren die Winterfelder größtentheils befriedigend, hier und da gut, litten aber stellweise stark durch Insekten.

Auspflügen in bedeutendem Umfange hat stattgefunden stellweise in Podolien, Kijew, Poltawa, Charkow, Taurien, andern neurussischen Gouv. und in Nordkaukasien, wo die Umsaaten des Winterweizens 20 bis 30 %, hier und da auch 50 % der Gesammtfläche unter derselben Frucht, die des Rapses 50 % bis 70 % erreichte, in Kijew wurde diese Feldfrucht in einigen Gegenden insgesammt ausgepflügt. Im übrigen europ. Rußland kam ein Auspflügen in größerem Maßstabe überhaupt nicht vor, man beschränkte sich auf Neusaat kleiner Plätze. Von einigen Berichterstattern der litthauischen Gouvernements wurden Umsaaten in Niederungen in Aussicht gestellt, sie seien aber wegen Zeitmangel zu Anfang Mai noch nicht ausgeführt worden, in einigen bäuerlichen Wirthschaften auch wegen mangelnden Sommergetreide-Saatgutes.

Angesichts des späten Frühlings und der verspäteten Feldarbeit konnten zu Anfang Mai von den Sommergetreiden nur frühe Aussaaten im Schwarzerdegebiet bereits aufgelaufen sein. Diese Saaten erschienen dicht, waren aber durch die Kälte im April in ihrer Entwickelung zurückgehalten, gewannen dann aber Wachsthum mit Eintritt wärmerer Witterung. Es verdient bemerkt zu werden, daß viele Korrespondenten über das Auflaufen des Unkrauts unter dem Sommergetreide berichten. In dem Gebiete ohne Schwarzerde war zu Anfang Mai die Aussaat meist noch nicht beendet.

Das Vieh hat den rauhen und anhaltenden Winter günstig ertragen, aber im März und April fast überall an Futter Mangel gelitten, weßhalb in vielen Wirthschaften, insbesondere bäuerlichen, das Vieh mit geschnittenem Stroh gefüttert wurde, hier und da die Dächer herhalten mußten. Weil solches Futter wenig nahrhaft und bekömmlich, kam das Vieh größtentheils in abgemagertem Zustande aufs Feld und konnte sich nur schlecht erholen, da die Gräser spät erschienen. Hier und da in den litthauischen Gouvernements mußte das Vieh gehoben werden, weil es nicht zu stehen vermochte und auch die Pferde waren so entkräftet, daß die Bauern sich mit ihnen zur Arbeit nicht verdingen konnten. Am meisten aber litten die Schafe vom Futtermangel; in einigen Wirthschaften ging ein erheblicher Antheil ein. Starke Abnahme der Heerden und Tabunen infolge des Futtermangels fand statt im Kaukasus und in Orenburg.

Prof. Maercker über die Anwendung des Chilisalpeters.

Vor kurzem hat Geh.-Rath Prof. Dr. Maercker sich in einem sehr umfassenden Vortrage über die Verwendung des Chilisalpeters zu den wichtigsten landwirthschaftlichen Kultur-

pflanzen geäußert. In wenigen Worten hat Generalsekretair Fr. Oetken in Oldenburg im Landw.-Bl. f. d. H. Oldenburg vom 18. Juni a. cr. die vom Vortragenden kund gegebene Ansicht bezüglich der wichtigsten Kulturpflanzen wiedergegeben:

1. Roggen. Der Roggen lohnt eine Chilidüngung kaum so gut wie viele andere Pflanzen. Jedenfalls verwende man nur in besonderen Fällen mehr als 1—2 Zentner pro ha. Der Roggen liebt mehr die alte Bodenkraft, als intensiven Stickstoffzuschuß durch Kopfdüngung; er ist in der Regel mehr empfänglich für eine Phosphorsäure-, als für eine künstliche Stickstoff-Düngung. (Anmerkung fürs Landw.-Bl.: In unserem Lande hat sich übrigens eine richtig ausgeführte Chilidüngung zu Roggen oft als sehr lohnend erwiesen.)

2. Weizen. In den meisten Fällen zeigt sich der Weizen für eine Chiligabe sehr dankbar. „Wir können mit Bestimmtheit behaupten", — so sagt der Professor — „daß 1 Zentner Chili, verständig verwendet, 3—4 Zentner Körner und eine entsprechende Strohmenge hervorbringt." Auf stickstoffarmem Boden gebe man zu Weizen etwa 4 Zentner Chili pro ha zu zweimal; auf reicherem Boden kann man weniger geben, etwa 2—3 Zentner.

3. Gerste. Das Stickstoffbedürfniß der Gerste ist ein großes, die Stickstoffverträglichkeit aber eine geringe. Viel Chili darf man der Gerste niemals geben, keineswegs über 2 Zentner. Dagegen ist die Gerste für Phosphorsäuregaben noch fast dankbarer als der Roggen. Namentlich braucht sie viel Phosphorsäure, um ein Korn guter Qualität zu bilden. Auch für Kali zeigt die Gerste fast stets ein großes Bedürfniß.

4. Hafer. Der Hafer verträgt von allen Getreidearten die größten Chilimengen. Wenn man Sorten mit starkem Stroh baut und auch sonst für ein gutes Nährstoffverhältniß im Boden sorgt, kann man mit Chili den Hafer geradezu zu kolossalen Erträgen bringen. Auf manchen Bodenarten darf man dem Hafer bis zu 8 Zentnern Chili geben und erntet dann nicht selten — wie nachweisbar ist — etwa 80 Zentner Korn pro ha. Giebt man aber 8 Zentner Chili als Kopfdüngung, so soll diese Menge in 3 Portionen gegeben werden. Hafer braucht bei guten Kulturbedingungen nicht so dick gesäet zu werden, wie man gemeiniglich glaubt. Aber das Land muß rein von Unkraut sein, und man muß drillen und hacken. Oekonomierath Schäper säete einmal aus Versehen nur 40 ℔ Saatgut pro ha. Dennoch ließ er den Hafer ruhig wachsen, um mal zu sehen, was daraus werden würde. Die Ernte betrug 80 Zentner reinen Hafers!

5. Kartoffeln. Zu Kartoffeln lohnen sich nur in seltenen Fällen starke Chiligaben. Meistens thut man nicht wohl, mehr als 2 Zentner zu verwenden.

6. Futterrüben (Runkelrüben). Die Futterrübe ist die dankbarste Pflanze für Chilisalpeter, die es giebt! Fragt jemand: Wieviel darf ich geben zu meinen Rüben? so kann man dreist antworten: Das ist die Grenze, die der Geldbeutel steckt, eine andere giebt es nicht! Bei guten Sorten, von denen man 2000 Zentner und mehr vom Morgen ernten kann, lohnt die Chiligabe in jedem Umfange!

7. Wiesen. Für Wiesen ist im allgemeinen Chilisalpeter nicht anzurathen, er ist hier nur in seltenen Fällen rentabel; auch kann man meistens mit Kainit und Thomasschlacke genügendes erreichen.

8. Hülsenfrüchte. Hier ist die Verwendung des Chilisalpeters ebenfalls nicht zu empfehlen.

9. Raps. Raps verträgt zwar starke Stickstoffgaben, aber die Oelmüller wollen bemerkt haben, daß durch starke Chiligaben der Fettgehalt leidet. Alles in allem kann man rathen, den Chilisalpeter beim Raps durch eine gute Vorfrucht und durch kräftige Stallmist-Düngung entbehrlich zu machen.

Kleine Mittheilungen.

— In Paris findet in der Zeit vom 27. Juli bis 6. August a. cr. n. St., wie das russ. Ackerbaudepartement im amtl. Blatte des Min. bekannt giebt, der zweite internationale Kongreß für angewandte Chemie statt. Die Sektion 2 widmet sich u. a. der Spiritusproduktion, die Sektion 3 den sog. landw. Produktionen, darunter auch der Butter- und der Konservenproduktion, die Sektion 4 der Agrikulturchemie. Man wendet sich an den Generalsekretair des Kongresses F. Dupont (Paris, Boul. de Magenta 156).

— Die k. technische Gesellschaft bereitet in St. Petersburg zum 1. Februar 1897 eine auf die Dauer einiger Monate projektirte Ausstellung für Jagdgewerbe, Jagd- und Fischereiutensilien vor. Der Empfang der auszustellenden Gegenstände wird vom 2. bis 31. Januar stattfinden, der Anmeldetermin läuft bis zum 1. Oktober a. cr.

— Der Verein der Spiritusfabrikanten in Deutschland hat ein Preisausschreiben ergehen lassen, welches bezweckt den Erfindungsgeist anzuregen, um die Welt mit einer Spiritusglühlampe für den Hausbedarf zu beglücken, und zu diesem Zwecke eine Summe von 1 500 Mk. ausgeworfen. Die Anmeldungen werden in der Zeit vom 1. bis 15. Okt. a. cr. entgegengenommen. Die schlesische landw. Zeitung „der Landwirth" berichtet am 30. Mai a. cr.: In der Frage der Verwendung des Spiritus zu Beleuchtungszwecken wird rüstig weiter gearbeitet. Die Technik ist bestrebt, die vorhandenen Systeme immer mehr auszugestalten, und auch an Bemühungen, die Verwendung des Spiritusglühlichts immer weiter auszudehnen, lassen es die Interessenten nicht fehlen. Neuerdings haben auch mehrfach Brennereibesitzer sich bemüht, die Beleuchtung kleinerer Städte ihrer Nachbarschaft, in denen die Einführung von Gas- oder elektrischer Beleuchtung ausgeschlossen ist, mit Spiritusglühlicht einzurichten und zu übernehmen. In einer Stadt des Königreichs Sachsen soll bereits mit einer Probebeleuchtung des Marktplatzes vorgegangen sein, und aus Ost-Preußen meldet ein Brennereibesitzer, daß er die Beleuchtung der Nachbarstadt zu den Kosten der bisherigen Petroleumbeleuchtung übernommen habe. Es unterliegt keinem Zweifel, daß hier die Einführung des Spiritusglühlichts von Erfolg gekrönt sein wird und daß die Bewohner der kleinen Städte es dankbar begrüßen werden, wenn ihnen ohne Erhöhung der Kosten ein strahlendes Licht angesteckt werden wird.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Das Knochenmehl

nach dem heutigen Stande der wissenschaftlichen Forschung, unter besonderer Berücksichtigung des Vegetationsversuches nach der Methode von Wagner.

Von A. von Stryk-Kibbijerw.

(Fortsetzung zur Seite 345).

Der Phosphorsäure-Gehalt der gedämpften Knochenmehle schwankt nach Angabe von Holdefleiß*) aufgrund von Analysen von 114 Knochenmehlproben zwischen den Extremen 16·98 und 25·85 %. Im Mittel nimmt er einen Gehalt von 20—24 % an, als Durchschnitt der 114 Proben ergaben sich 21·68 % Phosphorsäure. Diese nicht unbedeutenden Phosphorsäuremengen, die uns zu verhältnißmäßig billigen Preisen zugebote stehen können, sind wohl einer eingehenden Untersuchung werth. Die bis jetzt angestellten scheinen die ökonomische Werthlosigkeit dieser Phosphorsäure zu beweisen, es fragt sich nur, ob die Versuche in der Weise eingeleitet sind, daß sie als entscheidend in dieser so hochwichtigen Frage angesehen werden dürfen. Nur vollkommen einwandfreie Untersuchungen dürfen uns veranlassen über ein Düngemittel den Stab zu brechen, das seit lange bekannt und beliebt ist, dem die praktische Landwirthschaft manchen Erfolg glaubt verdanken zu können. Es ist ja nicht ausgeschlossen, daß diese Erfolge möglicherweise nur durch den Stickstoffgehalt hervorgerufen, oder daß sie nur scheinbar sind, auf Trugschlüssen beruhen, denn es ist ja immerhin denkbar, daß nicht das Knochenmehl, sondern alle möglichen, von diesem unabhängige Nebenumstände in so und so vielen Fällen die Ertragsteigerung nach einer Knochenmehldüngung hervorgerufen haben. Unmöglich ist es freilich nicht. Aber ehe wir uns zu einem so durchgreifenden Urtheil verstehen, muß die Wirkungslosigkeit der Phosphorsäure im Knochenmehl einwandfrei bewiesen sein.

*) a. a. O., pg. 71 ff. und 83.

Wenn Namen wie Wagner und Maercker auch den Gedanken an eine Ungenauigkeit und Unzuverlässigkeit der Versuche von vorn herein ausschließen, so ist doch andrerseits anzuführen, daß überhaupt heutzutage die abstrakte naturwissenschaftliche Forschung mit der Lösung landwirthschaftlicher Fragen mehr und mehr auf ein Gebiet gekommen ist, das ihr nicht gebührt. Nicht alle Untersuchungen können im Laboratorium und im Vegetationshause ausgeführt werden. Oft tritt der Fall ein, daß die Praxis selbst, natürlich nicht die vorurtheilsvolle kritiklos am alten festhaltende, sondern die auf wissenschaftlicher Basis vervollkommnete — die für sie so hochwichtigen, ja entscheidenden Fragen untersuchen und das endgültige Urtheil feststellen muß. Die Wissenschaft ist nicht unfehlbar; je mehr sie sich aber als solche ansieht, je mehr sie mit Resultaten, die den praktischen Erfolgen geradezu entgegengesetzt sind, vor das große Publikum tritt, um so mehr wird sie perhorreszirt werden, um so weniger Anerkennung wird sie finden, und um so schwieriger macht sie das Ergründen wichtiger Fragen. Nur bei gegenseitiger Anerkennung gemachter Erfahrungen und klarer Thatsachen, nur bei einem gesunden Zusammenwirken der Naturwissenschaften, der Volkswirthschaftslehre und der landwirthschaftlichen Praxis ist das Wachsen der Erkenntniß, ist das Gedeihen der Landwirthschaft möglich.

Aus diesen Gesichtspunkten sollen die Versuche beurtheilt werden, welche die Werthschätzung des Knochenmehls zur Aufgabe hatten. Es ist nothwendig festzustellen, ob die von den Versuchsanstellern gegebenen Verhältnisse thatsächlich solche waren, daß sie zu Schlüssen bei Gelegenheit der Benutzung auf dem Felde berechtigten, oder ob eine andere Wirkung der Phosphorsäure unter anderen Verhältnissen vielleicht doch noch möglich wäre.

Um den Düngungswerth des Thomasphosphates festzustellen, hat Wagner in großer Zahl Versuche mit verschiedenen phosphorsäurehaltigen Düngemitteln angestellt,*) uns interessiren von diesen Düngemitteln hier nur das Knochenmehl und als Vergleich das Superphosphat, das am leichtesten lösliche phosphorsäurehaltige Düngemittel.

Inbezug auf die Frage, wie schnell die Phosphorsäure in den fraglichen Düngemitteln zur Wirkung kommt, erhält Wagner**) folgendes Resultat: In der Gerste, die 35 Tage nach der Einsaat geerntet wurde, war die Phosphorsäure des Knochenmehles im Verhältniß zu der von Superphosphat bei einer gleichen Gabe von Phosphorsäure wie 10 zu 100 ausgenutzt worden. Der nach 75 Tagen geerntete Sommerweizen hatte eine Verwerthung wie 8 zu 100 erzielt und bei 96 Tage altem Lein war dieselbe gleich 10 zu 100.

Ein weiterer Versuch von Wagner***) bestehend aus 188 Einzelversuchen, hatte die Aufgabe die Nachwirkung fraglicher Düngemittel festzustellen; zu diesem Zweck war am 27. Juli 1886 gedüngt und am selben Tage Lein gesäet worden. Der Lein kam fast zur Samenreife und wurde am 11. Oktober 1886 abgeerntet. Im Jahre 1887 wurden nun nach einander auf derselben Parzelle folgende Pflanzen angebaut.

	gesäet	geerntet
Sommerroggen .	27. April 1887	29. Juni 1887
Rübsen	14. Juli 1887	23. Aug. 1887
Weißer Senf . .	24. Aug. 1887	25. Okt. 1887

Wenn die Düngewirkung der Phosphorsäure in diesen Versuchen im Superphosphat als 100 angenommen wird, so betrug bei Lein dieselbe 10, in allen vier Ernten zusammen bei Superphosphat wiederum 100, bei Knochenmehl 19. — In derselben Weise hat Wagner noch eine große Anzahl von Versuchen angestellt, die alle mehr oder weniger das gleiche Resultat ergeben haben, nämlich, daß der Düngewerth der Phosphorsäure des Knochenmehls ein höchst unbedeutender sei.

So deprimirend diese Resultate auf den ersten Blick scheinen mögen, so dürfen wir uns dennoch durch dieselben nicht irre machen lassen. Ein entscheidendes Wort kann unter Zugrundelegung dieser Versuche keinesfalls gesprochen werden, da sich manches gegen diese Versuche einwenden läßt.

Sämmtliche Pflanzen sind vor ihrer vollkommenen Samenreife — dem Zeitpunkt der Ernte in der praktischen Landwirthschaft — meist sogar in sehr jugendlichem Stadium geerntet worden. Wie sich nun die Düngemittel unter normalen, der landwirthschaftlichen Praxis entsprechenden Verhältnissen gestaltet hätten, erhellt keinesfalls aus den Wagner'schen Versuchen. Bekanntlich enthält das Superphosphat die Phosphorsäure in der am leichtesten löslichen, das Knochenmehl in einer recht schwer löslichen Form. Ein Vergleich dieser beiden Düngemittel unter den gleichen äußeren Umständen, und ohne den Pflanzen Zeit zur vollen Entwicklung und mithin auch zur vollen Ausnutzung der ihnen gebotenen Nährstoffe zu gewähren, muß jedenfalls als von sehr zweifelhaftem Werthe angesehen werden.

Das Knochenmehl muß, um in Wirkung zu treten, erst in Fäulniß übergehen, zu dem Zweck ist es nothwendig dasselbe, bevor es in den Boden gebracht wird, faulen zu lassen, oder es so zeitig vor der Saat unterzubringen, daß es im Boden bereits zu faulen begonnen hat, wenn die Saatbestellung erfolgt. Dieses hat Wagner unbeachtet gelassen und Düngung und Saatbestellung an einem Tage vorgenommen, was nothwendig zu gunsten des Superphosphates und zu ungunsten des Knochenmehles ausschlagen mußte.

Die Versuche hatten in erster Linie die Aufgabe den Düngerwerth der Thomasschlacke festzustellen; Thomasschlacke und Superphosphat sind nun aber einmal von Wagner bevorzugt, und so sind denn diese Versuche durchaus derart angestellt, daß diese beiden Düngemittel in physikalischer und chemischer Beziehung durchaus die ihnen günstigen Verhältnisse vorfanden*), während die anderen, Peru-Guano, Koprolithenmehl und Knochenmehl nur als Folie benutzt zu sein scheinen, von der sich die beiden bevorzugten Düngemittel nur um so besser abheben können. Sehr zutreffend äußert sich Marck**): „Sind denn die Wagnerschen Düngungsversuche nicht noch unsicherer als jeder Feldversuch, der zwar mit Defekten arbeitet, die sich von dem Feldversuch nicht ausschließen lassen, welcher aber den Vorzug hat, diese mit den allgemeinen und natürlichen Verhältnissen zu theilen? Vermögen denn Versuche mit einer Vegetationsdauer von 31 Tagen, welche für die jugendliche Entwickelung der Gerste im Monate Juli und August, unter Temperaturen, die nur im tropi-

*) Der Düngewerth und die rationelle Verwendung der Thomasschlacke, von Prof. Dr. Paul Wagner, 1888.
**) a. a. O., pg. 66 ff.
***) a. a. O., pg. 73 ff. u. 109 ff.

*) cf. H. v. Liebig, im Journal für Landw. 1888, pg. 119 ff.
**) Dr. G. Marck: Ueber den relativen Werth des Phosphats. Dresden 1889.

schen Klima zu verfolgen sind, auf wenigen Pfund von Erde, unter Glasdach und mit Begießen bei Anwendung einer vierfachen Menge von Saatgut unternommen werden, ein richtiges Bild für den Einfluß eines Phosphates auf den Korn- und Strohertrag zu bieten, bei welchem für den Ausfall der Ernte nicht einmal die ausgereifte Frucht, sondern nur die Trockensubstanz der grüngeernteten Blattmengen von Pflanzen, die nicht zum Schossen gelangt waren, verwendet werden?

Scharf, aber zutreffend ist diese Charakteristik der Wagner'schen Versuche von Marck. Solchen Versuchen fehlt jede Beweiskraft und der praktische Landwirth thut gut, sich von derartigen Resultaten nicht beeinflussen zu lassen, aufgrund der Versuche von Wagner kann jedenfalls das entscheidende Wort in der so wichtigen Knochenmehlfrage nicht gesprochen werden. Dazu sind ganz anders eingeleitete Versuche erforderlich.

In den letztverflossenen Jahren sind in Halle von Dr. H. Steffek in der Versuchsstation von Prof. Dr. M. Maercker neuerdings Versuche mit Knochenmehl-Düngung angestellt worden, deren Resultat Maercker kurz in die folgenden Worte zusammenfaßt *): „Jedenfalls glauben wir durch die vorstehenden Versuche bewiesen zu haben, daß die rohen und gedämpften Knochenmehle einen Anspruch, zu den wirksamen phosphorsäurehaltigen Düngemitteln gezählt zu werden, nicht mehr erheben können." An einer anderen Stelle **) spricht Maercker, gestützt auf dieselben Versuche, ein noch viel schrofferes Urtheil über das Knochenmehl aus, indem er sagt: „Es ist die höchste Zeit, daß die rohen, entleimten und gedämpften Knochenmehle aus der Reihe der phosphorsäurehaltigen Düngemittel überhaupt ausscheiden."

In so kategorischer Form hat bisher noch niemand den Wirkungswerth der Knochenmehlphosphorsäure in Abrede gestellt, und diese Aeußerungen Maerckers stehen nicht nur im strikten Gegensatze zu den Anschauungen bedeutender Forscher, wie Holdefleiß, Marck u. a., sondern sie leugnen auch die durch Generationen gemachten Erfahrungen der Praxis. Ist es denn anzunehmen, daß die ganze Zeit hindurch die Landwirthschaft in allen Kulturländern, beeinflußt durch ein Vorurtheil, ungeheuere Summen verausgabt hat bei Verwendung eines Düngemittels, das, wie es sich erweist, gerade den Stoff, welchen man dem Boden zuführen wollte, nur in gänzlich unbrauchbarer Form enthält. Darf man das glauben, daß die gemachten Erfahrungen der Praxis von vielen Jahrzehnten immer und immer wieder auf Trugschlüssen und Täuschungen beruht haben? Sollte nicht doch der andere Fall eher anzunehmen sein, daß die Versuche von Wagner, Maercker u. a. aus diesen oder jenen Gründen nicht zu den von den Verfassern gefolgerten Schlüssen berechtigen, daß sie nicht diese Beweiskraft besitzen, die ihnen von den genannten Forschern beigelegt wird?

Was die Wagner'schen Versuche anlangt, so dürfte deren Unzulänglichkeit zur Genüge oben bereits nachgewiesen sein. Die Maercker'schen Versuche jedoch hatten speziell die Werthschätzung des Knochenmehls zur Aufgabe, sie beschäftigten sich ausschließlich mit diesem Düngemittel, das bei Wagner nur nebenbei als Kontrole der Thomasschlacke zur Anwendung gelangte. Infolge dieses Umstandes, sollte man meinen, dürften die Versuche Maercker's mehr zur Lösung dieser Frage beigetragen haben, als jene. Dennoch verfällt Maercker von vorn herein in dieselben Fehler, die auch die Versuche Wagner's werthlos erscheinen lassen, er wählt als Kontrole für die Löslichkeit der Phosphorsäure das Superphosphat und bedient sich mit Vorliebe der Gerste als Versuchsobjekt.

Nun ist aber die Gerste von allen Zerealien am wenigsten für Düngungsversuche geeignet, da sie nur eine kurze Vegetationsdauer aufzuweisen hat und infolge dessen alle schwerlöslichen Nährstoffe nur in beschränkter Menge sich nutzbar zu machen vermag. Die Resultate, die Maercker mit der Gerste gewinnt, sind freilich fast ausnahmslos in höchstem Grade für das Knochenmehl ungünstig; wie wenig aber die Gerste für diese Versuche geeignet ist, zeigen gerade diese Versuche selbst, da die anderen Versuchspflanzen in den meisten Fällen sehr andere, oft den Schlußfolgerungen Maercker's durchaus widersprechende Resultate ergeben.

Bevor auf die Versuche von Maercker näher eingegangen wird, mögen einige Bemerkungen über die Art und Weise der Versuchsanstellung und die sich daran schließenden Schlußfolgerungen hier Platz finden.

Die Parzelle, auf welcher die Vegetationsversuche gemacht werden, beträgt meist 20—40 cm im Durchmesser, sie ist also 628 000, resp. 314 000 mal kleiner als ein Hektar. Jeder Fehler müßte folglich auch, berechnet für

*) Ueber die Phosphorsäure-Wirkung der Knochenmehle. Nach Versuchen von H. Steffek ref. von M. Maercker. Berlin, Parey 1895, pg. 32.

**) Bericht der Versuchsstation in Halle a./S., erstattet von M. Maercker 1895, pg. 27.

die größeren Verhältnisse der Praxis, sich im selben Maße vergrößern. Hierzu kommt, daß zur Aussaat das Vierfache der sonst üblichen Menge angewandt wird, Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse außergewöhnliche sind, — kurz, die Versuche in keiner Beziehung auf dem Boden der Wirklichkeit stehen.

Aber auch abgesehen von diesen bereits bei den Wagner'schen Versuchen berührten Verhältnissen ist noch ein Umstand nicht außer acht zu lassen, der in geringerem Maße bei Wagner, in höherem bei Maercker die Berechtigung der beliebten Schlußfolgerung in Frage stellt.

Die Resultate, die gewonnen werden, bieten uns in vielen Fällen ein Bild, das den objektiven Beschauer zu der Aeußerung nöthigt, es könne aufgrund dieser Zahlen überhaupt kein Urtheil gefällt werden. Nicht selten tritt der Fall ein, daß das eine oder andere Düngemittel eine geringere Ernte veranlaßt hat, als von der ungedüngten Parzelle erzielt wurde; schädlich aber kann das Düngemittel nicht gewirkt haben, da es eventuell beim Parallelversuch und vollends auf Parzellen mit verstärkter Gabe eine nicht unerhebliche Steigerung des Ertrages hervorgerufen hat. Ueberhaupt sind die Resultate vieler Versuche nur schwer in ein System zu bringen und nur ein voreingenommenes Auge kann das daraus ersehen, was Wagner und Maercker als das Resultat ihrer Forschungen hingestellt haben.

Wagner erhält z. B. an Körnern *):

	Superphosphat			Knochenmehl		
Ungedüngt	40 k P_2O_5	60 k	80 k pro ha	160 k P_2O_5	240 k	320 k pro ha
141·9	172·2	170·9	181·3	158·4	121·7	160·9 g.
151·7	192·5	192·3	190·2	164·8	173·4	161·6 „
158·7	—	—	—	—	—	—
162·2	—	—	—	—	—	—
im Mittel 153·6	182·4	181·6	185·8	161·6	147·6	161·3 „

In diese Zahlen ist nun auch beim besten Willen kein System zu bringen, und Holdefleiß hat nicht unrecht, wenn er sagt **): „Die Resultate stimmen so wenig überein, daß, wenn ein Anderer diese Versuche angestellt und aus ihnen Schlüsse gezogen haben würde, Wagner der Erste gewesen wäre, der sie mit Heftigkeit zurückgewiesen hätte."

Während die ungedüngte Parzelle einen Ertrag von 162·2 g giebt, liefert die mit 60 k P_2O_5 pro ha inform von Superphosphat gedüngte 170·9 g und die mit 240 k P_2O_5 pro ha im Knochenmehl gedüngte gar nur 121·7 g! Die Kontrolparzelle ergab freilich eine Ernte von 173·4 g und Wagner berechnet nun kaltblütig den Mittelwerth 147·6, mit dem er dann rechnet! Wie wenig sicher diese Versuche überhaupt sind, zeigt auch schon die Reihe der Superphosphatparzellen, die bei gleichem Boden, gleicher Düngung und gleicher Behandlung solche Schwankungen aufzuweisen haben, wie 172·2 und 192·5 oder 170·9 und 192·3. — Zutreffend bemerkt Holdefleiß a. a. O.: „Wenn man aus so heterogenen und absolut nicht vergleichbaren Zahlen einen Durchschnitt zieht, so bekommt man schließlich Zahlen, welche sich zu allem verwenden lassen, welche aber zuverlässige Resultate nicht geben."

Die Resultate der Versuche von Maercker sind nun ganz ähnlich; auch er zieht den Durchschnitt und spricht das Urtheil unter Zugrundelegung von Zahlen, die fast ebenso sicher das Gegentheil von dem beweisen können, was er mit ihnen beweisen will.

Bei Versuchen in phosphorsäurereichen Bodenarten erhält Maercker unter anderem folgende Resultate *):

	I. Jahr	II. J.	I. J.	II. J.	I. J.	II. J.
luftr. Ernte P_2O_5 g	Roggen	Legum. Hafer	Winter-Weizen	Leg. Hafer	Gerste	Leg. Hafer
0 P_2O_5	201·45	21·10	223·99	31·61	176·81	18·50
0·6 lösl. P_2O_5 . .	221·27	25·55	220·52	28·77	171·12	20·67
0·6 unentl. Knochm.	230·13	27·88	—	—	192·30	19·60
0·6 entl. „	227·98	26·13	—	—	173·33	20·60
0·6 geb. „	242·87	26·02	226·65	29·37	172·85	17·64
0·6 gemischt. „	221·59	24·28	230·27	28·67	193·17	15·40
1·5 lösl. P_2O_5 . .	220·20	27·75	236·25	31·70	183·01	20·87
1·5 unentl. Knochm.	235·88	27·05	—	—	184·26	20·25
1·5 entl. „	234·56	27·85	—	—	194·09	17·90
1·5 geb. „	241·77	26·00	230·97	30·52	186·74	16·29
1·5 gemischt. „	231·46	23·08	236·10	26·55	192·42	18·02

Diese wohl den klarsten Ueberblick bietenden Zahlen bezeichnet Maercker als einen mißlungenen Versuch, da der Boden zu phosphorsäurereich war, um eine charakteristische Wirkung der Dünge-Phosphorsäure zur Geltung zu bringen. Auffallend genug ist aber die Thatsache, daß sowohl in den angeführten Zahlen, als auch in den anderen zu demselben Versuche gehörigen Parzellen mit Sommerweizen und Sommerrübsen die Phosphorsäure des Knochenmehles meist eine höhere, allenfalls nur eine unbedeutend geringere Wirkung zeigt, als die des Superphosphates. Wenn Maercker im Verlaufe seiner Untersuchungen zu einer solchen Zahlenreihe gelangte, ist es doch zu auffallend, daß er das oben angeführte absolut abfällige Urtheil über das Knochenmehl aussprechen konnte!

*) Wagner, a. a. O., pg. 121.

**) Holdefleiß, a. a. O., pg. 163.

*) Maercker, Phosphorsäurewirkung, pg. 13.

(Schluß folgt in der nächsten Nummer.)

Aus den Vereinen.

Generalversammlung des livländischen Vereins von Liebhabern der Jagd

den 4. (16.) März 1896 in Riga.

Nach Eröffnung der Sitzung referirte der Herr Präsident E. Baron Nolcken-Sarrakus über die dreijährige Thätigkeit des Vereins unter Angabe der Gründe, aus welchen der Verein nicht früher um Abänderung des Jagdgesetzes eingekommen sei.

1. Nach Wahl der Kassa-Revidenten wurde der Rechenschaftsbericht pro 1895 geprüft und für richtig befunden. Es ergab sich ein Saldo von 1033 Rbl. 68 Kop.

2. Der zweite Punkt der Tagesordnung betraf die Wahl des Vorstandes.

3. Hieran schloß sich die Aufnahme von 35 Mitgliedern, die sich zum Eintritt in den Verein gemeldet hatten.

4. Herr O. Baron Vietinghoff berichtete über die Beantwortung der 32 Fragen betreffend die eventuelle Abänderung des Jagdgesetzes durch die in Wenden gewählte Kommission.

5. Es wurde beschlossen während der Augustausstellung in Dorpat eine Hunde-Ausstellung stattfinden zu lassen und zu Preisen ein Kredit von 100 Rbl. bewilligt. Zu Preisrichtern wurden die Herren v. Sivers-Friedholm, Baron Vietinghoff-Salisburg und v. Walter-Repshof gewählt.

Ferner wurde die Abhaltung einer Preis-Suche in Aussicht genommen, und zwar soll sie am Tage vor der Ausstellung um 10 Uhr morgens auf der Forstei Pilken stattfinden. Es wurden nachfolgende von Herrn v. Roth-Rösthof proponirte Bedingungen für die Preis-Suche angenommen:

1) Es sollen Hunde aller Rassen gleichzeitig um die Preise konkurriren.

2) Die Meldungen sind bis zum 1. Juli c.*) an den Herrn Baron Nolcken-Sarrakus zu richten.

3) Bei der Anmeldung sind in der Pleskauer Bank, Dorpater Filiale, 5 Rbl. pro Hund à conto des Herrn Baron Nolcken-Sarrakus einzuzahlen.

4) Ganzes Reugeld. Der 2. und 3. Preis ergeben sich aus den Einzahlungen und zwar im Verhältniß von 1 zu 2. Der erste Preis ist vom Herrn Präsidenten gestiftet worden.

5) Als Grundlage der Preisvertheilung sollen die von den Herren v. Sivers-Friedholm, Baron Stackelberg-Kardis und v. Roth-Rösthof ausgearbeiteten Prinzipien gelten, im übrigen aber den Preisrichtern möglichst weite Kompetenz ertheilt werden.

Zu Preisrichtern wurden die Herren v. Sivers-Friedholm, v. Roth-Rösthof, Baron Stackelberg-Kardis, Baron Friedrich Schoultz-Ascheraden, Baron Engelhardt-Sehlen und Oberförster Walter-Sontack gewählt.

6. Es folgte der weiter unten abgedruckte Vortrag des Herrn Baron Nolcken-Sarrakus „über Wildfütterung".

Es wurde beschlossen die aus dem Vortrage und der daran sich schließenden Diskussion sich ergebenden Vorschläge in der baltischen Wochenschrift abdrucken zu lassen und Sonderabzüge den Mitgliedern zuzustellen.

Hierauf berichtete der Präsident über den Erfolg, den er beim Fang von Raubvögeln mit Netzen erzielt habe, bei Vorweisung eines Modellnetzes.

7. Schließlich machte der Präsident Mittheilung über Anlage wilder Fasanerien und Vertilgung des Raubzeuges. Es wurde ein Kredit von 400 Rbl. für Ausbildung zweier Fasanenmeister, eines Esten und eines Letten, bewilligt.

Nach beendeter Tagesordnung erfolgte ein Antrag des Herrn v. Sivers-Römershof betreffend die Regelung der Jagd auf den Ritterschaftsgütern. Es wurde beschlossen den Vorstand zu bevollmächtigen alle erforderlichen Schritte in dieser Angelegenheit zu thun und selbstständig mit der Ritterschaft zu verhandeln.

*) Auf bez. Anfrage beim Vereinsvorstande wurde die Antwort ertheilt, daß zwar in Abwesenheit des Herrn Präses ein anderweitiger Anmeldetermin nicht zu vereinbaren sei, daß aber wegen der verspäteten Bekanntgebung des bez. Vereinsbeschlusses auch noch nach dem 1. Juli c. eingehende Anmeldungeu Berücksichtigung finden dürften. D. Schriftl.

Ueber Wildfütterung.

Auf die Gefahr hin, den meisten meiner Zuhörer bereits Bekanntes vorzutragen, bin ich dennoch gern der Aufforderung gefolgt, meine Erfahrungen in der Wildfütterung mitzutheilen, da sich doch vielleicht darunter einiges finden dürfte, was den einen oder anderen der Herren interessiren könnte, und ich die Hoffnung hege, diese für die Erhaltung unseres Wildstandes so überaus wichtige Frage auch denjenigen näher zu rücken, die ihr bisher wenig Aufmerksamkeit geschenkt haben. Es giebt viele Besitzer von Jagdgründen und nicht nur Nichtjäger, die auch in den härtesten Wintern absolut nichts für die Erhaltung ihres Wildstandes thun.

Vor 30 Jahren etwa hat wohl kaum jemand bei uns überhaupt daran gedacht und ich erinnere mich dennoch, daß in meiner Jugend einige Wildarten ebenso reichlich vertreten waren, wie jetzt in gepflegten Revieren!

Die Bedingungen waren damals eben weit günstigere als heut zu Tage; bei weniger rationellem Betriebe der Landwirthschaft stand das Getreide bis tief in den Winter hinein auf dem Felde. Ich entsinne mich im Februar ja sogar noch im März, namentlich auf bäuerlichen Wirthschaften, Haufen von Sommergetreide auf dem Felde gesehen zu haben, welches eine Unzahl von Hasen, Feldhühnern und Birkwild nicht nur den Winter durch am Leben erhielt, sondern auch dieses Wild kräftig und gesund in den Frühling brachte; allerdings mit weit größeren Kosten, als eine auch noch so sorgsame Fütterung erfordert. Vergegenwärtigen wir uns ferner, wie durch die Streulegung der Bauergesinde im Lande und die Verbreitung der Gewehre unter der Bevölkerung die beiden größten Feinde des Wildstandes, der Wilddieb und der Hüterhund, zugenommen und gleichsam über das ganze Land gleichmäßig vertheilt worden; so sehen wir, daß die Zahl der Vertilger des Wildstandes kolossal gewachsen, während anderer-

seits demselben ein erheblicher Theil seiner Nahrung entzogen worden ist.

Da ist es denn wohl an der Zeit, daß wir alle, die wir Jagdgründe zu verwalten haben, uns bewußt werden der Pflicht, zu sorgen für die herrlichen Geschöpfe, die uns anvertraut sind. Die Erfüllung dieser Pflicht, m. H., ist nicht nur eine Quelle reinster Freude, sondern sie wird uns sehr bald in den Stand setzen, über einen so bedeutenden Wildstand zu verfügen, daß derselbe die auf ihn verwandten Kosten voll ersetzt.

Dazu gehört aber, daß wir alle Hand ans Werk legen; denn gerade hierbei sind die Opfer Einzelner von nur sehr geringem Erfolge sowohl für sie selbst, als für das ganze Land. Denn es liegt in der Natur eines jeden Wildes, nicht eng beisammen wohnen zu bleiben, wenn in der Umgegend seine Gattung nur spärlich vertreten ist. Derjenige also, der viel für die Erhaltung seines Wildstandes thut, erlebt, daß das Wild, das er gehegt, zum Nachbarn auswandert, der nichts dafür thut. Dieser erntet nun allerdings, wo er nicht gesäet, hat darum aber auch noch keinen guten Wildstand, und der Heger kommt ebenfalls auf keinen grünen Zweig. Ich möchte bei dieser Gelegenheit von den Orten, wo in unserem Lande das Wild mit viel Verständniß gehegt und gepflegt wird, als leuchtendes Beispiel für uns, die Güter des Herrn von Wulf-Serbigal anführen und meine ich, daß unser Verein solches besonders anerkennen kann, wo es sich, wie in diesem Falle, um einen Nichtjäger handelt.

Gestatten Sie mir nun nach dieser etwas langen Vorrede zur Fütterung der verschiedenen Wildarten überzugehen, wie sie nach meiner Erfahrung zweckmäßig ist. Für die einzelnen Wildarten wäre kurz zusammengefaßt folgendes zu empfehlen:

1. Das Elchwild. Espen fällen vom Oktober an und damit derart fortfahren, daß das Wild bei mildem Wetter, wo es sie allein annimmt, immer welche vorfindet. Wo die Espe nicht vorhanden, die Weide nicht ausrotten, wie unsere Förster und Verwalter so gerne thun, sondern sie wie die Espe wenigstens in einigen Theilen des Waldes dulden und vermehren.

2. Auerwild. Auf die Balzplätze Grand und Sand (einige Fuder genügen!) führen; womöglich kleine Wiesenstücke in der Nähe der Brutstätten ungemäht lassen.

3. Rehwild. Espenstrauch möglichst reichlich im Reviere bis Ende des Winters stehen lassen, Laubbünde aushängen (Laubbünde werden genau so behandelt, wie die Leute die Birkenbunde für Badstubenzwecke bereiten, die beste Zeit zum Sammeln von Johanni bis Mitte Juli). Klee, aber nur in kleinen Quantitäten bei stärkerem Frost, derart, daß der Klee verzehrt ist, wenn feuchtes Wetter eintritt, da er sonst sehr schädlich wirken kann. Einzelne Heukujen bis Ende des Winters stehen lassen, namentlich auf jungen Waldwiesen. Eicheln in kleinen Trögen, wenn wir ein Eicheljahr haben.

4. Hase. Espenstrauch. Klee bei Frost; im Walde auf den Wegen fahrend handvollweise auswerfen. Allen Kleescheunen in die Thore eine so große Oeffnung schneiden, daß Lampe bequem hindurch kann. **)

5. Birkwild. In der Nähe eines jeden Wildmoraste Kornleitern mit etwas Sommergetreide aufstellen. Grand und Sand auf den Morast führen. Von einem Bekannten von mir ist mir mitgetheilt, daß derselbe einen ganz enormen Birkwildstand bei Petersburg erzielt hat, seitdem er einige Lofstellen Sommergetreide einfach hat auf dem Felde ungemäht stehen lassen.

6. Morasthuhn: wie Birkwild. Bei Kahlfrost wird Unterkorn (was die Putzmaschine auswirft) sehr gut angenommen.

7. Feldhuhn. In Holzrohren, unter Kornleitern, oder Lauben von Grähnstrauch Weizen, Gerste, Hafer und jedes Unterkorn. Doch ist dieses das einzig undankbare Wild, d. h. bei aller Sorgfalt kann es Einem durch einen bösen Winter geradezu ganz vernichtet werden. Man füttere seine Feldhühner also, wenn sie da sind; schieße sie aber auch, wenn man welche hat; denn nie wird es einfach durch Fütterung gelingen, sie sich dauernd zu erhalten. Bisher habe ich mit Einfangen und Halten bis zum Frühling weder sichere Erfolge erlebt, noch von solchen in unserem Klima gehört.

Es ist meine Ueberzeugung, daß wir statt des Feldhuhnes den Fasan akklimatisiren müssen, der weit widerstandsfähiger und dankbarer ist.

Endlich möchte ich Ihnen, m. H., ebenso wie die Espe und Weide, auch den Wachholder als ungemein werthvoll für die Erhaltung unseres Wildstandes empfehlen; erhalten Sie ihn, wo irgend möglich, und bringen Sie ihn nicht forstlichen Fanatikern zum Opfer.

Was ich hier an Daten über Wildfütterung mitzutheilen mir erlaubt habe, ist ja längst nicht erschöpfend, und wäre es sehr dankenswerth, wenn einige Herren durch Mittheilung ihrer Erfahrungen diese Angaben ergänzen möchten. Jedoch, wenn die Herren, die bisher keine Wildfütterung bei sich eingeführt, es einfach mit diesem Rezepte versuchen, so werden sie ihren Wildstand in kurzer Zeit sehr gehoben sehen, ohne irgend eine nennenswerthe Ausgabe gehabt zu haben. Es handelt sich auch in großen Revieren um höchstens 3 Fuder Klee und, wenn viel Federwild vorhanden, um 2 Fuder Sommergetreide. Die Besorgnng der Fütterung wird einfach den Revierjägern, Buschwächtern, Förstern oder sonstigen Wald- und Jagdschutzbeamten aufgetragen, und wirkt diese kleine Sorge um den lokalen Wildstand sehr zivilisatorisch auf die Leute. Einem jeden derselben habe ich eine jährliche unentgeltliche Lieferung von 200 Paaren Laubbünden auferlegt, so daß dieses ganz vorzügliche Rehfutter absolut keinen Heller baares Geld kostet.

Im Anschluß an vorstehenden Vortrag proponirte Herr v. Sivers-Friedholm in Gegenden, wo die Espe stark wuchert,

**) Der Gemüsegarten liefert sehr viel Futter, sowohl für das Reh als den Hasen, wenn man alle Abfälle sammelt, statt sie fortzuwerfen oder verfaulen zu lassen, trocknet und im Winter auswirft, sogar der Gemüsekeller liefert noch sehr brauchbares Material in seinen Abfällen.

die jungen Triebe mit der Strauchsense abzumähen, sie in Bunde zu binden und sie unter einem Schutzdach trocknen zu lassen, wo sie dann im Winter vom Rehwilde angenommen werden.

Graf Berg-Sagnitz empfahl den Anbau von Topinambour im Felde oder an der aufgeworfenen Erde an Grabenrändern als ganz vorzügliches Hasen- und Rehfutter; ferner den Braunkohl, welcher zur Zeit, wo Kohl gepflanzt wird, in Kartoffelfelder zu pflanzen und nach der Kartoffelernte dem Wilde zu überlassen wäre. Dadurch sei es möglich die Hasen auf dem gewünschten Terrain zu erhalten.

Litteratur.

Die Dressur und Führung des Gebrauchshundes, von Oberländer. 2. Auflage. Verlag von J. Neumann. Neudamm 1896.

Ein Kind unseres Baltenlandes, ein geistvoller Forscher und Gelehrter, dessen Ruf und Wirksamkeit sich weit über die Grenzen seiner Heimath erstreckt hat, hat scherzend den, wohl nur wenigen bekannten Ausspruch gethan, daß er das Recht Kindererzieher zu sein am liebsten nur Leuten zugestehen würde, welche ihre Befähigung zu diesem Beruf durch tadellose Dressur von mindestens fünf Hühnerhunden erwiesen hätten. Der erfahrene Jäger kennt die Menge von Selbstbeherrschung, zielbewußter Konsequenz, Geduld und individualisationsfähiger Objektivität, welche dem Hundedresseur eigen sein müssen, zur Genüge und wird mit mir die Wahrheit der obigen Sentenz anerkennen, ja auch verstehen, wenn ich behaupten möchte, daß man vom fehlerhaft dressirten Hunde und seiner Art und Weise auf die Charakterfehler des Dresseurs zu schließen imstande ist!

Im Hinblick auf die schwierige Aufgabe Vorschriften zu ertheilen, wie Leute von unbekanntem Charakter Hunde von fremdem Naturell erziehen sollen, scheint ein Versuch hierzu eine um so dankenswerthere Arbeit, und werde ich den Verfasser stets vertheidigen, wenn ein Jagdtheoretiker oder Stubengelehrter seinen Hund bei striktester Befolgung der oft etwas schematisch und kategorisch ertheilten Vorschriften von Grund aus verdirbt, und letzterem erklären, daß auch die beste Waffe in Händen des Unverständigen verderbend wirkt.

In fesselnder Form und übersichtlicher Anordnung bespricht der Verfasser unter dem sympathischen Motto: „Nicht durch die Kraft der Faust, sondern vermöge seiner Vernunft ist der Mensch Herr der Schöpfung geworden": I. praktische Hundekenntniß, II. die Erziehung des rohen Hundes, III. die Parforce-Dressur, IV. die Führung des Hundes im ersten Felde, V. die Führung des Gebrauchshundes im zweiten Felde und ertheilt VI. Rathschläge zur Korrektion verdorbener Hunde.

Der deutsche Vorstehhund kaltblütigen Schlages ist oft ein harter und störrischer Gesell, und dürfte eine Parforce-Dressur desselben mit gelegentlicher handfester Einwirkung von Peitsche und Korallen nicht zu vermeiden sein, während ich jedoch die Anwendung von Strafschüssen unter allen Umständen verwerfe und in das Gebiet der Thierquälerei verweise, abgesehen davon, daß der Erfolg derselben höchst zweifelhaft ist. Sollte nach tüchtiger Durcharbeitung des Hundes der Appell desselben noch so ungenügend sein, daß Strafschüsse erforderlich scheinen, so erkläre ich den Jäger für unfähig, oder den Hund für undressirbar; im ersteren Falle gebührt der Strafschuß doch wohl kaum dem Hunde, im letzteren nehme man Nr. 0·0 und halte dem Hunde aufs Blatt!

Das Werk zeugt von vielseitiger und reicher Erfahrung und von verständnißvollem Eingehen in Charakter und Veranlagung des Hundes, und kann ich es dem Jäger und Hundefreunde aufs wärmste empfehlen. — Die vom Verfasser in der Einleitung genugsam erwiesene Zweckmäßigkeit, ja Nothwendigkeit des Gebrauchshundes für den deutschen Berufsjäger erkenne ich voll und ganz an, will jedoch nicht schließen, ohne den livländischen Jäger durch kurze Betrachtung zur Prüfung der Anwendbarkeit des Gebrauchshundes bei unseren jagdlichen Verhältnissen anzuregen. Abgesehen von der Freude, welche der Gebrauchshund in seiner Vielseitigkeit an sich schon gewährt, würde derselbe sich zum spüren und verbellen von Elch und Bär vorzüglich ausbilden lassen und wäre auf der Entenjagd unübertrefflich, würde auch dem Jäger beim Vertilgen von Raubzeug, sowie beim Bestätigen von allerhand Wild gute Dienste leisten. Wo jedoch die Jagd auf Rehe und Hasen, infolge der großen Ausdehnungen unserer Reviere bei relativ unendlich schwacher Besetzung derselben, nur mit Koppelhunden ausgeübt werden kann, werden nicht nur letztere zum Auffinden angeschossener Thiere vollkommen ausreichen, sondern würde der Führer des Gebrauchshundes verständlicherweise mit dem „Master" in argen Konflikt gerathen; desgleichen sind wir bei Ausübung der Hühnerjagd auf unseren endlosen Moos- und Grasmorästen einzig auf Anwendung der schnellen, mit feinstem Geruchssinn ausgestatteten englischen Rassen angewiesen, und bin ich überzeugt, daß der geschätzte Verfasser nach einigen 17- bis 18-stündigen Märschen über eines unserer größeren Sumpfgebiete, auf der Suche nach den vereinzelten Ketten weißer oder schwarzer Hühner, die Zweckmäßigkeit des von ihm so abfällig beurtheilten „Field-trial" unter diesen Verhältnissen voll anerkennen und mit mir unsere Jäger davor warnen würde, ihre temperamentvollen, schnellen aber weichen Hunde durch Anwendung der Parforcedressur zu vorsichtigen Pedanten zu machen, wenn nicht gar zu überdressiren.

W.-R.

Die Schädlinge des Obst- und Weinbaus, ein Volksbuch für Jung und Alt, zur Kenntniß und erfolgreichen Abwehr des verbreitetsten Ungeziefers, von H. Freih. v. Schilling, mit 2 großen Farbentafeln und Zeichnungen des Verfassers. Verlag von Trowitzsch & Sohn in Frankf. a. O. Preis 1 M. 50 Pf.

Der schlesische „Landwirth" schreibt: Die Schädlingsplage scheint in diesem Jahre groß zu werden. Das beweist am besten die Nachfrage in den letzten Wochen nach diesem Buche, von dem innerhalb 3 Jahren überhaupt 12000 Exemplare abgesetzt sind. Der Vorzug des Buches liegt in den beiden mit sehr großer Sorgfalt vom Verfasser gemalten farbigen Tafeln, die es ermöglichen, den Schädling selbst zu bestimmen, und ferner in den praktischen und erprobten Mitteln, mit denen die verschiedenen Schädlinge bekämpft werden können.

Das Johannis- und Stachelbeerbüchlein, oder: Wie keltert man aufs einfachste aus Johannis- und Stachelbeeren guten Wein? Von Karl Gußmann, Pfarrer in Gutenberg, mit 11 Abbildungen, 2. Auflage, Verlag von Trowitzsch & Sohn in Frankf. a. O. Preis 1 M. 20 Pf.

Bald ist die Zeit da, lesen wir in demselben Blatte, wo die Stachel- und Johannisbeeren reifen. Dann ist auch die Zeit da, einmal einen energischen Versuch zu machen mit dem Keltern von Weinen aus Stachel- oder Johannisbeeren. Eine klare Anleitung, wie man's anzufangen hat, giebt Pfarrer Gußmann. Versucht es nur einmal, Ihr Besitzer

von Beerensträuchern, keltert, kostet und setzt es Euren Nachbarn vor, die erfreut staunen werden, wie Ihr selbst, welch' einen erquickenden Trunk man aus Beeren machen kann, besonders, wenn man Geduld genug hat, die Weine etwas lagern zu lassen.

Kleine Mittheilungen.

Der Mitauer Zuchtviehmarkt bot heuer mehr, als seine Vorgänger. Der Bericht der l. u. f. Ztg. vom 17. Juni konstatirt eine recht große Anzahl Thiere, aber leider nicht sehr rege Kauflust, die der Bericht indessen theilweise auf eine mangelhafte Qualität der angebotenen Thiere zurückführt. Am Platze waren 111 Rinder, 5 Pferde, 8 Schweine. Unter den Rindern zählten 65 zur Holländer- (darunter 24 importirte Stiere) und 46 zur Angler-Rasse. Von den im Inlande gezüchteten Rindern waren 34 Holländer und 28 Angler im G. Kowno und nur der Rest in Kurland gezüchtet. Die von der K. O. Gesellschaft importirten 5 Stiere kosteten loko Mitau 1191 R. 51 K. und erzielten 919 R., sodaß die Gesellschaft einen Verlust von 272 R. 51 K. zu tragen hat. Ein ostpreußischer Züchter war mit 15 Stieren eigener Zucht am Platze. Derselbe verkaufte davon freihändig 7, insgesammt 8, im Alter von 9—15 Monaten zum Durchschnittspreise von 239 R. Von den ausgestellten 25 inländischen Holländer-Stieren wurden 7 im Alter von 1—1½ Jahren für durchschnittlich 55 R. verkauft. Ueber diese inländischen Thiere heißt es im Berichte: „Der größte Theil der Thiere befand sich in einem durchaus unbefriedigenden Futterzustande, war augenscheinlich in der Jugend zu knapp gehalten und zeigte recht dürftige Formen: spitze, stark abschüssige Hinterpartie und sehr schmale, zumtheil eingeschnürte Schultern. Nicht nur die importirten, sondern auch einzelne im Inlande gezogene Holländer zeigten diese Fehler nicht, so ein Stier aus Groß-Autz und Stärken aus Welschen. Unter den Anglern des diesesjährigen Marktes konstatirt der Bericht wenig Reinblut und daß das Halbblut zumtheil von wenig hervorragender Qualität gewesen.

— Vom Vorsitzenden des allrussischen Kongresses für Handel und Gewerbe in Nishnij Nowgorod wird bekannt gemacht, daß dieser Kongreß bis zum 4. August vertagt ist. Der Kongreß wird in 5 Abtheilungen berathen. In der 2. unter dem Vorsitze Timirjasew's, des Generalkommissärs der Ausstellung, stehenden Abtheilung werden u. a. einige Punkte berührt werden, welche die Landwirthschaft nahe genug angehen, nämlich: Wie weit vermag die Herabsetzung des Zolles auf landwirthschaftliche Maschinen auf die landwirthschaftlichen Interessen einzuwirken? Ferner: Die Erleichterung der Einfuhr künstlicher Düngemittel und der zur Bearbeitung der Phosphorite erforderlichen Schwefelsäure; endlich: die Förderung der Schwefelsäureproduktion in Rußland. Referate, die bis zum 10. Juli von der Kanzlei des Kongresses empfangen sind, können gedruckt und den Kongreßmitgliedern zugestellt werden, später, aber nicht nach dem 20. Juli eingehende Referate sind gedruckt, in 750 Exemplaren, einzuliefern und kommen so auch noch zur Vertheilung. Man adressirt an den Sekretair des allr. Kongresses f. Handel und Gewerbe in Nishnij Nowgorod.

— Der Deutschen Landw. Presse vom 20. Juni a. cr. wird aus London (W. Long) geschrieben: „Die Dänen beherrschen seit einigen Jahren vollständig den englischen Buttermarkt, kein anderes Land hat ihnen bisher irgend welche nennenswerthe Konkurrenz in der Güte dieses landwirthschaftlichen Produkts machen können, wir Engländer selbst am allerwenigsten, da die englische Milchindustrie noch vollkommen in den Anfangsgründen steht. Jetzt versuchen die Dänen auch den englischen Eiermarkt an sich zu reißen und werden auch hier der Konkurrenz anderer Länder mit Erfolg begegnen. Die große Menge von Eiern, welche wir aus Frankreich und anderen Ländern erhalten, sind in zwei Qualitäten eingetheilt; Irland schickt sie ohne jede Eintheilung nach Qualität. Das bedeutet für den Importeur eine große Menge Arbeit, und er kann mithin diese Eier nicht so gut bezahlen als solche, die marktfertig in London eintreffen. Neuerdings hat sich nun in Dänemark eine Gesellschaft gebildet, welche sämmtliche verkäufliche Eier auf dem Lande einsammeln läßt, die Farmer müssen sich verpflichten, jedes Ei mit dem Datumstempel zu versehen und die Eier nach Größe und Schwere zu sortiren. Während in Frankreich die Eier nur in zwei Qualitäten sortirt werden, theilt die dänische Gesellschaft dieselben in vier Sorten je nach der Größe und Schwere ein, sodaß die Eier einer bestimmten Qualität gleiche Schwere haben. Außerdem machen die Dänen durch billigere Preise andern Eierimportländern scharfe Konkurrenz, daneben übernehmen die Importeure volle Garantie, daß kein importirtes Ei älter als 8 Tage ist. Die liefernden Farmer müssen für jedes faule Ei 1 Lstr. (?) Strafe zahlen, bei einem weiteren schlechten Ei werden ihnen sofort die Lieferungen entzogen; infolge dieser scharfen Maßregeln werden auch durchgängig nur allerbeste Eier geliefert. Die Dänen gehen in dieser Weise vor, um sich, ebenso wie es mit ihrer Butter geschehen, einen guten Ruf für ihre Eier in kürzester Zeit zu schaffen und möglichst rasch alle Konkurrenten aus dem Felde zu schlagen. Vor einigen Jahren wurde in Hamburg eine ähnliche Einrichtung, wie die eben geschilderte, ins Leben gerufen, die sich aber nicht lebensfähig erwies, weil die Landwirthe in zu lässiger Weise ihren Verpflichtungen nachkamen. Die Dänen arbeiten dagegen auf landwirthschaftlichem Gebiete mit „Volldampf", sie nehmen einen landwirthschaftlichen Produktionszweig nach dem anderen als ihre eigenste Domäne in Anspruch, und dadurch ist es ihnen möglich geworden, ihre eigene Landwirthschaft, freilich auf kosten anderer Länder, einträglich zu gestalten.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Fragen.

Die zweispännige Gras-Mähmaschine «Adriance Buckeye H» hat im Jahre 1895 beim Konkurrenz-Arbeiten den ersten Preis, vor den Maschinen „Wood" und „Osborne", erhalten und ist daraufhin von der „Selbsthilfe" empfohlen worden. Die größere Vollkommenheit in der Konstruktion, sowie ihre Leistungsfähigkeit geben wohl den Ausschlag, diese Mähmaschine vor den anderen auszuzeichnen. — Wie sich aber die «Adriance Buckeye H» beim längeren, praktischen Gebrauch bewährt hat, ist mir unbekannt, und es wäre von größtem Interesse zu erfahren, wie es sich mit ihrer Dauerhaftigkeit verhält und ob die Behandlung schwerer als bei den anderen Maschinen ist?!

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Das Knochenmehl

nach dem heutigen Stande der wissenschaftlichen Forschung, unter besonderer Berücksichtigung des Vegetationsversuches nach der Methode von Wagner.

Von A. von Stryk-Kibbijerw.

(Schluß zur Seite 352).

Einen anderen Versuch, der die Nachwirkung der Knochenmehl-Phosphorsäure zum Gegenstande hatte, finden wir in dem genannten Werke von Maercker*). Im ersten Jahre 1893 angebaute Gerste hatte für das Knochenmehl sehr ungünstige Resultate ergeben, wie die meisten mit Gerste gemachten Versuche. Die Dauer der Vegetation der Pflanzen giebt Maercker nicht an, doch ist anzunehmen, daß dieselben bis zur Samenreife gediehen waren, da die Erträge an Stroh und Korn gesondert aufgeführt sind. 1894 nun folgte auf die Gerste Hafer. Wenn auch nicht geleugnet werden kann, daß höhere Gaben von Superphospat-Phosphorsäure bedeutend größere Erträge lieferten, als die gleichen an Knochenmehl-Phosphorsäure, resp. Superphosphat und Knochenmehl gemischt, so hat doch, wie aus unten stehender Tabelle erhellt, die Phosphorsäure des Knochenmehles in kleineren Gaben fast die gleichen und höhere Erträge geliefert als die Phosphorsäure des Superphosphates.

Mehr geerntet im Vergleich zu ungedüngt:

P_2O_5 gr	Körner + Stroh gr	P_2O_5 gr
0·6 lösliche P_2O_5 . . .	14·74	0·027
0·6 rohes Knochenmehl . .	12·32	0·045
0·6 entleimtes Knochenmehl	16·14	0·056
0·3 lösliches " / 0·3 rohes "	14·75	0·034
0·3 lösliches " / 0·3 entleimtes "	16·19	0·020

Wenn man den in praktischer Hinsicht freilich wenig bedeutungsvollen durch die Phosphorsäure erzielten Ertrag berücksichtigt, kommt man zu dem auffallenden Resultat, daß das Knochenmehl, entleimt und roh, die höchsten Erträge geliefert hat. Lösliche Phosphorsäure allein und im Verein mit Knochenmehl ergaben eine viel geringere Ernte. Auch inbezug auf die Ernte an Pflanzensubstanz nimmt die mit löslicher Phosphorsäure gedüngte Parzelle die zweitniedrigste Stufe ein, während entleimtes Knochenmehl rein und in Verbindung mit Superphosphat bei weitem die höchsten Ernten ergeben hat.

Auf den Hafer folgte Senf als Nachfrucht. Die Ergebnisse dieses Versuches sind so charakteristisch für die Unbrauchbarkeit der Methode, daß ich mich nicht enthalten kann, sie hier mitzutheilen, trotzdem, oder gerade, weil sie weder pro noch contra ein Resultat zu geben imstande sind.

P_2O_5	Sa. P_2O_5	Ertrag	Vergleich zu ungedüngt
0	0	33·8	0
0.6 lösl. Phosphorsäure	0·6	86·7	+ 52·9
0·6 roh. Knochenmehl .	0·6	33·5	— 0·3
0·6 entl. Knochenmehl .	0·6	68·0	+ 34·2
0·3 lösliche P_2O_5 / 0·3 roh. Knochenmehl	0·6	113·0	+ 79·2
0·3 lösliche P_2O_5 / 0·3 entl. Knochenmehl	0·6	21·9	— 11·9
1·2 lösliche P_2O_5 . .	1·2	207·7	+ 173·9
1·2 rohes Knochenmehl	1·2	28·9	— 4·9
1·2 entleimtes "	1·2	49·0	+ 15·2
0·6 lösliche P_2O_5 . / 0·6 roh. Knochenmehl	1·2	153·7	+ 119·9
0·6 lösliche P_2O_5 / 0·6 entl. Knochenmehl	1·2	25·8	— 8·0
0·3 lösliche P_2O_5 / 0·9 rohes Knochenmehl	1·2	66·9	+ 33·1
0·3 lösliche P_2O_5 / 0·9 entl. Knochenmehl	1·2	25·2	— 8·6
1·8 lösliche P_2O_5 . .	1·8	230·7	+ 196·9
1·8 rohes Knochenmehl	1·8	119·0	+ 85·2
1·8 entleimtes "	1·8	67·7	+ 33·9
0·3 lösliche P_2O_5 / 1·5 rohes Knochenmehl	1·8	170·0	+ 136·2
0·3 lösliche P_2O_5 / 1·5 entl. Knochenmehl	1·8	57·7	+ 23·9
0·6 lösliche P_2O_5 / 1·2 rohes Knochenmehl	1·8	242·4	+ 208·6

*) a. a. O., pg. 14 ff.

P_2O_5	Sa. P_2O_5	Ertrag	Vergleich zu ungedüngt
0·6 lösliche P_2O_5 1·2 entl. Knochenmehl	1·8	45·4	+ 11·6
0·9 lösliche P_2O_5 0·9 rohes Knochenmehl	1·8	162·7	+ 128·9
0·9 lösliche P_2O_5 0·9 entl. Knochenmehl	1·8	59·7	+ 25·9

Diese Zahlen in ihrem bunten Durcheinander bedürfen keines Kommentares, sie geben uns auch ohne diesen ein deutliches Bild von ihrer Unbrauchbarkeit für die Beurtheilung der fraglichen Düngemittel!

Bei derartigen Versuchen tritt nicht selten der Fall ein, daß eine gedüngte Parzelle einen nicht unerheblich geringeren Ertrag liefert, als die betreffende ungedüngte Kontrolparzelle. Wenn nun die betreffenden Düngemittel, wie in diesem Falle, als unschädlich durch langjährigen Gebrauch bekannt sind, so müßte doch wohl ein Versuch, der einen Minderertrag gegenüber Ungedüngt ergiebt, als mißglückt gestrichen werden. Der Versuch hat doch die Aufgabe die Wirkung der Düngemittel festzustellen; die Wirkung derselben kann aber, nach allen bisherigen Erfahrungen, nicht die Erniedrigung des Ertrages sein, allenfalls können sie sich indifferent zu demselben verhalten. Diese Ertragsverminderung muß eben, trotz der so viel gerühmten vollkommenen Unabhängigkeit der Vegetationsversuche von äußeren störenden und fördernden Einflüssen, auf irgend eine Ursache zurück zu führen sein, die mit dem Düngungsversuch als solchem nichts zu thun hat. Ueberhaupt zeigen die Ergebnisse des Senfversuches deutlich, wie wenig die betreffenden Düngemittel überhaupt noch in der Ernte zum Ausdruck gelangt sind.

Trotzdem aber werden solche und ähnliche Zahlenreihen, mit Resultaten, die in keiner Weise mit einander zu vereinigen sind, die Plus- und Minuserträge aufzuweisen haben, immerhin verarbeitet, zu Schlußfolgerungen benutzt, und auf der Basis solcher Resultate Behauptungen ausgesprochen, welche die durchgreifendsten Aenderungen in den Wirthschaftsbetrieben nach Wunsch der Versuchsanstellen herbeiführen müssen, wodurch sowohl für die Landwirthschaft, als auch für sehr ausgedehnte Industrieen bedeutende pekuniäre Schädigungen herbeigeführt werden.

Es liegt mir fern, dem Gebrauch des Knochenmehles im Landwirthschaftsbetriebe, oder auch erst recht der Knochenmehlindustrie das Wort zu reden. Eine Entscheidung pro oder contra kann nicht aufgrund von „Meinungen" und „Ansichten" erfolgen, ebensowenig freilich darf sie sich stützen auf Versuche, die, wie die besprochenen, nicht vollkommen einwandfrei sind, und deren Resultate, wie im vorliegenden Falle, einfach nach dem Prinzip des arithmetischen Mittels aus Plus- und Minuserträgen rein rechnerisch ermittelt worden sind, und wobei gleichzeitig zugunsten des Knochenmehles ausgeschlagene Versuche, weil sie „nicht mit der erwünschten Gleichmäßigkeit verlaufen".*) sind, als unbeachtet beiseite geschoben wurden.

In der angezogenen Schrift**) sagt Maercker bei Gelegenheit der Besprechung der nach der Wagner'schen Methode ausgeführten Vegetations-Versuche: „Ein Düngemittel, welches beim Vegetationsversuch eine erhebliche Wirkung nicht äußert, kann unmöglich im Felde, wo die Bedingungen für seine Wirksamkeit lange nicht so günstig sind, besser als beim Vegetationsversuch wirken." Diesem Ausspruche Maercker's aber kann man denn doch nicht so ganz unbedingt beipflichten, ebenso wenig wie dem anderen: „Der Vegetationsversuch ist von Wagner zu einer so scharfen analytischen Methode ausgebildet, daß heutzutage denselben jeder anwenden kann und ohne denselben die Werthbeurtheilung eines Düngemittels ganz unmöglich ist." Wahr ist es, daß er nunmehr seit Jahren für diese Zwecke benutzt wird und seine Brauchbarkeit für die meisten Düngemittel auch von keiner Seite bezweifelt wird, aber er ist wie das Messer des Chirurgen, das gleichzeitig Segen und Unheil bringen kann, je nachdem, wie es gebraucht wird.

Der Fall ist durchaus nicht undenkbar, — wissenschaftlich ist er meines Wissens bisher noch nicht bearbeitet —, daß zum Beispiel inbezug auf das Knochenmehl im Boden, oder, sagen wir, in gewissen Bodenarten Säuren vorhanden sind, Humussäuren, Quellsäuren ꝛc. (es giebt deren eine sehr beträchtliche Zahl), welche die schwerlösliche Phosphorsäure des Knochenmehls in Lösung und dadurch zur Wirkung bringen. Einen solchen Vorgang könnte man ja freilich im Vegetationsgefäß auch zur Wirkung kommen lassen, und auf diese Weise einem Mangel dieser Versuchsmethode abhelfen; bisher ist es aber noch nicht geschehen.

Wenn die Phosphorsäure des Knochenmehles, durch Schwefelsäure aufgeschlossen und zu Knochenmehlsuperphosphat verwandelt, durchaus wirksam wird, so daß z. B. Maercker***) zugiebt, daß ihre Wirksamkeit sehr nahe an die der wasserlöslichen Phosphorsäure herankommt, so ist es jedenfalls nicht unwahrscheinlich, daß

*) a. a. O., pg. 12.
**) a. a. O., pg. 7.
***) Berichte 1893, pg. 17, 1894, pg. 24.

auch die in vielen Böden vorhandenen Säuren eine solche aufschließende Wirkung haben können. Denn ganz außer acht darf denn doch der Umstand nicht gelassen werden, daß auf vielen Bodenarten das Knochenmehl von den Landwirthen bisher mit Vorliebe angewandt worden ist, und daß dieselben auch Resultate gesehen zu haben glauben, wobei die Stickstoffwirkung meist, und zumal bei uns, ja nur wenig inbetracht kommt. Ganz aus der Luft gegriffen können denn diese Beobachtungen der Praxis doch wohl auch nicht gut sein, da es nicht anzunehmen ist, daß fortgesetzt bedeutende Summen immer wieder für ein Düngemittel ausgegeben worden sind und noch ausgegeben werden, das durchaus wirkungslos ist, — ja nach den Resultaten Maercker's sogar in nicht ganz vereinzelten Fällen Ertragsminderungen hervorrufen kann.

Mir scheint, daß ganz abgesehen von den Einwänden, die gegen die Wagnersche Versuchsmethode inbezug auf die Knochenmehl-Untersuchung, wie sie von Holdefleiß und anderen bisher gemacht worden sind, auch dieser nicht außer acht zu lassen ist, daß sowohl Wagner als auch Maercker die aufschließende Wirkung der in vielen Bodenarten vorhandenen Säuren weder im Wort noch in der That berücksichtigt, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß gerade dieses die Ursache der Mißerfolge der genannten Versuche ist. Auf eine Lösung in diesem Sinne weist auch der sehr deutliche Erfolg der Knochenmehl-Düngung bei dem Versuch von Maercker auf phosphorsäurereichem Boden hin. Denn daß die im Boden vorhandene Phosphorsäure als solche im Verein mit der im Knochenmehl gegebenen die Erhöhung der Erträge veranlaßt haben sollte, muß um so mehr als unwahrscheinlich angesehen werden, als ja auch die gemeinsame Düngung von Knochenmehl und Superphosphat meist nicht sehr günstige Resultate ergeben hat. Die Form, in der die Phosphorsäure im Boden vorhanden gewesen ist, hat es offenbar zuwege gebracht, daß die im Knochenmehl vorhandene Phosphorsäure gelöst wurde und in Wirkung trat. Wenn nun die im Boden vorhandene Phosphorsäure diese Aufschließung veranlassen konnte, so ist es nicht ausgeschlossen, daß auch andere im Boden vorhandene Säuren dieselbe Wirkung ausüben können.

Lohnen würde sich der Versuch jedenfalls und zwar gleichzeitig neben einander auf dem Felde und in Vegetationsgefäßen, eine Knochenmehldüngung einem Boden zu geben, der notorisch Säuren in einer Form aufzuweisen hat, in der sie imstande sein könnten aufschließend auf die Phosphorsäure des Knochenmehls einzuwirken.

Sehr interessante, wenn auch nicht exakt ausgeführte Versuche liegen uns ja auch in dieser Angelegenheit in einer der letzten Veröffentlichungen des Herrn v. Essen-Kaster*) vor. Die mit zwei schwerlösliche Phosphorsäure enthaltenden Düngemitteln, Koulomsin'schem Phosphoritenmehl und Knochenmehl, gemachten Düngungsversuche geben beide male ein äußerst günstiges faktisches sowohl als auch pekuniäres Resultat, indem im einen Falle 26·1 Lof, im anderen 33 Lof gegen ohne Düngung zu erwarten gewesene 15 Lof Hafer von der Lofstelle geerntet wurden, wobei allerdings zugegeben werden muß, daß das Nichtvorhandensein einer ungedüngten Kontrolparzelle den Werth des Versuches beeinträchtigt. Daß neben den phosphorsäurehaltigen Düngemitteln auch Kali gegeben worden war, ist unwesentlich, da bei einem so geringen Kalkgehalt, wie 0·0300 in der Ackerkrume und 0·0950 im Untergrunde, die Wirkung des Kaïnits, wie auf fast allen unseren Ackerböden, nur eine ganz unbedeutende gewesen sein kann.

Wenn auch anerkannt werden muß, daß die Versuche des Herrn von Essen, aus rein persönlich-praktischen Gesichtspunkten angestellt und nur ihrer interessanten und frappanten Resultate wegen veröffentlicht, nicht den Vorzug absolut exakter, einwandfreier Versuche für sich in Anspruch nehmen können, so ist doch andererseits eine derartige Ertragssteigerung immerhin ein Beweis für die Leistungsfähigkeit genannter Düngemittel, auf einem entsprechenden Boden, resp. bei einer zweckmäßigen Behandlung.

Auch von wissenschaftlicher Seite sind in letzter Zeit Versuche mit Knochenmehl angestellt worden, welche von den Versuchen Wagners und Maerckers sehr abweichende Resultate erzielt haben. Marck**) hat Knochenmehl im Vergleich mit Thomasschlacke, Peruguano und rohem Koprolithenmehl zur Anwendung gebracht und dabei Resultate erzielt, die sehr entschieden zugunsten des Knochenmehles ausgeschlagen sind, und die vor den Versuchen von Wagner und Maercker das voraus haben, daß diese Resultate durchaus in den Grenzen der in der Praxis durch Düngung erzielten Mehrerträge bleiben. Während die Versuche der genannten Herren Ertragssteigerungen von mehr als dem 2- und 3-fachen der ohne Düngung erzielten Ernten ergeben, — ja Maercker erntet einmal mit einer Düngung von 1·2 gr löslicher Phosphorsäure 216·62 gr Gerste, Körner und Stroh, wäh-

*) cf. balt. Wochenschrift 1896, pg. 121 ff.

**) Marck, Ueber den relativen Werth der Phosphate. Dresden, G. Schönfeldts Verlag 1889 (Von der Liebigstiftung gekrönte Preisschrift).

rend er auf der ungedüngten Parzelle nur 12·18 gr erntet — steigen die Erträge bei Marck nicht über 60 % (Bohnen mit Thomasschlacke, Frühjahrsdüngung) über die ohne Düngung erzielten Ernten.

Maercker freilich läßt die Versuche Marcks nicht gelten, denn diese Versuche ergaben als Wirkungswerthe der Düngemittel nach der Wiedergabe Maerckers*):

Bei Zerealien:

	%
Von Koprolithenmehl einen relat. Wirkungswerth v.	15
„ Knochenmehl „ „	12

Bei Hackfrüchten:

Von Koprolithenmehl einen relat. Wirkungswerth v.	23
„ Knochenmehl „ „	27

Bei Zuckerrüben (in der Nachwirkung):

Von Koprolithenmehl einen relat. Wirkungswerth v.	24
„ Knochenmehl „ „	30

Bei Kartoffeln (Nachwirkung):

Von Koprolithenmehl einen relat. Wirkungswerth v.	8
„ Knochenmehl „ „	9

Hieran knüpft Maercker folgende Bemerkung: „Bei Marcks Versuchen erhielt man also bei Zerealien mit Knochenmehl deutlich weniger, bei Hackfrüchten eine Kleinigkeit mehr als mit einer gleichen Phosphorsäuremenge im Koprolithenmehl, und daraus muß man folgern:

„Es ist allgemein bekannt und von keiner Seite mehr bezweifelt, daß das Koprolithenmehl, sowie die mineralischen Rohphosphate einen so geringen Wirkungswerth besitzen, daß ihre Anwendnng für die weiteren Verhältnisse der Landwirthschaft ausgeschlossen ist und auch von keiner Seite mehr geübt wird. Wenn nun bei Marcks Versuchen das Koprolithenmehl ebenso gewirkt hat, wie das Knochenmehl, so muß man daraus folgern, daß, weil das Koprolithenmehl ein wenig wirksames phosphorsäurehaltiges Düngemittel ist, das Knochenmehl ebenfalls nur eine geringfügige Wirkung besitzen kann."

So vernichtend dieses Urtheil Maerckers auch klingt, so wird es doch wesentlich gemildert, wenn man die Verhältnißzahlen zwischen Knochenmehl und Thomasschlacke nebeneinander stellt. Marcks Versuche ergaben:

Bei Zerealien:

	%
Von Thomasschlacke einen relat. Wirkungswerth v.	10
„ Knochenmehl „ „	12

Bei Hackfrüchten:

Von Thomasschlacke einen relat. Wirkungswerth v.	24
„ Knochenmehl „ „	27

*) Maercker, Phosphorsäurewirkung, pg. 4.

Bei Zuckerrüben (Nachfrucht):

Von Thomasschlacke einen relat. Wirkungswerth v.	27
„ Knochenmehl „ „	30

Bei Kartoffeln (Nachfrucht):

Von Thomasschlacke einen relat. Wirkungswerth v.	1
„ Knochenmehl „ „	9

Im Maerckerschen Sinne ausgedrückt, müßte nun der Kommentar zu obigen Zahlen etwa folgendermaßen lauten:

‚Bei Marck's Versuchen erhält man also bei allen Früchten mit Knochenmehl deutlich, bei Kartoffeln sogar sehr wesentlich mehr als mit einer gleichen Phosphorsäuremenge im Thomasphosphatmehl.

‚Es ist allgemein bekannt und von keiner Seite mehr bezweifelt, daß das Thomasphosphatmehl einen recht bedeutenden Wirkungswerth besitzt, daß seine Anwendung für die weiteren Verhältnisse der Landwirthschaft durchaus zu empfehlen ist und auch sehr allgemein ausgeübt wird. Wenn nun bei Marck's Versuchen das Knochenmehl günstiger gewirkt hat, als das Thomasphosphatmehl, so muß man daraus folgern, daß auch jenes ein wirksames und empfehlenswerthes Düngemittel ist.'

Ich will freilich nicht behaupten, daß überall und unter allen Umständen die Wirkung des Knochenmehles, wie in den Marck'schen Versuchen, eine höhere als die des Thomasphosphatmehles sein wird, jedenfalls aber lernen wir aus ihnen, daß unter günstigen Verhältnissen Koprolithenmehl, Knochenmehl und andere schwerlösliche Phosphate dennoch auch eine den leichtlöslichen gleichstehende Düngewirkung zeigen können, was wohl möglicher Weise auf die in dem Boden vorhandenen Säuren zurückzuführen ist, und was den in der Praxis gemachten Erfahrungen durchaus entspricht.

Es würde zu weit führen, wollte ich noch mehr der mit Knochenmehl gemachten Versuche anführen; die genannten genügen, um zu beweisen, daß wenn auch von maßgebender Seite vieles gegen dasselbe angeführt wird, dennoch aufgrund dieser Versuche unser Glaube an dieses Düngemittel noch nicht erschüttert zu werden braucht.

Fast möchte es scheinen, als sei es meine Absicht, die Methode exakt-wissenschaftlicher Forschung und die Vegetations-Versuche Wagners zu diskreditiren, doch ich muß mich dagegen durchaus verwahren, denn nichts liegt mir ferner als die Bedeutung der Wissenschaft für die Praxis zu leugnen. Ich habe eine viel zu hohe Meinung von der Wissenschaft und ihren berufenen Vertretern, als

daß dieselbe durch mißglückte, resp. unrichtig oder einseitig interpretirte Versuche untergraben werden könnte.

Wie die gesammte Landwirthschafts-Wissenschaft erst ein Kind der neuesten Zeit ist, so sind die Vegetationsversuche in Gefäßen erst recht neuesten Datums, und die schlagenden Erfolge, die Wagner zumal mit den Superphosphaten bei diesen Versuchen erzielt hat, haben ihnen ein Ansehen errungen, das zu ihrer Bedeutung nicht im richtigen Verhältniß steht. Bevor in jedem einzelnen Falle aufgrund der Resultate in Vegetationsgefäßen ein endgültiges und entscheidendes, und zumal verneinendes Urtheil wird gesprochen werden dürfen, bedarf diese Methode noch sehr der Ausbildung und Durcharbeitung. So lange diese aber noch ausstehen, darf sie unter keinen Umständen als unfehlbar hingestellt werden.

Was den Wirkungswerth des Knochenmehles anlangt, so ist es in erster Linie die Aufgabe der praktischen Landwirthschaft an der Hand und unter der Leitung der Wissenschaft Versuche zur Feststellung derselben durchzuführen, und zwar mit möglichst verschiedenen, jedoch den schwererlöslichen Pflanzennährstoffen zugänglichen Pflanzen auf allen nur denkbaren Bodenarten und unter den verschiedensten klimatischen und Witterungsverhältnissen. Das alles muß selbstredend unter genauer Beobachtung aller inbetracht kommenden Umstände und Faktoren geschehen, nichts was sich auf den Boden und seine Bearbeitung, früher erfolgte Düngungen und Vorfrucht, Beidüngung, Witterung ꝛc. bezieht, darf außeracht gelassen werden, denn auch jeder noch so unbedeutend scheinende Umstand kann eine entscheidende Wirkung auf das Resultat des Versuches ausüben.

Wenn auf diese Weise Massen-Feldversuche gemacht sein werden, dann erst werden wir in der Lage sein, wenn auch nicht genau den Wirkungswerth des Knochenmehles, etwa in Prozenten eines anderen Düngemittels angeben zu können, so doch ein berechtigtes Urtheil darüber zu fällen, ob und unter welchen Umständen das Knochenmehl mit Erfolg angewandt werden kann.

Bis dahin sollte man sich eines jeden Urtheils über dieses Düngemittel enthalten. (Schluß.)

Aus den Vereinen.

Aus den Jahresberichten einiger Vereine pro 1895.

Werroscher landwirthschaftlicher Verein.

Den Vorstand bildeten folgende Personen: R. v. Sivers-Kerjell, Präses; G. v. Samson-Uelzen, Vizepräses; W. von Roth-Tilsit, Schatzmeister; B. Loewen-Perrist, Sekretair.

Am Schlusse des Jahres zählte der Verein 56 Mitglieder, gegen 55 im Vorjahre. Am 12. Dezember stellte sich der Kassenbestand, wie folgt:

Einnahme:

Kassenbestand am 12. Dez. 1894 . .	18	Rbl. 42	Kop.
An Mitgliedsbeiträgen	325	„ —	„
„ Eintrittsgeldern	7	„ —	„
„ Miethen für die Vereinshäuser .	982	„ 50	„
„ freiwilligen Beiträgen	10	„ —	„
„ Erlös für den Vereinsstier . . .	100	„ —	„
„ diverse	3	„ 60	„
„ von der Beschälstation zurückerstatteten Auslagen	42	„ 48	„
Debet in der Sparkasse	138	„ 21	„
Sa.	1627	Rbl. 21	Kop.

Ausgabe:

Für Renten	474	Rbl. 89	Kop.
„ Kanzleibedürfnisse	13	„ 14	„
„ den Beitrag zur Instruktorkasse des Verbandes balt. Rindviehzüchter .	100	„ —	„
„ Remonten	192	„ 03	„
„ 2 Obligationen	50	„ —	„
„ die Füllenschau	33	„ 10	„
„ den Veterinairarzt Zahlung p. 94/95	222	„ 90	„
„ die Beschälstation, leihweise . .	43	„ —	„
„ Feuerassekuranz	57	„ 71	„
„ Abgaben zur Stadtkasse wegen d. Vereinshäuser	100	„ 44	„
„ die Veterinairkasse, leihweise . .	340	„ —	„
Sa.	1627	Rbl. 21	Kop.

Aktiva:

Werth der Vereinshäuser und ausstehende Beiträge	9700	Rbl. —	Kop.

Passiva:

Obligationen, Sparkassenschuld und unbezahlte Renten	6070	Rbl. 21	Kop.
demnach Vereinsvermögen	3629	Rbl. 79	Kop.

Im Laufe des Jahres wurden 3 Vereinssitzungen abgehalten: am 18. März in Werro, am 4. August auf dem Gute Tilsit und am 12. Dez. in Werro. Die Betheiligung war eine rege. Es wurden Vorträge gehalten über: 1) Flachsbereitung nach dem Baur'schen Verfahren (F. von Sivers-Friedholm), 2) Wiesenentwässerung mit Demonstrationen auf dem Gute Tilsit (W. v. Roth-Tilsit), 3) die geplante Musterwirthschaft und Beamtenschule auf den Ritterschaftsgütern (E. v. Oettingen-Karstemois). Zur Diskussion resp. Berathung gelangten ferner folgende Themata: 1) das Abholen der Frachten auf den Bahnstationen und die damit verbundenen Unzuträglichkeiten, 2) der Modus der Honorarzahlung an den Veterinairarzt, 3) die Verlegung der Werroschen Beschälstation, 4) der Ankauf von Norfolk-Roadster-Hengsten aus einem Kronsgestüt, 5) — das Hauptthema des Jahres — die geplante Viehverkaufsausstellung.

Da für die Beschälstation die Stadt Werro, der schwierigen Kontrole halber, als unzweckmäßig erkannt worden war, so wurde beschlossen, die Beschälstation auf das Gut Tilsit zu verlegen.

Der Ankauf von Roadster-Hengsten aus dem Kronsgestüte mußte unterlassen werden, da der erhoffte Kredit von der Gestütsverwaltung nicht gewährt wurde. Der im Vorjahre angekaufte und auf dem Gute Uelzen stationirte Anglerstier, dessen Benutzung den bäuerlichen Züchtern gegen ein Sprunggeld von 50 Kopeken freigestellt war, mußte verkauft werden, da er fast gar nicht benutzt wurde. Der Plan einer jährlichen Viehverkaufsausstellung, verbunden mit der Füllenschau, wurde zum Beschluß erhoben und der Termin der ersten Ausstellung auf den Juni 1896 festgesetzt.

Am 18. Juni wurde in Werro die 2. Füllenschau abgehalten. Dieselbe war mit 60 Füllen beschickt, darunter 33 halbjährige und jüngere. Es gelangten zur Austheilung 5 erste, 10 zweite und 16 dritte Preise.

Rujenscher landwirthschaftlicher Verein.

Den Vorstand bildeten folgende Personen: G. v. Numers-Idwen, Präses; P. Schmidt-Kahrken und G. Bergsohn-Würken, dessen Gehülfen; P. Schmidt-Keile, Kassirer; A. Beldau-Ippik-Besdelig und P. Sakke-Nappiez, dessen Gehülfen; K. Leepin, Schriftführer; K. Grünwald und M. Lorenz, dessen Gehülfen; P. Kahrklin Bibliothekar, P. Wilks-Königshof, dessen Gehülfe. Am Schlusse des Jahres zählte der Verein 152 Mitglieder, welche ihre Beiträge richtig gezahlt haben. Der ehem. Parochiallehrer E. A. Schwech wurde zum Ehrenmitgliede ernannt.

Einnahme:

An Saldo aus dem Jahre 1894 . . .	79	Rbl.	82	Kop.
„ Mitgliedsbeiträgen	220	„	—	„
„ Einnahmen aus dem Vereinsimmobil	437	„	84	„
„ „ des Jahresfestes . . .	104	„	60	„
„ Auslagen für Kunstdünger, erstattet	34	„	77	„
„ Bankeinlage nebst Zinsen	309	„	—	„
Sa.	1186	Rbl.	03	Kop.

Ausgabe:

Für Remonte des Vereinsimmobils . .	50	Rbl.	25	Kop.
„ Arrangement des Jahresfestes . .	70	„	19	„
„ Kunstdünger, Auslage	40	„	24	„
„ Bankeinlage	400	„	—	„
„ Kanzleibedürfnisse und Schriführergage	163	„	25	„
„ das Vereinsimmobil, Schuldabtrag	404	„	—	„
Saldo	58	„	10	„
Sa.	1186	Rbl.	03	Kop.

Uebersicht des Vereinsvermögens:

Saldo pro 1. Januar 1896	58	Rbl.	10	Kop.
Einlage in die Rujensche Spar- und Vorschußkasse	500	„	—	„
Ausstände für Kunstdünger	83	„	67	„
rückständige Miethe des Vereinshauses	388	„	32	„
Sa.	1030	Rbl.	09	Kop.
dazu Werth des Vereinsimmobils . .	4000	„	—	„

Von den 10 Monatssitzungen des Vereins wurden 7 in geschlossenem Raume und 3 im Freien abgehalten, indem der Verein bei einzelnen Mitgliedern sich versammelte. Zur Verhandlung kamen u. a. folgende Gegenstände.

P. Schmidt wies in einem Vortrage darauf hin, wie sehr der Landwirth bei den jetzigen schlechten Zeiten darauf bedacht sein müsse nicht allein unnütze Ausgaben zu vermeiden, sondern auch jeglichen Luxus, der zur Verweichlichung diene. Angesichts der niedrigen Kornpreise sei es angezeigt, andern Gegenständen mehr Aufmerksamkeit zu widmen, insbesondere dem Gartenbau und der Viehwirthschaft. Im Hinblick auf die von der ökonomischen Sozietät intendirte Gründung einer Musterwirthschaft wäre es zweckmäßig jungen Leuten den Rath zu geben, dorthin sich zu wenden, damit sie später als Instruktore in kleineren Kreisen wirken könnten.

Zur Bereicherung der Vereinsbibliothek wurden 25 R. von Vereins wegen ausgeworfen und eine Kommission damit beauftragt die Auswahl zu treffen.

Aus Anlaß der Verhandlungen über die Begründung einer Ackerbauschule im lettischen Theile von Livland beschloß der Verein sich mit einer einmaligen Zahlung von 500 Rbl. zu betheiligen, zu welchem Zwecke sofort eine freiwillige Kollekte unter den anwesenden Mitgliedern eröffnet wurde, deren Ertrag einstweilen in der örtlichen Sparkasse angelegt worden ist.

Eingehender Besprechung, sowohl in den geschlossenen Sitzungen, als auch bei Gelegenheit der Exkursionen wurde die für die Zukunft in Aussicht genommene intensivere Viehhaltung unterzogen. Sowohl die in Betrieb gesetzten 2 Sammelmeiereien der Nachbarschaft, als auch die in jedem Herbste veranstaltete Kuhschau in Rujen gaben Veranlassung, daß sich der Kleingrundbesitzer entweder auf Milchproduktion, oder auf den Erzug von Rassethieren einrichte. Nach beiden Richtungen ist ein Anfang gemacht; die Zeit muß lehren, ob diese Bestrebungen Erfolg haben. Gelegentlich der Verhandlungen über den Gartenbau wurde die Ansicht ausgesprochen, daß die Zichorie geeignet sei gut verwerthet zu werden.

Die zum dritten mal in Idwen statthabende Besichtigung der Wirthschaft bot den Vereinsgliedern Gelegenheit die Erfolge und Mißerfolge früher besprochener Maßnahmen zu beurtheilen. Das Thema der Entwässerung, des Anbaus von Futtermitteln ꝛc. wurde eingehend erörtert. Anwesende Gärtner gaben ihr Gutachten über die Pflege der Obstbäume ab.

Interessant und lehrreich war das Vorweisen von Imkergeräthschaften bei dem Kleingrundbesitzer Sakke in dem Gesinde Nappiez. Der Sohn des Besitzers hatte einen Fachkursus durchgemacht, das Gelernte dann auf dem väterlichen Grundbesitz angewendet und zeigte nun seine Fertigkeit. — Ein Düngungsversuch mit Superphosphat zu Kartoffeln schien Erfolg zu haben.

Die ausgedehnten, aber ertragsarmen Heuschläge des Besdeling-Gesindes gaben Veranlassung zu lebhaftem Meinungsaustausch. Die Anwesenden gewannen die Ueberzeugung, daß hier mit den bisher bekannten, bezw. üblichen

Mitteln der Entwässerung nicht auszukommen wäre, während das Terrain einem Kulturtechniker eine ebenso interessante wie lohnende Aufgabe stellen würde. Da es dem einzelnen Kleingrundbesitzer schwer fiele einen Techniker zurathe zu ziehen, so wurde proponirt, es möchten sich mehrere Besitzer angrenzender Grundstücke zu solchem Zwecke zusammenthun.

Im September fand in Rujen eine Kuhschau statt, welche mit mehreren recht guten Milchkühen von Kleingrundbesitzern beschickt war. Auch Käufer fanden sich ein und der Verein beschloß durch Vertheilung von Prämien in form harter Rubel zu regerer Theilnahme aufzumuntern.

Aehnlich der Kuhschau, aber im Vereinslokale, wurden verschiedene Arten von Hackfrüchten, zwecks Viehfütterung angebaut, präsentirt. Daran knüpften sich belehrende Hinweise auf den Anbau dieser Gewächse resp. deren Aufbewahrung.

Wie in frühern Jahren, so wurde auch im Berichtsjahre eine ansehnliche Menge verschiedenen Kunstdüngers durch den Verein bezogen. Im Jahre 1896 wollte der Verein sein Augenmerk auf folgende Gegenstände richten:

1) Beschaffung von Mitteln zum Besten der in Aussicht gestellten Ackerbauschule.

2) Desgleichen für einen, etwa auszubildenden, Instruktor.

3) Uebergang vom bisherigen Körnerbau zur rationellen Viehhaltung und zwar:

a) inbezug auf Milchproduktion,

b) inbezug auf Erzug von Rassethieren.

4) Mit dem ad 3 gesteckten Ziele im Zusammenhange: Abänderung der Feldrotationen zugunsten des Futterbaus.

Smilten-Palzmar-Serbigal-Adselscher landw. Verein.

Den Vorstand bildeten folgende Personen: Pastor K. Kundsin-Smilten, Präses; Grundbesitzer M. Linde-Palsche und Dr. A. Braschnewitz-Smilten, dessen Stellvertreter; R. von Baehr-Palzmar, Kassirer; Ed. Graßmann-Neu-Bilskenshof und Pastor H. Adolphi-Adsel, dessen Stellvertreter; Lehrer D. Dammberg-Smilten, Schriftführer; Küster und Organist J. Abel-Palzmar und Lehrer K. Juhrmann-Adsel, dessen Stellvertreter. Im Jahre 1895 zählte der Verein 173 Mitglieder.

Einnahme:

An Saldo	6	Rbl. 31	Kop.
„ Mitgliedsbeiträgen	234	„ —	„
„ Miethe der Häckselmaschine	10	„ 35	„
„ „ eines Budenlokals	600	„ —	„
„ „ des Lokals der Sparkasse	200	„ —	„
„ „ vom Oekonom Behrsin, abschlägig	7	„ 25	„
„ Depositum, aus der Sparkasse zurückerhalten	325	„ 74	„
„ diversen (1 Exemplar der Statuten, eine Fensterscheibe)	1	„ 10	„
Sa.	1384	Rbl. 75	Kop.

Ausgabe:

Für Depositum in d. Sparkasse	192	Rbl. 25	Kop.
„ Versicherung des Vereinshauses	40	„ 31	„
„ Grundzins pro 1894	70	„ —	„
„ Hausremonte	248	„ 19	„
„ Geschäftsunkosten	31	„ 26	„
„ Zinsen, der Sparkasse gezahlt	488	„ —	„
„ Tilgung der Anleihe	200	„ —	„
„ Grundzins pro 1895	70	„ —	„
„ Gratifikationen	2	„ —	„
Saldo	42	„ 74	„
Sa.	1384	Rbl. 75	Kop.

Vermögensbilanz ultimo Dzbr. 1895:

Aktiva:

Baarbestand der Kasse		42	Rbl. 74	Kop.
Kapitalkonto:				
Depositum in der Sparkasse	323.40			
Mitgliedsbeitrag	146.20			
Zinsen pro 94 und 95	38.84			
Ausstände	116.75	625	„ 19	„
Inventarkonto		473	„ 61	„
Immobilienkonto:				
Vereinshaus und Büchervorrath		13889	„ 04	„
Sa.		15030	Rbl. 58	Kop.

Passiva:

Anleihekonto:			
Darlehn der Sparkasse	12000	„ —	„
Saldo, Guthaben des Vereins.	3030	„ 58	„
Sa.	15030	Rbl. 58	Kop.

Im Jahre 1895 wurden 9 Versammlungen abgehalten und zwar in:

1. Smilten, 30 Januar, 50 Mitglieder, 8 Gäste. Aufnahme neuer Mitglieder. Der Präses Pastor Kundsin sprach über das bäuerliche Erbrecht und zeigte, daß es den agraren Verhältnissen der Gegenwart nicht genüge. Berathung über die Bildung eines Vereins zur Versicherung gegen Hagelschaden. Webekurse nach schwedisch-finnischer Methode. Torf als Heizmaterial anstelle des Holzes.

2. Adsel, 27. Februar, 12 Mitglieder, 14 Gäste. Berathung über den Vortrag: Ist der Alkohol ein Kraftmittel oder ein Gift? Torf, solange Holz noch genügend vorräthig, kann als Heizmaterial nicht aufkommen. Welcher Schlitten, der finnische oder der hiesige, ist für uns zweckdienlicher?

3. Smilten, 27. März, 48 Mitglieder, 2 Gäste. Die neue Ackerbauschule: Kein zu hohes Programm; nicht Gutsverwalter bilden, sondern mehr auf rationelle Bewirthschaftung des Kleingrundbesitzes das Auge richten. — Kronshengste werden in nächster Zeit auf Schloß Smilten nicht gehalten werden, da von den 83 Fällen gar wenig Erfolg gewesen. Neu zu kultivirende Pflanzen, versuchsweise hier anbauen; diverse Kleesorten. Wie kann auf unser Viehpflegepersonal (Mägde ꝛc.) eingewirkt werden, damit sie mit dem Futter sparsamer umgingen? Zubereitung der Kohlpalle.

4. Smilten, 23. Mai, Jahresversammlung, 75 Mitglieder, zahlreiche Gäste. Jahresbericht über die Thätigkeit des Vereins, Anzahl der Mitglieder, Vermögensstand. Das Weben nach finnischem Muster. Milchabrahmen mit der Zentrifuge. Erbrecht der Bauern. Versicherung des landw. Eigenthums gegen Feuersgefahr. Der Maulwurf in der Landwirthschaft. Die neue Ackerbauschule. Konsumvereine. Die landw. Bibliothek. Berathung über Gründung eines Vereins zur Versicherung gegen Hagelschaden.

5. Adsel, 11. September, 12 Mitglieder, 3 Gäste. Protokolle. Fortsetzung der Berathung über den Hagelversicherungsverein. Berathung über das Schreiben der K. ökonomischen Sozietät vom 23. Juni die neu zu errichtende Ackerbauschule betreffend. Beschaffung von Zuchtkälbern besserer Rasse. Petroleummotore. Der Teichschlamm als Düngemittel. Kohlkrankheiten und Gegenmittel.

6. Smilten, 2. Oktober, 33 Mitglieder, 3 Gäste. Nachrichten über die diesesjährige Ernte. Trockenlegen der Moräste. Wie der Kleingrundbesitzer sein Obst dörrt. Nochmals: Konsumvereine.

7. Smilten, 13. November, 60 Mitglieder, 6 Gäste. Weitere Berathungen über Moorkultur. Die Verdingung der Knechte und Mägde. Die ideale Seite der Landwirthschaft. Die neue Ackerbauschule. Kälberaufzucht.

8. Adsel, 4. Dezember, 10 Mitglieder, 10 Gäste. Zeitgemäße Verdingung der Knechte. Weitere Beschlüsse über Anschaffung guter Zuchtkälber.

9. Smilten, 27. Dezember, außergewöhnliche Versammlung von Mitgliedern mit deren Angehörigen. Vorträge: a) Ueber die Wörter „laikâ“ (zur Zeit) uud „laikam“ (wahrscheinlich), wie sie in der Praxis von den Leuten gebraucht werden (Pastor Kundsin); b) über die neue Methode des Flachsweichens (Ed. Graßmann); c) die Anwendung des Heilserum bei der Diphterie (Dr. Braschnewitz); d) Wie erzielt der Kleingrundbesitzer die höchsten Erträge? (J. Poding); e) das Blut als Bedingung der Gesundheit des Landwirths in physischer und sittlicher Bedeutung (Lehrer D. Dannberg).

Papendorf'scher landwirthschaftlicher Verein.

Den Vorstand bildeten folgende Personen: A. von Vegesack, Präses; R. v. Sengbusch erster und J. Ohsoling zweiter Vizepräses; R. Heerwagen erster, R. von Vegesack zweiter und Th. Sielmann dritter Kassirer; J. Behrsing erster, J. Dreimann zweiter und J. Berg dritter Schriftführer. Der Verein zählte im Jahre 1895 69 Mitglieder.

Einnahme:

An rückständigen Zahlungen	5	Rbl.	— Kop.
„ Eintrittsgeldern	8	„	— „
„ Jahresbeiträgen von 69 Mitgliedern	69	„	— „
„ baarem Gelde aus der Sparkasse herausgenommen	73	„	01 „
„ Einnahme durch den Trieur . . .	37	„	24 „
„ Zinsen	20	„	— „
Sa.	212	Rbl.	25 Kop.

Ausgabe:

Saldo	—	Rbl.	05 Kop.
Für Abonnement div. Zeitungen . . .	15	„	96 „
„ Einlage in die Wendensche Sparkasse	70	„	— „
„ Schreibmaterial u. Protokollführung	19	„	08 „
„ Kaiserbilder	6	„	— „
„ einen Kleekarren	38	„	76 „
„ Burkanensamen	10	„	88 „
„ Ausgaben am Jahresfeste	26	„	81 „
„ Kouponsteuer	1	„	— „
„ Prämie auf der Wendenschen Ausstellung	20	„	— „
Saldo zum Jahre 1896	3	„	71 „
Sa.	212	Rbl.	25 Kop.

Vermögen des Vereins:

a) 4 Pfandbriefe . . . . . Rbl. 400 — Kop.
b) Einlage in d. Wendensch. Sparkasse „ 155 — „
c) 3 Kleekarren, d) 1 Doppel-Trieur.

Im Jahre 1895 wurden 7 Sitzungen abgehalten, welche von 280 Mitgliedern und 6 Gästen besucht und auf welchen 8 Vorlesungen gehalten und mehrere landw. Fragen erörtert wurden. Der Verein besorgte für seine Mitglieder diverse Kunstdünger für 2500 Rbl. Auf dem Lesetische lagen 3 landw. Zeitungen aus.

Salisscher landwirthschaftlicher Verein.

Einnahme:

Saldo aus 1894:				
a) 10 Antheilscheine der Wendensch. Ausstellung	100.—			
b) 8 Pud 31 ℔ Lup.-Saat	13.12			
c) in baar	70.21	183	Rbl.	33 Kop.
An Mitgliedsbeiträgen		40	„	— „
Durch Kunstdüngerverkauf		8622	„	34 „
Sa.		8845	Rbl.	67 Kop.

Ausgabe:

Für 4 Exemplare „Semkopis“ . . .	11	Rbl.	52 Kop.
„ Porto und Stempel	2	„	38 „
„ Drucksachen	6	„	— „
„ einen Eber	15	„	— „
„ Prämien gelegentlich der Thierschau	45	„	— „
„ Kunstdünger, dem Konsumvein . .	8365	„	60 „
„ „ d. Neu-Salisch. Gutsv.	14	„	64 „
„ „ Ausladen	77	„	60 „
„ „ Schleppdampfer . .	18	„	— „
„ „ Steuermann und Matrosen	12	„	— „
„ „ dem Kassirer (laut Vereinsbeschluß 3 % Spesen v. 2120 R.)	63	„	60 „
„ „ diverse	10	„	15 „
Uebertrag	8641	Rbl.	49 Kop.

Saldo p. 1896:

a) 10 Antheilsscheine	100 R.	— K.		
b) Lupinensaat . . .	13 „	12 „		
c) in baar	91 „	06 „	204 „	18 „
Sa.			8845 Rbl.	67 Kop.

Der Verein hat im Jahre 1895 7 Sitzungen abgehalten u. zw. am 3. März, 21. April, 30. Juni, 16. August, 1. September und 21. Dezember. Der Verein zählte 33 Mitglieder und wurde von 13 Gästen besucht. Es kamen 14 kürzere und 4 längere Mittheilungen und Vorträge zur Verhandlung.

1. Das von der ökonomischen Sozietät an den Verein gerichtete Schreiben, die zu begründende Ackerbauschule betreffend, kam zur Sprache. Der Verein äußerte sich dahin, das eine solche Schule sehr erwünscht wäre und zum Besten derselben von ihm 150—200 R. gesammelt werden könnten.

Der Vorsitzende, O. v. Vegesack wurde ersucht, über diese Beschlüsse zu berichten.

2. Budberg sprach über die Pflege der Obstbäume beim Kleingrundbesitzer.

3. Am 30. Juni referirte der Vorsitzende, O. v. Vegesack, über die Wendensche Ausstellung. Es wurde beschlossen am 1. September eine lokale Thierschau abzuhalten, das weitere in dieser Sache aber dem Vorstande zu überlassen.

4. Am 18. August hatten sich vorzugsweise Bienenwirthe versammelt, Probst Dr. Schlau führte den Vorsitz, Kruhmin sprach über ein Thema aus dem Gebiete der Bienenzucht. Es wurde beschlossen von Vereins wegen eine Wabenpresse anzuschaffen.

5. Zu der am 1. September veranstalteten Thierschau wurden auch Nichtmitglieder zugelassen. An Preisen waren gestiftet von

Herrn O. v. Vegesack-Lahnhof: 2 Anglerkälber,

Frau A. v. Vegesack-Neu-Salis: 1 Anglerkalb, 2 Yorkshireferkel,

Baron Staël-Alt-Salis: 2 Anglerkälber,

Herr A. v. Samson-Sepkul: 4 Rubel,

dem Verein: 25 Rubel, 1 zweispänniger Pflug, 1 Southdownbock.

Die Expertenkommission bestand aus 7 Personen und stellte vor der Besichtigung das Prämiirungsprogramm durch folgende Grundsätze auf:

a) Trennung von A Rein- resp. Halbblut und B Landvieh, b) in jeder dieser beiden Kategorien konkurriren unter sich Bullen, Kühe, Kälber, c) in jeder dieser Unterabtheilungen können I., II. und III. Preise zuerkannt werden, d) Halbblutbullen zählen zum Landvieh, e) der Pflug bildet einen I. Preis, als die übrigen I. und als II. Preise können Thiere zuerkannt werden, f) der III. Preis für Halbblutangler ist 3 Rbl., g) für Landvieh sind die 3 Preise resp. 5, 3 und 1 Rubel. Zur Vertheilung kamen folgende Preise:

A) für 2 Reinblutanglerbullen und 2 Halbblutkühe je ein I. und II. Preis; für 3 Rein- resp. Halbblut-Kälber ein I. und zwei II. Preise; für 6 Halbblutkühe sechs III. Preise; B) für 5 Landvieh-Kühe je ein I., II. und drei III. Preise.

Posendorffscher landwirthschaftlicher Verein.

Anstelle des ausgeschiedenen Baron G. G. Wolff-Posendorf, der sein Domizil verlegt hat, trat der Grundbesitzer J. Briekmann an die Spitze des Vereins und auch die übrigen Aemter wurden durch Neuwahlen besetzt. Der Kassenbestand belief sich auf 172 Rbl. 82 Kop. Es wurden 4 Versammlungen im Vereinslokale und 2 Ausfahrten veranstaltet.

Der Verein richtete seine Aufmerksamkeit darauf, daß den Heuschlägen zu wenig Pflege geboten werde. 17 Mitglieder übernahmen es Versuche mit der Kultur ihrer Heuschläge anzustellen, indem sie ¼—10 Lofstellen dazu in Anspruch nehmen wollten, theils zur Anwendung von Kunst- resp. Stalldünger, theils zur Berieselung. Die Heuschlagkulturen des Herrn v. Pander auf Ronneburg-Neuhof seien sehr gut, aber zu theuer. 4 Mitglieder wurden gewählt, um von den Vortheilen dieser Versuche sich zu überzeugen. 2 Mitglieder übernahmen es zur Vertilgung der sauren Gräser im Felde Versuche mit Kalk und Mergel als Zugabe zum Dünger anzustellen. Der Vorschlag Dienstleute nicht ohne Sittenzeugniß aufzunehmen wurde als undurchführbar abgelehnt. Die von der ökonomischen Sozietät angeregte Frage der Betheiligung an der Begründung einer Ackerbauschule wurde dahin aufgefaßt, daß eine solche Schule ein Segen wäre und beschloß der Verein nach Kräften daran sich zu betheiligen.

Die Frage, ob es zweckmäßig sei das Vieh früh morgens auf die Weide zu treiben, wurde dahin beantwortet, daß solches nicht der Fall sei, weil die ungesunden Gräser, wenn vom Thau angefeuchtet, minder verdaulich seien. Inbetreff des Kartoffelbaus wurden einige Rathschläge ertheilt. Die Ausfahrten geschahen zu dem Posendorffschen Jahne-Gesinde und zu dem Eckschen Wetz-Kannep-Gesinde. In ersterm mußte anerkannt werden, daß die Torfstreu den Früchten sichtlichen Vortheil gebracht habe; in letzterm, wo sich eine Ziegelei vorfand, daß die Asche und der Ziegelschutt auf die Felder gut gewirkt habe. Ein Theil der Heuschläge war im letztgenannten Gesinde im Herbste mit Thomasmehl gedüngt worden, aber ein ersichtlicher Vortheil war nicht wahrzunehmen. Wo aber mit unterirdischen Thonröhren Wasser abgeleitet worden, war ein großer Vortheil zu erkennen.

Kannapä-Anzenscher Bienenzüchterverein.

Im Jahre 1895 hatte der Verein 5 Sitzungen, in denen er bestrebt war durch Diskussionen, Vorträge und kleinere Mittheilungen die einheimische Bienenzucht auf die Stufe der modernen rationellen Methoden zu heben. Mit Einschluß des Vorstandes zählte der Verein 41 Mitglieder. Das Kassensaldo zu Anfang d. J. betrug 20 Rbl. 37 Kop., dazu gingen ein an Mitglieds-Beiträgen 26 Rbl., Summa 46 R. 37 Kop. Davon zahlte der Verein dem Schriftführer Raudsalg eine Subsidie von 25 Rbl., damit derselbe im Sommer eine Reise nach Oesel zu dem bekannten Imker, Pastor Baron Nolcken in Peude ausführe, um später die Vereinsmitglieder unterweisen zu können. Diese Reise kam zur Ausführung. Für einige Imkergeräthe, eine Gravenhorstsche Korbform und ein Messer wurden 3 R. 90 K. vorausgabt, sodaß das Jahr mit einem Saldo von 17 R. 47 K. schloß.

Landwirthschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland.

Aufgrund von 65 der K. L. G. u. O. Sozietät zugegangenen Berichten abgefaßt. III. Termin 19. Juni (1. Juli) 1896.

Die Berichtsperiode begann mit einem Nachtfrost (in Mittelestland), brachte aber bald ungewöhnliche Hitze. Bis zum 10. Juni dauerte die trocken-heiße Witterung, also 3—4, stellweise fast 5 Wochen lang. Dieselbe war der Landwirthschaft überwiegend ungünstig. Sie erschwerte den Abschluß der Sommeraussaat, insbesondere von Gerste und Flachs; sie erschwerte die Unterbringung des Düngers und die Brachfeldbestellung überhaupt überall dort, wo schwerere Bodenarten zu überwinden waren. Nur auf drainirten Feldern, heißt es in dem Bericht aus Kuckschen, war die Brache leicht zu bestellen. Aus Launekaln (K. Ronneburg) wird berichtet, daß die Felder total austrockneten. In den Berichten aus Schloß Karkus, Kerro in Estl., Pöddrang wird über arge Schollenbildung im Brachfelde geklagt, aber auch in vielen andern Berichten wird die Schwierigkeit der Unterbringung des Düngers hervorgehoben. Die trocken-heiße Witterung strengte die Arbeitskräfte, namentlich das Zugvieh übermäßig an, wobei Staub, Hitze und Bremsen genannt werden, so in den Berichten aus Saarahof, Jensel, Palla, Lechts. Durch die Zeit der anhaltenden Trockenheit haben die Pflanzenbestände der Felder und Wiesen mehr oder weniger erheblich gelitten, namentlich der Klee wurde zu vorzeitigem Abschlusse seiner Entwickelung gebracht. Den Schaden, welchen die Witterung dem Bestande der Felder und Wiesen zugefügt, heben besonders hervor die Berichte aus Neu-Laitzen, Euseküll, Hummelshof, Olbrück, Testama, Tappik. Die ungewöhnlich hohen Temperaturen zeitigten endlich lokale Entladungen der Atmosphäre, welche nicht selten von verwüstenden Hagelschlägen begleitet waren. So wird aus Ronneburg berichtet, daß der Roggen von Bauern auf 116 Lofstellen total vernichtet wurde, ferner aus Kostifer in dem Berichte über Ostharrien gemeldet: „Die ungewöhnliche Dürre dauerte bis zum 10. Juni. Nur einzelne Güter, z. B. Annia, Wait, Groß-Sauß hatten Ende Mai und in den ersten Junitagen Gewitterregen, der meist mit Hagel niederging. In Annia wurden 76 Vierlofstellen Roggen zerstört, der Roggen mußte abgemäht werden und wurde der Acker mit Gerste besäet." Auch in dem Berichte über die Kirchspiele Jörden und Rappel wird über Hagelschaden berichtet.

Seit den 10. Juni ist eine unbeständige, vorwaltend regnerische Witterung eingetreten, welche mit der beginnenden Heuernte kollidirte.

Aus Schloß Sagnitz lautet der Bericht: „Infolge der anhaltenden Trockenheit konnten die landw. Arbeiten, namentlich auch die Saatbestellung, ohne Unterbrechung zu Ende geführt werden. Einige Schwierigkeiten bereitete die Unterbringung des Düngers auf dem Brachfelde, weil der Boden stark ausgetrocknet und verhärtet war. Die Vegetation hatte sich gut entwickelt, die Roggen- und Kleefelder, sowie die Wiesen zeigten freudiges Wachsthum, nachdem einige Gewitterregen sie erfrischt hatten; nur die Sommerkornfelder und die Kartoffeln verlangten nach einem ausgiebigen Regen. Dieser trat denn auch in mehr als hinreichendem Maße mit dem 10. Juni ein, und so sehr er dem Sommergetreide zu gute kam, ebenso sehr schadete er den Winterfeldern und störte die Klee- und Heuernte, welche im vollsten Gange war. Seit dem 10. Juni gehen fast täglich starke Strich- und Gewitterregen nieder, welche am Ende dieses Berichtsmonats immer mehr den Charakter von endlosem Landregen annahmen. Die Embachniederungen sind infolge dessen überschwemmt, das noch nicht geborgene Heu ist dem Verderben ausgesetzt, auch der Klee beginnt auf den Reitern zu schimmeln, der Roggen ist zu Boden geschlagen."

Andererseits ist nicht zu verkennen, daß einzelne Güter resp. Gegenden sich während des ganzen Berichtsmonats in viel günstigerer Lage befanden. So lauten denn auch deren Berichte weit erfreulicher. Das ist der Fall für Schloß Klein-Roop, Bauenhof, Schloß Salisburg, Morsel, Schloß Fellin, Neu-Woidoma, Kawershof bei Walk, Pajus 2c. Aus Kawershof wird berichtet: „Die Saatbestellung ist in diesem Berichtsmonat im allgemeinen weder aufgehalten noch unterbrochen worden, da sie, als die Regenperiode begann, bereits vollendet war; für Senf und Johannisroggen genügten die klaren Tage am Anfange und in der Mitte dieses Monats. Klee, der schon am 12. Juni geschnitten worden ist, konnte bis heute noch nicht vollständig aufgesteckt werden, da am 13. Regenwetter eintrat und am 14. und 17., wo es trocken war, nicht alles bewältigt werden konnte."

Den Stand der Sommersaaten hat anfangs die Kälte, dann die Dürre stark zurückgehalten; seit Mitte Juni, wo feuchte Witterung eintrat, hat sich manches gebessert. Während Frühsaaten sich meist schon genügend gekräftigt hatten und der heuer ungewöhnlich starken Frühjahrsdürre besser widerstanden, waren Spätsaaten bei Eintritt derselben oft kaum aufgegangen; ihre Entwickelung wurde am stärksten gehemmt. Am besten steht an den meisten Orten der Schwerthafer, minder gut die Fahnenhafersorten, die in vielfachen Varietäten zum Anbau gelangen. Allerdings kommen auch Ausnahmen vor. So wird aus Alt-Bewershof, Martzen, Launekaln und Neu-Kambi berichtet, daß dort gerade Frühsaaten stärker gelitten haben, für sie der Regen um Mitte Juni bereits zu spät kam. Aus Brinkenhof im K. Serben wird sogar berichtet, daß der Hafer infolge des Regenmangels am 22. Juni in der Entwickelung noch sehr zurück und auf Lehmboden stellweise noch garnicht aufgekommen war, sowohl Schwert- wie Landhafer. Aus Neu-Laitzen wird berichtet: „Frühgesäeter Schwerthafer steht verhältnißmäßig gut, später gesäeter, dessen Halm den Boden bei Eintritt der Dürre noch nicht genügend beschattete, ist zumtheil gelb geworden, zumtheil ganz ausgebrannt, sodaß auf eine auch nur mittelgute Ernte nicht mehr gerechnet werden kann." Ebendaselbst lag Ende Mai gesäeter Miltonhafer kurz vor dem Berichtstermin zumtheil noch todt im trocknen Boden und begann jetzt, nach Eintritt feuchterer Witterung, zu keimen.

Leguminosen, sei es rein, sei es im Gemisch mit Futtergetreide stehen zwar recht verschieden, befriedigen jedoch im ganzen mehr als Hafer und Gerste. In Südlivland ist es die Peluschke oder Sanderbse, die am meisten gelobt wird, in Nordlivland erfreut man sich in mehreren Berichtswirthschaften sehr gut bestandener Erbsenfelder. In dem Berichte aus Kaster heißt es: „Die Erbsen sind am 22. April gesäet und haben, nachdem sehr stark entwickelte Keime bereits vorhanden waren, eine Temperatur von —2·5° R durchgemacht. Heute (am 21. Juni) zeigen dieselben einen ganz ausgezeichneten Stand, welcher eine volle Ernte in Aussicht stellt. Die Entwickelung des Unkrauts in der Erbse ist in diesem Jahre äußerst minim." Uebrigens hat Kaster auch sonst gut bestandene Sommer- und namentlich auch Leguminosenfelder.

Versuche mit der Bracherbse sind im Gange in Neu-Woidoma und Ronneburg-Neuhof. Im letztgen. Bericht heißt es: „Erbsen mit 8 Lof Kalk per Lofstelle gedüngt, haben bereits eine Länge von 1½ Fuß erlangt. Die Schwalbenerbse, am 24. April ins Brachfeld (Dünger im Winter) gesäet, ist gut bestanden und blüht seit dem 14. Juni. Sie wird aller Wahrscheinlichkeit nach vor der Roggensaatzeit reif werden. Düngung: 56 Fuder Stalldung; nach der Erbsenernte wird mit 6 Pud Knochenmehl p. Lofstelle gedüngt und Roggen gesäet werden."

Am stärksten von der Dürre in Mitleidenschaft gezogen ist heuer wiederum die Gerste. Der ungünstige Verlauf der Frühjahrswitterung hatte ihr das wünschenswerthe Keimbette nicht herrichten lassen. Sie kam vielfach in ungahren und auch allzu warmen Boden, keimte ungleich und war am Berichtstermin vielerorts zweiwüchsig, undicht, verunkrautet. Aus Heimthal wird berichtet: „Die Gerstenaussaat wurde am 23. Mai beendet. Die Saat kam infolge der Dürre sehr vereinzelt auf, auch gedrillte ist sehr schwach. Die Erde war so heiß, daß die Gerste, nachdem sie angekeimt, ½ Zoll unter der Erdoberfläche abstarb. Jetzt sind die Gerstenfelder sehr vergraft; man kann kaum auf eine mittlere Gerstenernte rechnen." Und aus Waiwara: „Landgerste hat der Dürre wegen 14 Tage ungekeimt in der Erde gelegen; erst der Regen vom 6. Juni hat die Gerste zum Keimen gereizt und zeigen sich jetzt erst die Spitzen der Blattkeime über dem Erdboden. Ein so langes ungekeimtes Ruhen des Gerstenkornes in der Erde habe ich noch nicht erlebt. Auch die zweizeilige Gerste ist in der Entwickelung noch sehr zurück und muß gejätet werden, wenn das gröbere Unkraut nicht Ueberhand nehmen soll."

Kartoffeln litten am wenigsten durch die Dürre und befanden sich am Berichtstermine in normaler Entwickelung. Nicht dasselbe läßt sich von den meist im Versuchsstadium steckenden Möhren- und Rübenkulturen dieses Frühjahrs sagen. In den meisten Fällen erregten sie durch trägen Vegetationsverlauf Besorgnisse. In Neu-Woidoma standen Viehburkanen, an derselben Stelle im zweiten Jahre angebaut, nach einer Kunstdüngergabe von 6 Pud Superphosphat p. Lofst., etwas undicht. In Schwarzhof-Kersel standen weiße grünköpfige Futtermöhren recht gut; in Hummelshof Futtermöhren — gut; in Kibbijerw wachsen sie so üppig und gleichmäßig, daß sie zu den schönsten Hoffnungen berechtigen. Mehrfach wird darüber geklagt, daß nach starkem Regen sich eine Kruste gebildet habe, welche die Möhren zu durchbrechen nicht vermochten.

Ueber die Vorzüge der Drillkultur verbreiten sich mehrere Berichte. Im Bericht aus Schloß Karkus heißt es: „Die gedrillte Gerste ist gleichmäßig aufgegangen, die breitwürfig gesäete ist zweiwüchsig." Und aus Morsel: „In diesem Jahre habe ich zum ersten mal Versuche mit der Drillmaschine gemacht u. zw. mit der im August v. J. auf der Dorpater Ausstellung gekauften, von der erzgebirgischen Maschinenfabrik in Schlettau fabrizirten, die ich in jeder Beziehung empfehlen kann. Ich habe, um vergleichbare Resultate zu gewinnen, sowohl bei Gerste wie Hafer das halbe Feld gedrillt und die andere Hälfte mit der breitwürfigen Maschine zu gleicher Zeit besäet. Beim Hafer ist eben kaum ein Unterschied zu merken, es steht beides gleichmäßig sehr gut, nur daß bei der Drillsaat ⅚ Lof Saat pro Lofstelle weniger verwandt wurde. Bei der Gerste, deren Aussaat in die heiße trockene Zeit kam, steht die Drillsaat wesentlich dichter und besser. Hier war die Ersparniß an Saat nur 5 Garnez p. Lofst. Ueber die Ernteresultate werde ich mir erlauben im Herbste zu berichten."

Aus Schloß Sagnitz wird berichtet: „Die Gerstenaussaat wurde Ende Mai beendet und kam dieselbe dank der gleichmäßigen Unterbringung durch den Havanna-Preßdrill trotz der Dürre gut und gleichmäßig auf. Auch das gedrillte Haferfeld weist einen gleich guten Stand auf, während der breitwürfig gesäete und mit dem Hakenpfluge untergebrachte Hafer ungleich steht. Die Vorzüge des Drillens der Saat inbezug auf Ersparniß an Arbeit und Saat und vor allem wegen der überaus gleichmäßigen Unterbringung des Korns kann nicht rühmend genug betont werden." Endlich aus Jendel: „Landgerste wurde gedrillt auf im Herbst pro Vierlofstelle mit 4 Sack Kainit und 2 Sack Thomasphosphat gedüngten Boden, der hernach einmal mit der Egge abgestrichen wurde. Auf einer Versuchsparzelle wurde diese Düngung mit dem Pfluge untergebracht und ist die Vegetation daselbst viel schwächer."

Die Hauptfeldarbeit, das Stürzen des Brachfeldes, wird gegenwärtig in vielen Berichtswirthschaften im Herbste ausgeführt, wobei zumtheil tief gepflügt wird. Die Stalldüngergabe geschieht je nach der Bestimmung des Brachfeldes, schwarz liegen zu bleiben oder eine Brachfrucht (Gemenge zu Grünfutter) zu tragen, sei es im Juni, sei es theils im Herbst und zeitigsten Frühjahr resp. zu Ende des Winters. Nicht selten wird bei schwarzer Brache das Pflügen im Frühjahr vermieden und nur mit der Egge gearbeitet, bis dann der Dünger im Frühsommer eingepflügt wird, worauf die Ringelwalze folgt. Einige Wirthschaften haben die reine schwarze Brache gänzlich aufgegeben, sie bauen eine Brachfrucht hinein. Eine besondere Kombination finden wir in Schloß Sagnitz:

„Die beiden Brachfelder wurden verschieden behandelt. Die schwarze Brache erhielt im Frühjahr eine Düngung von c. 60 Fuder Stallmist; die ‚grüne' Brache, welche durch Einsaat von Klee in die abtragende Frucht, den Hafer, erzielt wurde, lieferte ein vorzügliches frühes Grünfutter und eine Ernte von c. 70 Pud Klee pro Lofstelle. Eine dem Klee im frühesten Frühjahr beigebrachte Kopfdüngung mit Superphosphat war wegen der anhaltenden Dürre ohne Wirkung geblieben. Nach Abernten des Klees wurde das Feld mit c. 60 Fuder Stalldünger gedüngt und mit dem einscharigen Räderpfluge, welcher mit einer Vorschar versehen ist, die die Kleenarbe schält, eingepflügt; der Pflug hat sich seit Jahren auf das vortrefflichste bewährt. Beide Brachfelder erhalten vor dem Kordpfluge eine Düngung mit Vaucluseschem Knochenmehl resp. Koulomsineschem Phosphoritmehl. Der in das Haferfeld, als abtragender Frucht, Ende Mai gesäete Klee — 16 ℔ p. Lofstelle — erhielt, um die Wirkung des Superphosphats auf den jungen Klee zu beobachten, davon 6 Pud p. Lofst., streifenweise auf das Feld gestreut."

Um das Hartwerden des Lehmbodens zu verhindern, ist in Adsel-Schwarzhof 1 Lotte probeweise vor der Düngerfuhr mit dem 4-scharigen Pfluge dünn abgeschält, dann der Dünger gebreitet und so bis zum Kordpfluge liegen gelassen worden. Die Düngerschicht soll das Hartwerden des Bodens hindern und dadurch die Brachbearbeitung erleichtern.

Die Roggenblüthe, welche in die Zeit von Ende Mai bis Anfang Juni fiel, verlief überwiegend günstig. Insbesondere gilt das von den selteneren späten Terminen, während die früheren theilweise durch heftige Winde und auch hart niederschlagende Regenschauer gestört wurden; die Hitze hat der Roggenblüthe anscheinend keinen Schaden gethan. Mehrfach wurde ungern vermißt der leichte Regen, „den der Landwirth während dieser Zeit gern hat". Die meisten Berichte loben die Körnerbildung; eine Ausnahme macht Schloß Sagnitz. In diesem Berichte heißt es: „Der Winterroggen blühte bei sehr trockner und stürmischer Witterung in der Zeit vom 27. bis 30. Mai. Die Aehren sind nicht im erwünschten Maße zur Ausbildung gelangt; sie sind ungleichmäßig in ihrer Größe und Fülle; immerhin hatten die Roggenfelder vor Eintritt der Regenperiode einen befriedigenden Stand; gegenwärtig ist der Roggen zu Boden geschlagen, was in nicht geringem Maße die Qualität des Kornes beeinträchtigen wird."

Wie in Sagnitz, so ist auch an einigen anderen Orten der Roggen infolge der nach der Blüthe stattgehabten Regengüsse stark ins Lager gegangen. Das wird aus Neu-Laitzen, Schloß Adsel u. v. a. a. O. gemeldet. In Kawershof bei Walk schlug zwar während der Blüthe ein starker Regen den Roggen stellweise nieder, aber er vermochte sich allmählich wieder zu heben. Ueberhaupt widerstand er heuer, dank geringerer Länge der Halme in dieser Hinsicht besser.

Was den Stand des Roggens am Berichtstermin anlangt, so befriedigte er mit wenig Ausnahmen. Durch die Frühjahrsdürre litten erheblich nur solche Felder, die sehr exponirte Lage haben (sandig-grandige Kuppen und überhaupt sehr leichter Boden), ferner solche, die in schwacher Kultur stehen, wie das namentlich in bäuerlichen Wirthschaften häufiger anzutreffen ist.

Minder günstig, als die Roggen-, verlief die Weizenblüthe, weil sie später eintrat, in der Zeit vom 10. bis 20. Juni, und darum zumtheil in die Regenzeit fiel. Aus Adsel-Schwarzhof wird berichtet, daß trotz starken Schröpfens der Weizen sich stark gelagert habe, nachdem die Blüthe durch heftige, mit Hagel untermischte Regenschauer gelitten hatte.

In Schloß Sagnitz steht der Weizen viel schwächer als der Roggen; Kälte und darauf Dürre haben sein Wachsthum behindert. Auch an andern Orten wurde seine Entwickelung durch die Dürre abgekürzt. Heftige Regengüsse haben ihn vielfach ins Lager gebracht.

Mehr als alle andern Felder haben die Klee- resp. Kleegrasfelder durch die Dürre gelitten; theilweise trugen sie auch die Spuren früherer Beschädigungen, namentlich des frühen Frühjahrs und Winters. Selbst in solchen Gegenden, in denen dank günstigerer Bodenverhältnisse oder mäßiger Niederschläge während der trockenen Zeit die Halmfrüchte Widerstand leisteten, sind die Kleebestände an einigen Orten theils verdorrt, theils sehr kurz geblieben. Tadellos gute Kleegrasfelder, wie sie Schloß Fellin, Kaster, Lechts und wenige andere Berichtswirthschaften aufzuweisen hatten, sind heuer eine Seltenheit. Im allgemeinen ist der Ausfall bedeutend, in einzelnen Fällen wird er sehr hoch geschätzt, so in Schloß Karkus auf ½, in Palla auf ⅔ der Durchschnittsernte; in Waiwara ist der Klee stellweise total ausgetrocknet. Zur Ernte mußte man vielfach bereits vor dem Eintritt der Regenzeit schreiten und dann wurde der karge Ertrag durch den nachfolgenden Regen theilweise in der Qualität reduzirt. Daß der erste Schnitt noch durch diesen Regen vortheilen konnte, dürfte kaum irgendwo der Fall gewesen sein.

Daß unter solchen Umständen eine Kopfdüngung des Klees keine Wirkung ausüben konnte, ist nicht verwunderlich. In Martzen war eine Kainit-Thomasschlackendüngung, dem einjährigen Klee gewährt, vergeblich; in Jensel war eine späte, versuchsweise gegebene Kopfdüngung auf zweijährigen Klee mit Superphosphat von geringem Erfolge; in Euseküll ist die am 18. Juni „bereits beendete Kleeernte ganz miserabel ausgefallen, c. 60 % einer Durchschnittsernte. Mehrere angestellte Düngungsversuche mit Kainit, Thomasmehl, Gyps in verschiedenen Mengen, Fliesenmehl ꝛc. haben wieder gezeigt, daß der Kunstdünger nur in Ausnahmefällen sich bezahlt macht. Der junge Klee im Winterkorn ist vielfach infolge der Dürre zugrunde gegangen."

Aus Neu-Woidoma meldet man: „Der einjährige Klee (Kleegras) in Neu-Woidoma ist überraschend schön, wie er früher hier nicht gestanden hat. Seine üppige Entwickelung schreibe ich der Knochenmehl-Düngung zu Roggen zu, die ich im vorigen Jahre auf Anrathen aus Schloß Sagnitz mit einem Sack p. Lofst. ausführte." Und aus Kawershof bei Walk:

„Die einjährigen Kleegrasfelder sind ziemlich dicht bestanden, doch sind die Pflanzen sehr kurz. Bei einer Aussaat von 11 ℔ Rothklee, 3 ℔ Bastardklee und 1 ℔ Weißklee ist der Bastardklee in diesem Jahre dominirend und Rothklee nur etwa 20 % vorhanden. Im 2- und 3-jährigen Felde sind Kleepflanzen sehr kurz, Timothygras überwiegt; die 4-jährigen Kleegrasfelder, die im vorigen Herbste eine halbe Düngung erhielten, haben einen üppigen Stand und weisen mehr Kleepflanzen, auf, als die 3-jährigen Felder." Und aus Schloß Sagnitz: „Das 2-jährige Kleegrasfeld, welches durch Frost und Dürre gelitten hatte, hat eine mittelmäßige Ernte von Timothyheu, c. 70 Pud pro Lofstelle gegeben. Das 1-jährige Kleegrasfeld wurde am 11. Juni gemäht und war die Ernte eine gute, c. 150 Pud pro Lofstelle. Leider steht die gesammte Ernte noch auf dem Felde auf Reitern, da die beständigen Regengüsse das Austrocknen und Einführen verhindern."

Wie aus Kay berichtet wird, sind in den Kirchspielen Jörden und Rappel die Kleegrasfelder meist sehr schwach bestanden gewesen, nur vereinzelt habe man ein gut bestandenes Feld angetroffen. Bei früher Wurzel-Gypsung haben dort die einjährigen Kleefelder einen bedeutend bessern Stand, bei späterer Gypsung — zu Ende April — einen bedeutend schwächern. Bei den Bauern der Gegend, die noch auf das Blatt gypsen, sei der Klee am schwächsten. Selbstgezogene Timothysaat habe viel besseres Wachsthum als gekaufte, wahrscheinlich russische. Und aus Pöddrang (K. Klein-Marien) wird berichtet, daß die Herkunft der Kleesaat aus südlicheren Gegenden, leicht erkennbar an der auf einigen benachbarten Gegenden um etwa 1½ Wochen früher eingetretenen Kleeblüthe, heuer entschieden unvortheilhaft gewesen sei, denn solche Felder hätten von der endlich (am 10. Juni) eingetretenen Regenperiode nicht mehr viel vortheilen können. Inbetreff der Kleegrasmischung wird aus Adsel-Schwarzhof berichtet, in den 1-, 2- und 3-jährigen Feldern trete heuer der Rothklee auffallend zurück, Bastardklee, franz. Raygras und Timothy aber seien hoch aufgeschossen. Der Schnitt sollte erst am 19. Juni begonnen werden, nachdem eine 10-tägige Regenperiode bei niedrigem Barometerstande solches früher nicht zugelassen.

Die Waldplatterbse (lathyrus silvestris) hat in Lappier-Schujenpahlen schlecht überwintert und sind gerade die ältern Kulturen dort ganz mangelhaft geworden, resp. vom Unkraut unterdrückt, das nicht mehr auszurotten sei. In Schloß Salisburg sind die im Frühjahr verpflanzten Stauden der Waldplatterbse noch wenig entwickelt.

Ueber Vicia villosa liegen folgende Berichte vor aus: Neshnowo (bei Narwa im St. Petersburger Gouv.): «Vicia villosa, in den Roggen im vorigen Herbste gesäet, zeigt einen sehr kräftigen Stand, blüht reich und setzt jetzt (19. Juni) Schoten an. Das Stück ist zur Saatgewinnung bestimmt und verspricht einen guten Ertrag, nur scheint es mir zweifelhaft, ob die Vicia villosa gleichzeitig mit dem für unser nordisches Klima abnorm früh reifenden Roggen reifen werde." Waiwara: «Vicia villosa steht sehr gut und seit dem 1. Juni in voller Blüthe; ich will sie reif werden lassen, um Saat zu gewinnen." Schloß Sagnitz: Vicia villosa, im Gemisch mit Roggen, wurde als Grünfutter bis Ende Mai geerntet und verfüttert. Die fast 10 Jahre durchgeführten Versuche mit der Winterwicke haben mit diesem Jahre ihren Abschluß erreicht. Diese Frucht hat in keiner Weise den auf sie gesetzten Erwartungen entsprochen und wird hierselbst nicht weiter angebaut werden."

Von ebendaselbst wird berichtet: „Ausgezeichnet hat Luzerne der Dürre widerstanden, der zweite Schnitt steht bevor." Und aus „Adsel-Schwarzhof: „Die französische Luzerne ist bereits seit 14 Tagen grün verfüttert worden und stark nachgewachsen, sodaß sie gleich nach Johanni zum zweiten mal abgemäht werden wird. Die anhaltende Trockenheit hat garkeinen nachtheiligen Einfluß auf ihr Wachsthum ausgeübt und ist sie wohl eine sehr empfehlenswerthe Futterpflanze."

Ebendaselbst stehen im Herbste gesäete Futterburkanen recht üppig, am Berichtstermin war ihr Kraut 10 bis 12 Zoll lang. In Heimthal wurden im vorigen Herbste 3 Lofstellen mit Futtermöhren besäet. Die Pflanzen waren aber so vereinzelt aufgekommen, daß sie am 13. Juni ausgepflügt wurden und das Feldstück unter Gerste kam. Daß dieser Versuch mißlang, wird vom Berichterstatter darauf zurückgeführt, daß das Feldstück im Herbst auf c. 18 Zoll tief gepflügt, also der Untergrund aufgepflügt und nicht über Winter in rauher Furche liegen gelassen war. Das Erdreich sei jetzt beim Pflügen so hart gewesen, daß der Pflug kaum eindringen konnte, obgleich am Tage vorher ein ganz guter Regenguß gewesen. In Ronneburg-Neuhof waren Burkanen am 28. Mai gesäet, dann waren Niederschläge, mit Hagel vermischt, eingetreten und hatten im Boden eine so harte Kruste sich bilden lassen, daß die Pflanzen nicht keimen konnten, sie wurden ausgepflügt. Ebendaselbst hatten im Herbste gesäete Burkanen einen vorzüglichen Stand. In Tammist bei Dorpat mißlang ein Versuch die Burkanen im Herbste zu säen. Unmittelbar vor dem Froste gesäet, konnten sie den allzu hart gewordenen schweren Boden im Frühling nicht durchbrechen und kamen undicht auf.

Spörgel und Serradella litten in Pichtendahl durch die Dürre. Ersterer steht sehr niedrig, setzt aber trotzdem reichlich Saat an; letztere muß gesätet werden und kann sich noch erholen.

Im Gegensatz zu der kargen Kleeernte bietet das Jahr eine ungewöhnlich reiche Wiesenheuernte dar. Diese entfiel in der Hauptsache in die Zeit nach Johanni, während ein geringerer Theil der Ernte — namentlich auf Kunstwiesen — bereits gleich nach dem 10. Juni angeschlagen war und in der nun folgenden Regenperiode an der Qualität Schaden litt. Als durchschlagende Ursache der hohen Wiesenerträge dürfen wir wohl die höheren Temperaturen des Mai erkennen, welche so intensiv gewirkt haben — genügende Feuchtigkeit vorausgesetzt —, daß sie das späte Erwachen der Vegetation

mehr als ausgleichen konnten. Damit hätten wir einen neuen Beleg für die Nothwendigkeit rationellen Wiesenbaus, wie er durch die kulturtechnischen Arbeiten ermöglicht wird. Denn deren letzter Zweck ist doch Oekonomie der Wärme durch Regulirung des Wassers.

Insbesondere die natürlichen Wiesen sind es, die heuer den Landwirth mit schier unerwarteten Erträgen erfreuen, es sei denn, daß zu trockene oder zu nasse Lage solches verhinderte. In den Berichten fehlt es auch diesesmal an Beispielen nicht dafür, daß manche Wiese völlig versagte, weil sie in der Zeit der Dürre ausbrannte, oder, weil ein Morast und keine Wiese, sie mit Unrecht diesen Namen trug.

Der Umstand, daß natürliche Wiesen gute Erträge gaben, hindert nicht, daß die Wiesen auch diesesmal dankbar gegen jede zweckmäßige Melioration sich erwiesen. Darüber liegt wieder eine ganze Reihe von Berichten vor, aus denen hier einige Platz finden mögen. Ungünstige Ergebnisse werden dabei, wie überhaupt in diesen Berichten, wenn solche von den Berichterstattern nicht uns vorenthalten werden, an dieser Stelle nicht fortgelassen.

Drobbusch: „Die Wiesen versprechen mehr Heu, als anfänglich zu erwarten war. Die im Frühjahr mit der Wiesenegge bearbeiteten Wiesen haben sich besser bestaudet, als die nicht geeggten, und ist Anfang Juni ein Theil derselben bereits gemäht."

Alt-Bewershof: „Natürliche Wiesen stehen auf feuchten Stellen gut, auf recht feuchten sehr gut. Auf einer mit Kaïnit und Thomasmehl gedüngten Wiese ist ein besonders schöner Graswuchs zu bemerken. Im Durchschnitt ist das heurige Jahr inbezug auf den Grasreichthum gesegneter, als das Vorjahr."

Martzen: „Auf den natürlichen Wiesen ist das Gras kurz und undicht, dagegen ist auf den Kunstwiesen der Graswuchs ein sehr befriedigender, namentlich dort, wo Kainit und Thomasmehl gegeben war und später stark gerieselt werden konnte; dort, wo nicht gerieselt wurde, hat sich der Kunstdünger nicht bewährt."

Lappier-Schujenpahlen: „Sämmtliche Wiesen und vor allem die Rieselwiesen haben sich, trotzdem daß die Vegetation erst sehr spät begann, nach Eintritt der warmen Witterung rasch und gut entwickelt und haben einen bessern und reicheren Graswuchs aufzuweisen, als im Vorjahre. Eine bereits abgeerntete und eingebrachte Rieselwiese hat einen um 1/3 reichlicheren Ertrag geliefert. Die weitere Heumahd auf den übrigen Wiesen hat wegen der ungünstigen Witterung vorläufig eingestellt werden müssen."

Ronneburg-Neuhof: „Auf im Herbste gekalkten (20 Lof pr. Lofft.) und geeggten (50—60 Striche) Wiesen hat sich der Graswuchs vorzüglich entwickelt und verspricht eine Ernte von ca 3 Fuder p. Lofft., wo in frühern Jahren nur 1—1 1/2 Fuder geerntet wurden. Nächsten Herbst werden die Wiesen mit 2 Sack Kaïnit und 1 Sack Thomasschlacke gedüngt werden, während wieder ein neuer Theil geeggt und gekalkt und so für das dann folgende Jahr zur Düngung vorbereitet werden wird."

Hummelshof: „Die Heuschläge stehen auffallend gut, im Vergleich mit der schlechten Kleeernte. Entwässerte und gedüngte Wiesen versprechen einen guten Ertrag, konnten aber des beständigen Regens wegen noch nicht angeschlagen werden."

Schloß Sagnitz: „Die große Wärme dieses Berichtsmonats ist den nassen Wiesen, und namentlich den Rieselwiesen, sehr günstig gewesen; während die trocknen Wiesen durch die Dürre gelitten haben. Die Embachwiesen wurden am 10. Juni angeschlagen, das Heu konnte aber noch nicht geborgen werden und ist den Unbilden des Wetters ausgesetzt. Die Qualität des Heus wird jedenfalls schlecht sein. Die übrigen Wiesen sind gleichfalls reif und warten des Schnittes."

In Testama sind zwar natürliche Wiesen spärlich bestanden, Kompost- und Kunstwiesen dagegen sehr gut.

In Saarahof ist der Graswuchs auf natürlichen Wiesen verhältnißmäßig gut, insbesondere trockenere Lagen versprechen heuer mehr als im Vorjahre. Die ersten Stücke wurden am 10. Juni gemäht und dieser Theil der Ernte gut geborgen. Kompost und mit Kunstdünger behandelte Wiesen standen dort gut.

Aus Kay wird gemeldet, daß hohe, trockne unbewachsene Wiesen sehr schwach, trockene bewachsene recht hübsch, Kompostwiesen desgleichen und Kunstwiesen gut bestanden waren. Die Wiesen seien überhaupt besser als im vergangenen Jahre, sie werden theilweise den Ausfall an Feldheu decken. „Ich habe", heißt es in diesem Berichte, „hohe Bachufer mit Brennereisand befahren und stehen diese sehr hübsch dicht mit Klee besetzt, vergleichsweise zu den unbefahrenen Stellen. Thomasmehl und Kaïnit gaben lange nicht so hübsche Resultate wie die mit Brennereisand befahrenen Stellen, waren jedoch besser als Ungedüngt, namentlich fehlen auch da die Kleearten nicht."

Waiwara: „Die im Herbst mit Kaïnit und Thomasphosphat gedüngten Wiesen stehen geradezu prachtvoll."

Der Weidegang der Milchkühe fand im Juni mit wenig Ausnahmen überall im Berichtsgebiete statt. Meist hatte derselbe um den 20. Mai, selten früher, oder später u. zw. mit Feldweide begonnen. Ein Beifutter wurde wohl fast ausnahmslos wenigstens für den Anfang gewährt. Dasselbe bestand in erster Reihe aus Grünfutter, oder diesem und Heu, wozu in vielen Berichtswirthschaften eine Mehlgabe, meist 2—3 ℔, hinzugethan war. In den meisten Berichtswirthschaften fand am Berichtstermin Grünfuttergabe, nicht selten auch Mehlgabe statt. In Martzen erhielt das Milchvieh, bis das Grünfutter ausreichend war, 5 ℔ Mehl pro Tag und Haupt, in Schillingshof (K. Wohlfahrt) 3—4 ℔ (Mengkornmehl), in Schwarzhof-Kersel 5 ℔ Hafermehl, in Kawershof 2 ℔ Mehl und 2 ℔ Malzkeime, in Kerro (Livland) 4 ℔ Mehl.

Aus Adsel-Schwarzhof wird berichtet: „Der Weidegang begann hier am 17. Mai. Von dann ab hat das Milchvieh zweimal täglich Gras, Timothy und Grünfutter vorgemäht erhalten. Dieselbe Anzahl Milchkühe giebt in diesem Jahre c. 200 Stof mehr Milch am Tage, als im vorigen Jahre.

Das ist wohl auch dem Umstande zu verdanken, daß immer mehr edles Voll- und Halbblut-Ayrshire milchend geworden und die einfachen Kreuzungen ersetzt hat. Es ist mir auch gelungen indirekt aus einer dänischen Zucht Vollblut-Ayrshire-Stiere zu erwerben, um das Blut aufzufrischen!"

In Neu-Woidoma dauerte der Weidegang der Milchkühe vom 21. Mai bis zum 16. Juni. Dann wurden sie wieder eingestallt und erhalten 3 mal täglich Grünfutter nach Bedarf, 2 mal Timothy und als Kraftfutter 2 ℔ Mehl p. Kopf und Tag. In Heimthal, Hummelshof, Schloß Sagnitz bleiben die Milchkühe im Stalle.

Aus Jensel wird berichtet: „Der Weidegang begann am 22. Mai. Nach 3 Wochen wurde das Vieh wieder eingestallt, da das Timothygras sich so schnell entwickelt hatte, daß eher ein Schaden durch Zertreten zu befürchten war. Grünfutter wurde vorgelegt. Jedoch die Milch fiel so stark, daß nach einigen Tagen der Weidegang wieder begann."

Aus Kay wird geschrieben: „Wo nur wilde Weide vorhanden, wird Beifutter verabfolgt, auf Feldweiden nicht. Der Unterschied von Brachweide und wilder Weide machte bei meiner kleinen Heerde von 20 Haupt am zweiten Tage bereits 20 Stof Milch aus und steigt jetzt bei einer Beigabe von 3 ℔ Mehl (Gemenge von Roggen, Erbsen, Hafer und Gerste) p. Haupt nur langsam, ohne die Stofzahl bei der Brachfeldweide zu erreichen."

In Testama läßt die Moorkultur „nichts zu wünschen übrig. Hafer, Peluschke, Kartoffel, Runkel können nicht besser gedacht werden, der Roggen verspricht p. Lofst. eine Ernte von 20 Lof, und die Wiese 150 ℔ beim ersten Schnitt. Nur Gerste und Burkanen, als vorläufig noch unsichere Moorfrüchte versuchsweise im kleinen angebaut, haben etwas von der Dürre gelitten, scheinen sich aber in den letzten Tagen zusehends zu erholen."

Aus Jensel wird als forstwirthschaftlich bemerkenswerth erwähnt, daß dieses Jahr für Laubhölzer ein reiches Samenjahr zu werden verspreche.

Aus Kibbijerw wird geschrieben — und ähnliche Beobachtungen liegen auch in andern Berichten vor — daß Insekten in diesem Jahre recht bedeutenden Schaden anrichten. Fichtentriebe, Eschen-, Ahorn-, Ulmen-, Stachelbeerblätter seien theils stark beschädigt, theils, besonders die Eschen, fast ganz abgefressen. Auch der Blätterkohl leide sehr unter Insektenfraß. Im Sommerkorn wucherte das Unkraut so, daß in Kibbijerw gejätet werden mußte. Auch in Waiwara ist Sommergetreide — 2-zeilige Gerste — gejätet worden.

Der Bericht aus Olbrück auf der Sworbe bemerkt, der Kohlweißling sei in ungewöhnlichen Mengen aufgetreten. Am 31. Mai erfolgte ein Anflug endloser Schwärme über das Meer von Kurland her und fiel im Hafer- und Gerstenfelde ein. Obstbäume und Fruchtsträucher seien von Raupen bedeckt.

Litteratur.

Die Beurtheilungslehre des Rindes, von Dr. G. Pusch, Professor an der thierärztlichen Hochschule in Dresden und Landesviehzucht-Direktor. Mit 327 Textabbildungen. Berlin 1896. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. Gebunden, Preis 10 M.

Die Deutsche Landw. Presse enthält folgende Anzeige aus der Feder des Prof. Dr. Zürn: Eine derartig vollkommene Beurtheilungslehre des Rindes, wie die vorliegende, fehlte bisher in unserer Litteratur und ihr Erscheinen hat einem dringenden Bedürfniß der Landwirthe, Thierzüchter, Landwirthschaftslehrer und Thierärzte abgeholfen. Der mit großer Sachkenntniß, klar und faßlich geschriebene, auf reiche praktische Erfahrungen basirte Text, die zahlreichen höchst instruktiven, ausgezeichneten Abbildungen, die geradezu glänzende Ausstattung dieses Werkes müssen es für jedermann, der sich für den abgehandelten Gegenstand interessirt, in hohem Grade anschaffungswerth erscheinen lassen. Außer einem Anhange, welcher über Untugenden und abnorme Gelüste der Rinder, weiter über Befestigungsvorrichtungen, Zwangsmittel und Fesselungsmethoden bei diesen Thieren berichtet, ist der Inhalt des Buches in 5 Hauptabschnitte gebracht, nämlich in:

I. Eintheilung der Boviden; II. Beurtheilung des Rindes in Rücksicht auf Rasse; III. Beurtheilung des Rindes nach der Abstammung; IV. Beurtheilung des Rindes nach seiner individuellen Körperbeschaffenheit (Seite 37 bis 313); V. Beurtheilung des Rindes in Rücksicht auf Leistung.

Man könnte in Verlegenheit kommen, sollte man angeben, welcher dieser Abschnitte der vorzüglichste ist; natürlich fällt die Abtheilung IV, die umfangreichste, zunächst dem Leser ins Auge, nicht sowohl weil sie umfangreich, sondern weil sie der Ausfluß einer großen Fülle praktischer Erfahrungen ist, weil in ihr die meisten auf Thierausstellungen, bei Stallschauen und in Viehschlachthöfen durch Abzeichnen oder Photographiren gewonnenen, naturgetreuen Abbildungen der Körpertheile des Rindes enthalten sind; auch findet sich in diesem Abschnitt eine lobenswerthe Unterabtheilung über Gesammtgestaltung des Rindes, in welcher das richtige Maß- und Punktirverfahren (S. 84—104) geschildert wird.

Wie vortrefflich sind nicht die Kapitel: Der Kopf des Rindes in seiner Beziehung zur Schönheit und Leistungsfähigkeit (S. 114—120) mit seinen 14 schönen Abbildungen, die Hörner mit 12 Bildern (S. 121—137) die Kruppe (S. 175—195; 25 Zeichnungen), die männlichen (S. 228 bis 238, 6 Abbildungen) und die weiblichen Geschlechtswerkzeuge (S. 238—260; der verschiedenen Euterformen ist hierbei eingehend gedacht und durch 25 Illustrationen Erläuterung gegeben), die vorderen (S. 263—293) und die hinteren Gliedmaßen (S. 293—311; über Extremitäten sind zusammen 64 Abbildungen vorhanden); die Klauen (S. 283 bis 290; 29 Bilder).

Die hier nicht hervorgehobenen Abschnitte stehen den besonders gelobten an Werth kaum nach; es kam dem Un-

terzeichneten zunächst nur darauf an, auf die Reichhaltigkeit des Pusch'schen Werkes und die Gründlichkeit, mit der es verfaßt wurde, aufmerksam zu machen. Jedem Rezensenten muß es zur Freude gereichen, wenn er mit gutem Gewissen und nach bester Ueberzeugung so uneingeschränkt loben kann, wie es bei Unterzeichnetem bezüglich der Kritik der „Beurtheilungslehre des Rindes" von Pusch der Fall gewesen ist.

Kleine Mittheilungen.

— In Smolensk hat der örtliche landw. Verein am Himmelsfahrtstage d. J. seine zweite Auktions-Ausstellung von Rassekälbern veranstaltet. Im Chosäin vom 9. Juni findet sich ein Bericht über diese Ausstellung. Die Ausstellung fand in den von der Reichsgestütverwaltung dazu eingeräumten vorzüglichen Ställen statt, welche dann leer stehen, weil die Hengste im April auf die Beschälstationen abgehen. Der Erfolg der vorjährigen ersten Ausstellung habe bewiesen, daß diese Ausstellungen einem Bedürfnisse entsprechen. Regnerisches Wetter vereitelte mehrere der zahlreicher denn im Vorjahr eingegangenen Anmeldungen. Als erfreuliches Zeichen zunehmenoer Popularität wird Betheiligung mit Exponaten aus Tula besonders erwähnt. Wie zu erwarten, sei die Zahl reinblütiger Thiere gering. Denn die Mehrzahl der smolensker Züchter hat sich des Landviehs als Unterlage bedient und sich auf Ankauf von Rassestieren beschränkt. Aber nur wenige haben dabei mit Konsequenz nach einer Richtung gearbeitet, sodaß Heerden mit typischer Physignomie selten sind. Unter den wenigen, die darin eine Ausnahme machen, nennt der Berichterstatter wiederum drei Typen, die weit von einander stehen. Denn er macht eine Holländer-, eine Simmenthaler- und eine Algäuer-Heerde namhaft, hinzufügend, daß außer genannten nur wenige andere vorhanden, während das Gros sich dem Mischen verschiedenen Blutes ergeben habe, weßhalb deren Heerden „noch nicht" eine bestimmte Physiognomie erlangt haben. Die Reinzucht edlen Viehs betreiben nur ganz vereinzelte Züchter, deren Heerden der „rein-kommerzielle" Charakter abgesprochen wird. In der That, da die örtliche Viehzucht Nachfrage nur nach reinblütigen Stieren unterhält und reinblütige Mutterthiere vernachlässigt, ist die Züchtung reinblütiger Heerden nur wenigen Reichen möglich. Der Berichtserstatter nennt 3 solcher Ausnahmen und fügt hinzu, daß in allen Fällen neben einander mehre Rassen gezüchtet und Kreuzungsversuche angestellt werden. Wenn eine solche Handlungsweise auch nicht kommerziell vortheilhaft sei, bemerkt der Berichtserstatter, so erweise sie doch der Viehzucht des Gouvernements wesentliche Dienste, indem sie Rassematerial zur Verbesserung des Landviehs liefere. Es folgt im Bericht eine Statistik der ausgestellten Thiere, welche dadurch bemerkenswerth ist, daß keine der in Rein- und Halbblut vertretenen Rassen ein Uebergewicht erlangt. Diese Rassen sind Ayrshires, Holländer, Algäuer, Simmenthaler, Jersey, während unter den rasselosen eine Jaroslawer und neben Landvieh einige Mischlinge verschiedener Rassen figuriren. Von 66 Thieren werden 12 als reinblütig angenommen. Die Prämiirung war reichlich. Der am meisten ausgezeichnete Züchter erhielt für 12 Thiere, von denen ein Kalb, weil es den 3. Monat noch nicht vollendet hatte, von der Expertise zurückgezogen wurde, 10 Auszeichnungen, 3 silberne, 2 bronzene Medaillen und 5 Diplome. Die Auktion bezog sich auf 19 Thiere, von denen 8 von den Eigenthümern zurückgekauft wurden. Die größte Nachfrage fanden Simmenthaler. Am Schlusse seines Berichts sagt der Verfasser desselben: „Es wäre erwünscht, daß Reinzuchten aus benachbarten Gouvernements an den smolensker Kälberausstellungen sich betheiligten, welche einen guten Markt für Höhenrinder, aber auch Wilstermarsch, Angler und Holländer abgeben könnten."

— Ueber die Ergebnisse der Milchregisterführung und der Untersuchungen des Fettgehaltes der Milch in der Heerde Kleinhof-Tapiau hat Amtsrath Schrewe, Kleinhof-Tapiau, im „Landwirth"*) einige bemerkenswerthe Notizen veröffentlicht. Infolge der bekannten Resultate der seit einer Reihe von Jahren auf seinem Gute auf Veranlassung von Geheimrath Fleischmann stattfindenden Untersuchung der Milch von 16 Kühen läßt der Verf. seit einem Jahre bei sämmtlichen einzelnen Kühen (111 Stück) seiner Heerde allwöchentlich einmal Menge und Fettgehalt der pro Tag ermolkenen Milch feststellen und kommt dabei, in Uebereinstimmung mit der eingangs erwähnten Untersuchung, zu dem Resultat, daß die Milch- resp. Butterausbeute bei den einzelner Thieren außerordentlich variirt.

Von den über die 111 Kühe und 17 Stärken mitgetheilten Zahlen wollen wir die folgenden hervorheben, die genügend darthun, wie ungeeignet die ermolkene Milchmenge allein zur Beurtheilung der Leistungsfähigkeit einer Kuh ist.

Nr. der Kuh	Milchm. pro Jahr kg.	Durchschnittl. Fettgeh. %	Butter**) pro Jahr Pfd.	Bemerkungen
65	5 028	2·97	358·5	
469	4 635	3·26	362·6	
165	1 435	2·77	95·3	hatte als Stärke verkalbt und stand bald trocken.
4	2 038	2·45	120·0	9 Jahre alt.
47	5 831	2·77	388·0	7½ Jahre alt.
105	3 505	1·92	161·5	7 Jahre alt, aus Holland import
458	3 213	3·75	289·2	11 Jahre alt, selbst gezogen.

Kuh Nr. 47 lieferte also bei demselben Futter mehr als dreimal soviel Butter als die sonst auch normale Kuh Nr. 4.

20 Kühe gaben mehr als 300 ℔ Butter
40 „ „ . . . 250—300 ℔ „
30 „ „ . . . 200—250 ℔ „
15 „ „ . . . 150—200 ℔ „
6 „ „ . . . 95—150 ℔ „

Es lieferten eine Milch mit % Fett:

5 Kühe mehr als . 3·5 %
47 „ . . . . 3·0—3·5 %
53 „ . . . . 2·5—3·0 %
6 „ unter . . 2·5 %

Da die Eigenschaft der Kühe, fette oder magere Milch zu produziren, in hohem Maße erblich ist, so wird der Verf. die wie vorstehend erhaltenen Resultate bei der Auswahl der aufzuziehenden Kälber, sowohl der Bullen als die Kuhkälber, stets berücksichtigen und hofft, daß dabei die Kosten und Arbeit, welche die Untersuchungen verursachen — er hat dafür jährlich ca. 450 M. zu zahlen — durch den Zuchtviehverkauf und eine bessere Ausbeute der Milch bald gedeckt werden.

*) Nach Schmoegers Referat in Biedermanns Zentralblatt für Agrikulturchemie 1896, Heft V., S. 312 f.

**) Aus Milchmenge und Fettgehalt berechnet.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Das kulturtechnische Bureau der K. L. G. u. O. Sozietät.

Das kulturtechnische Bureau, welches dem Meliorationswesen in Livland und Estland neuen Aufschwung und solide Basis gewähren soll, ist aus dem Stadium der Vorarbeit hinausgetreten. Die Landtage haben die vorläufig als für das Zustandekommen desselben nothwendig erachteten Kredite auf ein Triennium bewilligt; die Sozietät hat die Errichtung des Bureaus beschlossen und einen Ausschuß, in welchem auch dem E. L. Verein, als dem Vertreter der estländischen Interessen Sitz und Stimme eingeräumt ist, als Verwaltungsrath des kulturtechnischen Bureaus mit der Ausführung beauftragt und den Sozietätspräsidenten an die Spitze dieses Ausschusses gestellt, dem es nunmehr obliegen wird, die einleitenden Schritte zur Verwirklichung des Planes zu thun.

Angesichts dieser Sachlage ist es am Platze einmal den Blick zurückzuwenden und derer zu gedenken, denen wir Landwirthe die so viel versprechende Institution verdanken. Ueber den Nutzen einer solchen ist an dieser Stelle wiederholt und ausführlich verhandelt worden; es sei nur an die größeren Arbeiten, nämlich die beiden Referate und die Denkschrift des Baron Huene-Lelle in den NNrn. 8 (1894), 4 und 44 (1895) dieses Blattes erinnert.

Nicht nur die energische Agitation, sondern auch die Initiative an maßgebender Stelle danken wir dem Baron E. von Hoyningen-Huene zu Lelle. Dem livländischen Adelskonvente lag im Dezember 1894 sein Antrag vor, welcher grundlegend für die ganze Auffassung der Frage im Lande geworden ist und insbesondere durch den Anpruch an die ritterschaftlichen Geldmittel der Sache von Anfang an einen öffentlichen Charakter verliehen hat.

Sich stützend auf die Motive, welche der Antragsteller sodann in seinem ersten öffentlichen Sozietätsreferate bekannt gab, und die im wesentlichen, unter Hinweis auf die Nothlage der Landwirthschaft, auf das in versumpften Viehweiden und Wiesen in unserem Lande offenliegende weite Meliorationsfeld einerseits und auf den Mangel an guter preiswürdiger technischer Vorarbeit und billigem Kredit andererseits sich gründeten, wurde beantragt, daß

I. bei der K. L. G. u. O. Sozietät aus ritterschaftlichen Mitteln eine kulturtechnische Instanz begründet werde, welche zu verpflichten wäre:

1) kostenfreie Gutachten über kulturtechnische Projekte abzugeben;

2) mit Hülfe eines seitens der Livländischen adeligen Güterkreditsozietät zu gewährenden Meliorationskredits auszuführende kulturtechnische Meliorationen während ihrer Ausführung zu kontroliren und über ihre Instandhaltung zu wachen;

3) Arbeiten im Interesse des ganzen Landes zu projektiren.

II. Ferner bei der Güterkreditsozietät den Antrag auf Kreirung eines Meliorationskredits zu stellen, welcher:

1) lediglich nach Maßgabe des Werthes der auszuführenden Meliorationen zu ertheilen;

2) durch Annuitäten tilgbar, welche bei den einzelnen Anleihen verschieden hoch sein können;

3) lediglich zur Ausführung von Projekten ertheilt wird, deren Rentabilität und technischer Werth von der kulturtechnischen Instanz konstatirt worden;

4) nur solchen Anleihenehmern zugänglich wäre, welche Ausführung und Instandhaltung ihrer Meliorationen der Kontrole der kulturtechnischen Instanz unterwerfen, so daß etwa unterlassene Remonten für Rechnung des Anleihenehmers von der kulturtechnischen Instanz verfügt werden können.

Der livländische Adelskonvent ging auf diesen Antrag ein, indem er die ökonomische Sozietät aufforderte sich gutachtlich zur Sache zu äußern und eine ritterschaft-

liche Kommission einsetzte, welche dieses Gutachten zu prüfen und dem nächsten Adelskonvente Vorschläge zu machen hatte. Von einer Inanspruchnahme der Kreditsozietät wurde mit Rücksicht auf deren anderweitige Inanspruchnahme (Revision und anderweitige Regelung ihres Grundgesetzes!) Abstand genommen. Zugleich ordnete der Konvent eine Enquête über die zu Meliorationszwecken in Livland verausgabten Summen an. Diese Enquête ergab Resultate, welche Baron Huene an dieser Stelle (Nr. 44 — 1895) veröffentlicht hat.

Das Gutachten der ökonomischen Sozietät befürwortete den Antrag des Baron Huene durchaus, ihn weiter ausführend, jedoch ohne an die Frage über die Meliorationskredite heranzutreten. Das Gutachten der ritterschaftlichen Kommission stützte sich inbetreff des der ökonomischen Sozietät zufallenden Theiles vom Antrage auf das Gutachten dieser Gesellschaft und motivirte die vom Dezemberkonvente ins Auge gefaßte Vertagung des Meliorationskredites in eingehenderer Weise. Um der grundlegenden Bedeutung willen, die dieses ritterschaftliche Gutachten für die Gestaltung unseres gesammten Meliorationswesens gewinnen dürfte, wollen wir nicht unterlassen dasselbe auch an dieser Stelle eingehend zu analysiren.

Sehr glücklich gelingt es ihm die Komplizirtheit der ursprünglichen Fassung des Antrages auf eine einfachere und damit zugleich realisirbarere Formel zu reduziren. Die beiden Theile des Baron Hueneschen Antrages (kulturtechnische Instanz und Meliorationskredit) stehen zwar insofern, heißt es in den Motiven der Kommission, in einem engen Zusammenhange mit einander, als der Zweck desselben nur dann für voll erreicht gelten könnte, wenn, neben der Garantie für die techniich korrekte Herstellung und sachverständige Ausführung der Meliorationsprojekte und Pläne, dem weniger bemittelten Grundbesitzer die Möglichkeit geboten werden könnte, einen wohlfeilen Kredit mit angemessener Tilgungsfrist behufs Erhöhung der Bodenrente in Anspruch zu nehmen. Gleichwohl dürfte einleuchten, daß man sich diesen engen Zusammenhang nicht etwa in dem Sinne zu denken hat, als ob die beiden Theile des Antrages gewissermaßen untrennbar seien und demgemäß die Errichtung eines kulturtechnischen Bureaus ohne die gleichzeitige Eröffnung des Meliorationskredits nicht mit Nutzen ins Werk gesetzt werden könnte. Im Gegentheil, aus naheliegenden Gründen (der Konventsbeschluß hatte auf sie hingewiesen) dürfte es sich empfehlen, zunächst das kulturtechnische Bureau ins Leben treten zu lassen und an der Hand der Erfahrungen, die man mit demselben machen wird, der Frage des Meliorationskredits näher zu treten, welche abgesehen hiervon auch in mehrfacher Beziehung zur Zeit überhaupt noch garnicht spruchreif ist. An ausländische Vorbilder anknüpfend, hat der Herr Antragsteller sich die Livländische adelige Güterkreditsozietät als die Institution gedacht, welche dazu berufen wäre, Meliorationskredite unter gewissen Voraussetzungen und Bedingungen zu gewähren, und in der That ließe sich bei uns zu Lande eine anderweitige Lösung schwer finden. Daß die Prognose der ritterschaftlichen Kommission, wenigstens was den damals im Stadium des Projektes beharrenden staatlichen Meliorationskredit anlangt, zutreffend war, das läßt sich jetzt, nach Emanirung des Gesetzes, erkennen. Wie zu erwarten war, ist diese neue Kreditquelle, wenigstens angesichts des bei uns bestehenden Zinsfußes für Bodenkredite, zu theuer.

Was die Kreditsozietät anlangt, heißt es im Gutachten weiter, so wäre sie zur Zeit nicht in der Lage, an die Lösung der Meliorationskreditfrage heranzutreten. Sie bemühte sich damals, wie bekannt, um die Bestätigung eines neuen Reglements auf legislativem Wege. Dieses neue Reglement soll sie von den Fesseln befreien, welche ihr dasjenige Maß freier Bewegung vorenthalten, dessen sie bedarf, um den ihr durch die wirthschaftliche Entwickelung des Landes gewiesenen neuen Aufgaben gerecht werden zu können. Vor erfolgter Bestätigung ihres neuen Reglements konnte sich schon deßhalb die Kreditsozietät auf neue Fragen nicht einlassen, weil sie fürchten mußte dadurch die schwebende Frage zu kompliziren, deren baldige Lösung mit Recht für eine Lebensfrage der Landwirthschaft erklärt wurde.*)

Was nun das Bedürfniß einer kulturtechnischen Instanz für Livland anlangt, so hat die ritterschaftliche Kommission den von Baron Huene vertretnen, von der ökonomischen Sozietät getheilten, durch ein sachverständiges, aus Deutschland geholtes Gutachten gestärkten Standpunkt eingenommen und dieses Bedürfniß als thatsächlich vorhanden anerkannt. Zunächst erscheint es von diesem Standpunkte aus nothwendig, daß über die Qualifikation und Leistungsfähigkeit der hier funktionirenden Kulturtechniker und die von ihnen aufgestellten Meliorationsprojekte eine Kontrole ausgeübt werde. Bis jetzt gab es eine dazu ausreichende Instanz zur Prüfung der Qualifikation auf diesem Gebiete nicht. Gleichwohl sind schon jetzt, wie durch die obenerwähnte Enquête festgestellt worden, bedeu-

*) Nachdem nunmehr die Bestätigung erfolgt ist, darf man hoffen, daß die Kreditsozietät den Fragen der Erweiterung ihres Wirksamkeitsgebietes nähertreten wird.

tende Summen für derartige Unternehmungen von den livländischen Grundeigenthümern verausgabt worden. Nach Schätzung der Kommission auf Grundlage der Enquêteresultate dürften für Meliorationen, die aufgrund kulturtechnischer Vorarbeit in Livland zur Ausführung gelangen, zur Zeit etwa 200 000 Rubel jährlich verausgabt werden. Daß so große Summen in möglichst gewinnbringender Weise und nicht in Unternehmungen, deren Werth durch technisch unkorrekte Ausführung völlig in Frage gestellt werden kann, angelegt werden, dürfte dringend im Interesse des gesammten Landes liegen. Die bisher auf diesem Gebiete bereits gebrachten Opfer sprechen deutlich dafür, daß das Bestreben und die Neigung, die Bodenkultur unter Benutzung der durch die moderne Wissenschaft gebotenen Hülfsmittel zu heben und zu erweitern, bei uns zu Lande vorhanden ist, ja sich von Jahr zu Jahr steigere. Man darf annehmen, daß solche Neigung resp. Bestrebungen in noch viel höherem Grade hervortreten werden, wenn im Sinne des Baron Hueneschen Antrages Garantien dafür geboten werden können, daß die bedeutenden Geldmittel, die man zu Meliorationszwecken im Lande aufzuwenden bereit ist, auch thatsächlich erfolgreich und fruchtbringend verwerthet werden. Daß durch die für die Zukunft ins Auge gefaßte Begründung eines wohlfeilen, leicht zugänglichen und mit den erforderlichen Kautelen — Mitwirkung des kulturtechnischen Bureaus bei der Kreditgewährung und -verwendung — umgebenen Meliorationskredites dem Meliorationswesen in Livland ein weiterer Aufschwung ermöglicht und insbesondere minder kapitalkräftigen Landwirthen dadurch ein weiterer Spielraum in der Entfaltung ihrer wirthschaftlichen Thätigkeit eröffnet werden kann und daß solches auch baldmöglichst geschehen sollte, das ist von der ritterschaftlichen Kommission durchaus anerkannt worden. Die erforderlichen Kautelen und Garantien zu bieten erscheint der ritterschaftlichen Kommission ein unter der unmittelbaren Aufsicht der ökonomischen Sozietät arbeitendes kulturtechnisches Bureau in hohem Grade geeignet, nicht nur durch die Beprüfung der Zweckmäßigkeit und Rentabilität von Meliorationsprojekten für den einzelnen Interessenten, sondern auch durch die Anregung und Förderung von größeren Unternehmungen, durch die neben dem Einzelinteresse auch dem Gesammtinteresse ganzer Bezirke Rechnung getragen wird.

Damit streift die Erörterung an eine wesentliche Frage des Meliorationswesens hierzulande, das Wasserrecht. In wie weit das ostseeprovinzielle Wasserrecht ausreichen werde, um Landeskulturarbeiten der angedeuteten Art, wenn auch nicht zu fördern, so doch wenigstens möglich zu machen, das wird die Zuknnft klarlegen. Bekanntlich war ein emendirtes Wasserrecht vor Dezennien ein Desiderium unserer provinziellen Standschaften, das sich nicht realisirt hat. Wie dem aber auch sei, so wird in dieser Hinsicht die Situation durch die Kreirung des kulturtechnischen Bureaus nicht nur nicht verschlechtert, sondern vielleicht wesentlich verbessert werden. Die ritterschaftliche Kommission weist darauf hin, daß das ostseeprovinzielle Privatrecht eine ganze Reihe von Bestimmungen enthalte, die man unter den Namen eines Wasserrechtes zusammen zu fassen gewohnt sei. So umzureichend diese Bestimmungen nun auch der Kommission im Hinblick auf das wünschenswerthe Maß der freien Bewegung erscheinen, welche der einzelne Grundbesitzer, der irgend welche Anlagen machen will, seinen Grenznachbarn gegenüber besitzt, so verleihen sie ihm doch werthvolle Befugnisse, deren Ausübung aber an die Bedingung geknüpft ist, daß er die Höhe eines Schadens resp. Vortheils nachweise. Ein solcher Nachweis war aber bisher, mangels einer anerkannten sachverständigen Autorität in vielen Fällen schwer oder gar nicht zu führen. In einem kulturtechnischen Bureau mit öffentlichem Charakter dürfte eine solche Autorität gegeben sein, der in einschlägigen Fällen voraussichtlich von dem ordentlichen Richter die Anerkennung eines sog. Sachverständigenbeweises nicht versagt werden wird. Die Entscheidung einiger derartigen Fälle zugunsten der meliorirenden Partie dürften aber unzweifelhaft dem Zustandekommen resp. der Durchführung nützlicher Meliorationen im Lande großen Vorschub leisten.

Aufgrund ihrer Erwägungen hat die ritterschaftliche Kommission dem Adelskonvente behufs Realisirung des Antrages des Herrn Baron Huene-Lelle dessen Vorschlägen unten stehend mitgetheilte Fassung gegeben, es der Entscheidung des Konventes überlassend, ob derselbe darüber beschließen, oder bei dem nächsten ordinairen Landtage bezügliches beantragen wolle. Bekanntlich hat der Konvent die Beschlußfassung dem Landtage vorbehalten. Die Fassung der Kommission hat folgenden Wortlaut:

„Der Livländischen Gemeinnützigen und Oekonomischen Sozietät einmalig 2000 nnd jährlich 5000 Rubel zur Begründung und Erhaltung eines kulturtechnischen Bureaus unter der Bedingung zu bewilligen, daß

1) dieses Bureau unter die Leitung eines Landes-Kultur-Inspektors gestellt werde, welcher Diplom-Ingenieur mit landwirthschaftlichen Kenntnissen oder akademisch gebildeter Kulturingenieur ist, und

a. kostenfrei alle ihm von Privaten eingereichten kulturtechnischen Projekte prüfe und begutachte;

b. kostenfrei Privaten in kulturtechnischen Fragen Rath ertheile;

c. kostenfrei Technikern, deren Qualifikation von ihm geprüft worden, Arbeiten vermittele und Auskünfte ertheile;

d. kostenfrei Meliorationsarbeiten und überhaupt kulturtechnische Arbeiten, die nicht im Einzelinteresse liegen, projektire und leite;

e. hydrographische und meteorologische Daten sammele und bearbeite;

2) alle weiteren, die Einrichtung und Thätigkeit des kulturtechnischen Bureaus betreffenden Anordnungen von der Oekonomischen Sozietät nach ihrem Ermessen getroffen werden, wobei nur als selbstverständlich vorausgesetzt wird, daß dem Büreau Baarauslagen und Porti von allen dasselbe benutzenden Privatpersonen und Kommunen zu refundiren und von allen dasselbe Konsultirenden in ihrem Interesse etwa erforderlich werdende Reisekosten und Diäten zu tragen sind."

Der im Mai 1895 versammelte Adelskonvent verwies das Kommissionselaborat an den ordinairen Landtag, welcher im März d. J. über dasselbe beschlossen hat. Dieser Beschluß, der seinem wesentlichen Inhalte nach in dem Berichte über die Aprilsitzung der Sozietät an anderer Stelle in dieser Nummer der Wochenschrift wiedergegeben ist, lautet im großen und ganzen den Kommissionsvorschlägen zustimmend und hat diesen nur einige Ergänzungen resp. Erläuterungen hinzugefügt.

Der Maikonvent hatte zugleich Zuschriften an die Stadtverwaltungen von Riga, Dorpat und Pernau beschlossen, denjenigen livländischen Städten, welche landwirthschaftlich genutzes Grundeigenthum haben, um mit diesen Stadtverwaltungen wegen des Anschlußes in der Sache resp. der Theilnahme an der Kostendeckung Verhandlungen anzuknüpfen. Auf diese Anregungen hat die Rigasche Stadtverwaltung unterm 16. Juni 1895 in ablehnendem Sinne geantwortet und damit die zum Patrimonialgebiete dieser Stadt gehörigen Güter, bis auf weiteres, von der Wirksamkeit des kulturtechnischen Bureaus ausgeschlossen. Dorpat und Pernau haben sich prinzipiell in zustimmendem Sinne erklärt und dürften die Verhandlungen mit diesen Städten von der Ritterschaft resp. der Sozietät weiter geführt und wohl auch zu dem beiderseits gewünschten Anschlusse führen.

Dank der Antheilnahme von Seiten des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins und insbesondere des damaligen Leiters desselben, des uns allzufrüh durch den Tod entrissenen Grafen Leo Keyserling auf Raykül (Estland) und Könno-Kerkau (Livland) hat von Anfang an in Estland eine hochwillkommene Parallelaktion in dieser Sache stattgefunden. Nicht nur gewann die Agitation durch das wechselweise Verhältniß an Tragweite, sondern sie zeitigte auch der analoge Beschluß des estländischen Landtags, der im Januar d. J. den E. L. V. in den Stand gesetzt hat mit einem Jahresbeitrage von 2000 Rubeln zu den Kosten Estland alle Vorurtheile des kulturtechnischen Bureaus zu sichern und an der Verwaltung desselben theilzunehmen. Indem hier nur auf die bezüglichen Beschlüsse der Sozietät und des Vereins hingewiesen sei, soll nicht unerwähnt bleiben, daß dieses Hand-in-Hand-gehen der beiden Schwesterprovinzen in dieser wichtigen Sache nicht allein als neues Kennzeichens der Solidarität freudig begrüßt werden darf, sondern auch den Beweis liefert, wie richtig man es in den Provinzen verstanden hat den realen Verhältnissen gerecht zu werden. Möge dieses Zustandekommen zugleich symtomatische Bedeutung haben für das nunmehr so überaus nothwendige Hand-in-Hand-gehen der Interessenten im kleineren Kreise. Denn es liegt auf der Hand, daß nur soweit aus der neugeschaffenen Institution realer Nutzen für den Einzelnen und für das Land erwachsen kann, als man es versteht, resp. verstehen lernt die eignen Interessen richtig zu erkennen und sie nicht weiter zu verfolgen, als ohne Schädigung derjenigen anderer, oder der Allgemeinheit möglich ist; als man den Sinn für den allgemeinen Nutzen durch Mäßigung und Sinn für Gemeinsamkeit wie sonst im Leben, so auch auf diesem Gebiete zu bethätigen vermag. Eine adstringirende Autorität kann das Bureau resp. dessen Leiter, der Landeskulturinspektor ebensowenig in Anspruch nehmen, wie sie der ihm übergeordneten Sozietät fremd ist. Von der Evidenz des Nutzens, den diese Wirksamkeit zeitigt, einerseits und von der klugen Harmonisirung des Eigen- und Gemeinnutzens aufseiten der meliorirenden Grundeigenthümer andererseits wird das Gelingen abhängen. Daß es an Arbeit nicht fehlt, bedarf keines Beweises mehr, fehlte es doch den Arbeiten bisher an der leitenden Hand.

Unabhängig von der bisher den Techniker wohl zumeist leitenden Frage, wie am sichersten die Zahl der Aufträge zu steigern sei, kann nunmehr jedes Projekt, ja jede Intention eines Grundeigenthümers geprüft werden. Diese Prüfung kann in die Erwägung ihren Schwerpunkt verlegen, ob bei Berücksichtigung des nachhaltigen Vortheils

die durch Erreichung desselben nothwendig werdenden Kosten sich bezahlt machen werden, während es bisher nur zu nahe lag, unbekümmert um den nachhaltigen Effekt durch scheinbare Wohlfeilheit zu immer neuen Unternehmungen anzuregen. Es soll hiermit kein Vorwurf ausgesprochen werden. Der Fehler lag in dem System, vielmehr der Systemlosigkeit, welche bisher bestanden hat. Aber nicht allein die bessere Einsicht des Einzelbesitzers wird gefunden werden und zur Geltung kommen, wenn auch darüber die Zahl und Ausdehnung der entamirten Meliorationen abnehmen sollte — nicht zum Schaden des Ganzen; auch dieses, das Allgemeinwohl kann bedeutenden Nutzen ziehen. Vielleicht wird sich bald zeigen, daß zu erfolgreicher Weiterverfolgung der Einzelmeliorationen gewisse allgemeine Korrektionen nothwendige Voraussetzungen bilden. Jetzt ist wenigstens ein Anfang gemacht, um sie zu ermöglichen. Dem Einflusse, den die leitende Hand mit der Zeit auf dem einschlägigen Gebiete gewinnen wird, ist endlich zuzutrauen, daß ihr da, wo dem Einzelinteresse das Gesammtinteresse widerstreiten sollte, gelingen werde durch sachverständige Warnung oder, wenn es sein muß, durch das Mittel der Veröffentlichung resp. den Druck der allgemeinen Meinung von solchen Intentionen abzulenken. Nicht durch Meliorationen seine Nützlichkeit zu erweisen ist die Aufgabe des kulturtechnischen Bureaus der K. L. G. u. O. S., sondern nach Kräften dafür Sorge zu tragen, daß nur wirklich, nachhaltig und ohne Schaden meliorirt werde. — Der trockne Sommer, den wir durchleben, mit seinen versiegenden Brunnen, ist geeignet an die Mahnung zu erinnern, zu der Dr. Karl Johann von Seidlitz durch die Beschäftigung mit dem Generalnivellment von Est- und Livland geführt wurde. Diese Mahnung besagte, daß man in unserem Lande der Wälder und Moräste nicht zu jach sein sollte beim Entwässern, weil es weit leichter sei das Wasser zuthal zu befördern, als es wieder nach oben zu schaffen, falls man erkennen sollte, daß man in dem Entwässern zu weit gegangen sei.

Aus den Vereinen.

Privatsitzung der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät

in ihrem Hause am 12. (24.) April 1896, nachmittags von 4 bis 11 Uhr.

1. Anwesend sind die ord. Mitglieder Präsident Landrath E. von Oettingen-Jensel, Vizepräsident N. von Grote-Kawershof, N. von Essen-Kaster, A. von Sivers-Euseküll, A. von zur Mühlen-Groß-Kongota, A. von Oettingen-Ludenhof, E. von Blanckenhagen-Klingenberg und die Ehrenmitglieder Präsident des estländischen landwirthschaftlichen Vereins W. von Grünewaldt-Orrisaar, G. von Numers-Idwen, F. von Stryk-Morsel, F. Graf Berg-Schloß Sagnitz, E. Baron Hoyningen-Huene-Lelle, F. von Sivers-Schloß Randen. Die ord. Glieder aus Lettland haben sich wegen des Termines entschuldigt, A. von Sivers-Alt-Kusthof weilt krankheitshalber im Auslande.

2. Präsident konstatirt die Beschlußfähigkeit der versammelten Sozietät. Das Protokoll der letzten Privatsitzungen, am 15. und 17. (27. und 29.) Januar 1896, wird als richtig anerkannt und von den anwesenden ord. Mitgliedern unterschrieben.

3. Einer Aufforderung ihres Präsidenten folgend, ernennt die Sozietät gemäß ihrem Grundgesetze den Gouverneur von Livland, Generalmajor des Generalstabes, W. D. Ssurowzew zum Ehrenmitgliede dieser Gesellschaft.

4. Die zustimmenden Antworten der im Januar zu ordentlichen und Ehrenmitgliedern ernannten Personen werden zur Kenntniß genommen.

5. In Voraussicht der durch den Zahlungstermin beeinträchtigten Vollzähligkeit der Sozietät berief Präsident während des letzten ord. Landtags die auf demselben anwesenden Glieder zu einer Besprechung der schwebenden Angelegenheiten, worüber ein Protokoll aufgesetzt war, das nunmehr zum Vortrag gelangt. Die Sozietät nimmt davon Kenntniß und beschließt die Resolutionen dieses Protokolls bei den vorliegenden Sachen zu berücksichtigen, in deren Verhandlung sie nunmehr eintritt.

6. In Sachen des bei der Sozietät zu errichtenden kulturtechnischen Bureaus (Meliorationsamtes) gelangt folgendes Schreiben vom livländischen Landrathskollegium, d. d. Riga, den 6. April 1896 sub Nr. 2210, zum Vortrag.

Nach Kenntnißnahme von den seitherigen Verhandlungen über die Begründung eines kulturtechnischen Bureaus, wie sie in dem bei dem Schreiben vom 29. März a. cr. sub Nr. 2086 der Sozietät zugesandten Berichte*) zusammengefaßt sind, hat der im Februar und März d. J. versammelt gewesene Landtag folgenden Beschluß gefaßt. „Bei Annahme der Kommissionsvorschläge im Großen und Ganzen erscheint im Interesse der Sache in folgenden Punkten eine Ergänzung und Abänderung geboten. a) Anlangend die vorgeschlagene Jahressubvention, so hat diese, bei dem Mangel jeglicher Erfahrungen hinsichtlich des Geschäftsumfanges des Bureaus, nur ganz approximativ veranschlagt werden können und es würde sich daher empfehlen, die erbetene Subvention in der Höhe von 5000 Rbl. nur kreditweise zu bewilligen, die ökonomische Sozietät aber zu ersuchen, sobald die genügenden Erfahrungen vorliegen werden, ein Budget aufzustellen, das innerhalb des Kreditlimitums von der Plenarversammlung des Adelskonvents zu bestätigen wäre.

*) Der Landtagsbericht über den Plan zur Begründung eines kulturtechnischen Bureaus und zur Gewährung von Meliorationskrediten, als Vorlage für den im Februar 1896 versammelten livl. Landtag manuskriptweise gedruckt.

b) Damit nicht das Bureau unnütz in Anspruch genommen werde, müßte der ökonomischen Sozietät anheim gegeben werden, für die Inanspruchnahme des Bureaus auf Grund der Punkte 1 a und b der Kommissionsvorschläge eine mäßige Gebührentaxe festzusetzen. c) Da aus den Kommissionsvorschlägen nicht zu ersehen ist, wer die Dienste des Bureaus in Anspruch zu nehmen berechtigt sein soll, ob etwa nur Rittergutsbesitzer und die das Bureau subventionirenden Standschaften, oder auch Kleingrundbesitzer, so müßte das gesagt werden. Bei Regelung dieser Frage empfiehlt sich die Einbeziehung der Kleingrundbesitzer, weil das Bureau im Landesinteresse wirken soll. Ausgeschlossen blieben füglich nur die Kronsgüter und die Patrimonialgüter der Stadt Riga. Demgemäß hätte der Beschluß wie folgt zu lauten.

Der Livländischen Gemeinnützigen und Oekonomischen Sozietät sind zur Begründung eines kulturtechnischen Bureaus aus ritterschaftlichen Mitteln einmalig 2000 Rbl. und zu dessen Unterhalt aus der Ritterkasse bis zum nächsten Landtage kreditweise 5000 Rbl. jährlich zur Verfügung zu stellen. Die Sozietät ist zu ersuchen, einen Etat für den Unterhalt des Bureaus aufzustellen, dessen Bestätigung, innerhalb des Kreditlimitums, der Plenarversammlung des Adelskonvents anheimgegeben wird.

1) Das Bureau ist, unter der Oberleitung der Sozietät, der Leitung eines „Landeskulturinspektors" zu unterstellen, der Diplomingenieur mit landwirthschaftlichen Kenntnissen, oder akademisch gebildeter Kulturingenieur sein muß. Das Bureau ist gehalten: a) die von livländischen Groß- und Kleingrundbesitzern, jedoch unter Ausschluß der Kronsgüter und des Patrimonalgebiets der Stadt Riga, eingereichten kulturtechnischen Projekte zu prüfen und zu begutachten und b) denselben Personen in kulturtechnischen Fragen Rath zu ertheilen; c) Technikern, deren Qualifikation vom Bureau geprüft worden, Arbeiten zu vermitteln und Auskünfte zu ertheilen; d) für diejenigen Standschaften, welche das Bureau subventioniren, kulturtechnische Arbeiten honorarfrei zu projektiren und zu leiten, ebenso, wenn es sich um derartige Arbeiten handeln sollte, welche nicht im Einzelinteresse liegen und worüber von Fall zu Fall die ökonomische Sozietät zu entscheiden hat; e) hydrographische und meteorologische Daten zu sammeln und zu bearbeiten.

2) Abgesehen von den in den Punkten 1 d und e vorgesehenen Arbeiten, hat das Bureau auch die in den Punkten 1 a—c vorgesehenen Obliegenheiten honorarfrei zu erfüllen, doch ist es der Sozietät anheimzugeben, auf Grund der Erfahrungen zum Besten des Bureaus, jedoch nicht seiner einzelnen Beamten, eine billige Gebührentaxe festzusetzen, wobei es von vornherein als selbstverständlich gilt, daß dem Bureau Kosten und Porti ersetzt werden. Ebenso sind alle weiteren, die Einrichtung und Thätigkeit des kulturtechnischen Bureaus betreffenden Anordnungen von der ökonomischen Sozietät nach ihrem Ermessen zu treffen.

Indem das Landrathskollegium die Sozietät ergebenst ersucht, die vorbereitenden Maßnahmen zur Begründung des Bureaus dem Landtagsbeschlusse gemäß treffen und das Landrathskollegium über alle in dieser Angelegenheit gethanen Schritte fortlaufend in Kenntniß setzen zu wollen, sieht dieses Landrathskollegium gefälliger Einsendung der vorgesehenen Budgetaufstellung entgegen, über die, gemäß dem referirten Beschlusse, die Plenarversammlung des Adelskonvents zu beschließen haben wird."

In Uebereinstimmung mit der bez. Resolution der Märzkonferenz hat der Sozietätspräsident eine Kommission, die unter seinem Präsidium aus den Gliedern v. z. Mühlen-Groß-Kongota, v. Blanckenhagen-Klingenberg und Baron Huene-Lelle besteht, gebildet und sind von derselben die Schritte zur Berufung einer zur Leitung des Bureaus geeigneten Kraft eingeleitet worden. Diese Kommission hat zwei Sitzungen abgehalten, in Riga, während des Landtages und mit Hinzuziehung des Präsidenten des estländischen landwirthschaftlichen Vereins wegen des Anschlusses von Estland — in Dorpat am heutigen Tage.

Diese Kommission hat in ihrer ersten Sitzung unter Inaussichtnahme einer bestimmten Persönlichkeit als Inspektors, bei welcher zunächst privatim anzufragen Baron Huene übernommen hatte, als das Jahresgehalt des Leiters 3000 Rbl. in Aussicht genommen. Dieses Gehalt ist so zu verstehen, daß die Miethe der Amtswohnung in Anrechnung kommt, jedoch die Kosten der Bureauräume frei zur Verfügung gestellt werden. Sie hat ferner Dorpat als Sitz und den Herbst 1896 als Anfangstermin für die Thätigkeit im Bureau in Aussicht genommen. Anlangend die Bureauhülfskräfte, so hat die Kommission die Anstellung eines Gehülfen des Inspektors mit einem Jahresgehalt von 1200 Rbl. und einen weitern Bureaubeamten mit einem Jahresgehalte von 600 Rbl. in Aussicht genommen und Baron Huene ersucht auch wegen der Besetzung des Hülfsamtes Erkundigungen einzuziehen, desgleichen über alle für das Bureau erforderlichen Instrumente, Utensilien, etwaigen baulichen Einrichtungen u. dergl., nebst Angabe der Kosten. Den Anschluß Estlands betreffend, erachtet die Kommission, vorbehaltlich ihrer Zustimmung zu den ihr damals noch nicht bekannten Bedingungen Estlands, es für wünschenswerth, daß bei der Benutzung des Bureaus eine vollkommene Gleichberechtigung Estlands und Livlands stabilirt werde. Anlangend die Kostenfreiheit bei Inanspruchnahme des Bureau, so neigt die Kommission sich der Meinung zu, daß von Institutionen und Kommunen bei Benutzung des Bureaus Diäten und Fahrgelder und von Privaten bei sonst kostenfreier Benutzung des Bureaus eine Kanzleigebühr von 3 Rbl. zu erheben seien.

In ihrer zweiten Sitzung hat dieselbe Kommission, durch den Beitritt des Präsidenten v. Grünewaldt verstärkt, zunächst die Modalitäten des Anschlusses von Estland verhandelt. Bekanntlich ist der estländische landwirthschaftliche Verein durch eine Jahressubvention der estländischen Ritterschaft, bewilligt auf dem letzten (Januar-) Landtage auf 3 Jahre, im Betrage von 2000 R. in der Lage und willens sich für Estland der Sozietät zum gemeinsamen Unterhalte eines kulturtechnischen

Bureaus anzuschließen, wozu die Sozietät ihre ev. Zustimmung im Januar gegeben hat. Bezüglicher Aufforderung des Sozietätspräsidenten entsprechend, formulirt Herr v. Grünewaldt die Wünsche des estländischen landwirthschaftlichen Vereines folgendermaßen.

1. Theilnahme an der Berufung des Personalbestandes im Bureau, eventuell eines Assistenten.

2. Theilnahme an der Verwaltung des Bureaus durch ein Vereinsglied im Verwaltungsrathe des Bureaus.

3. Fortlaufende Kenntnißnahme der Geschäfts- und Rechnungsberichte des Bureaus.

Die Kommission steht mit diesen Bedingungen im Einverständniß. Trotzdem man von estländischer Seite Mittel flüssig zu machen bereit ist zwecks Antheilnahme an den Einrichtungskosten, befindet die Kommission, daß es um des Eigenthumsrechtes an diesen Sachen willen zweckmäßiger sei Estland von diesen Kosten zu liberiren.

Für den Fall, daß die Jahresausgaben des Bureaus 7000 R. — die Summe der liv-estländischen ritterschaftlichen Kredite — nicht erreichen sollten, erachtet es die Kommission für billig, daß im Verhältniß von 5 : 2 beide Kredite in Anspruch genommen werden.

Die Kommission erachtet es für möglich und beantragt deßhalb, daß das Amt des Inspektors auf 3 volle Jahre, gerechnet von dem Zeitpunkte des noch festzustellenden Amtsantrittes übertragen werde und eine 6-monatliche Kündigungsfrist vereinbart werde. Anlangend die Personen, so ist die Kommission noch nicht in der Lage mit definitiven Vorschlägen hervorzutreten. Die Kommission proponirt endlich die Einsetzung eines Verwaltungsrathes des kulturtechnischen Bureaus. Dieser Verwaltungsrath hätte unter dem Vorsitze des Sozietätspräsidenten aus 2 von der Sozietät und 1 vom estländischen landwirthschaftlichen Vereine zu wählenden Gliedern zu bestehen und dessen Aufgaben wären:

1) das kulturtechnische Bureau nach außen zu vertreten;

2) den Inspektor und dessen Gehülfen zu berufen und zu entlassen;

3) die Amtspflichten der Beamteten des Bureaus zu regeln, die Geschäftsordnung, welche vom Inspektor zu entwerfen ist, zu prüfen, die Voranschläge und die Berichte über die Thätigkeit des Bureaus resp. seiner Beamten zu begutachten, sowie alle ihm vom Sozietäts-Präsidenten vorgelegten Fragen zu bearbeiten.

Die Sozietät akzeptirt alle Vorschläge und Meinungen ihrer Kommission bis auf die Zahl der Glieder des Verwaltungsrathes, die sie auf 5 (mit Einschluß des Vorsitzenden) erhöht, wobei sie bestimmt, daß dieser Verwaltungsrath beschlußfähig bei Anwesenheit des Sozietätspräsidenten und von 2 anderen Gliedern sein soll, übrigens aber es dem Sozietätspräsidenten überläßt im Einvernehmen mit diesem Verwaltungsrathe dessen Geschäfte zu regeln, insbesondere auch innerhalb der für diesen Zweck disponiblen Kredite die Ausgaben zu beschließen und die Beamteten des Bureaus mit Einschluß des Landeskulturinspektors von Sozietäts wegen anzustellen und zu entlassen, ohne, daß es dazu ausdrücklicher Sozietätsbeschlüsse bedarf. Indem die Sozietät sodann die Wahlen in diesen Verwaltungsrath vollzieht, betraut sie damit dieselben Personen, welche ihre Kommission gebildet haben, während Herr von Grünewaldt bis zur Vereinswahl, die er zu veranlassen zusagt, interimistisch die Vertretung des estländischen landwirthschaftlichen Vereins in demselben Verwaltungsrathe übernimmt, damit derselbe sofort in Aktion trete.

7. In Sachen der im Januar d. J. (cf. Jan.-Ber. Punkt 39) angeregten Frage der Errichtung einer Versuchsstation der ök. Sozietät hat die ad hoc eingesetzte Kommission mit Graf Berg die Verhandlungen fortgesetzt, nachdem dieser sich über die Kosten der Einrichtung informirt hat. Das Resultat dieser Verhandlungen wird vom Grafen in der Sitzung etwa dahin resumirt: Die portative Einrichtung einer Versuchsstation erfordere minime das Doppelte der im Januar gezeichneten Summe; weitere Zeichnungen seien nicht hinzugekommen; ferner fehle es an den Mitteln zum Gehalt der wissenschaftlichen Kraft von mindestens 1500—1700 Rbl. Wenn er auch bereit wäre die erforderlichen baulichen Aenderungen in Sagnitz für eigne Kosten durchzuführen, so fehle es also z. Z. noch an den erforderlichen Mitteln. Auch sei nicht gering anzuschlagen die Schwierigkeit des Verkehrs mit dem Publiko bei provisorischer Anlage einer derartigen Anstalt außerhalb einer Stadt. In anbetracht dieser Sachlage bleibe nichts übrig, als die Sache zu ajourniren. Dieser Auffassung schließt sich u. a. auch Herr v. Essen an und empfiehlt zunächst auf die Verwirklichung des kulturtechnischen Bureaus sich zu konzentriren. Die Sozietät beschließt die Frage der Versuchsstation zu ajourniren, über diesen Beschluß im nächsten Januar der öff. Versammlung zu berichten und daran die Aufforderung zu knüpfen die z. Th. bereits eingezahlten Beiträge zurückzuziehen. — Sie beschließt ferner an den Vorstand der Versuchsstation des estländischen landwirthschaftlichen Vereins die Anfrage zu richten, ob es möglich sei, daß Anfragen und Aufträge livländischer Landwirthe in der Station zu Weltz erledigt würden und im Falle günstigen Bescheides darüber eine Publikation in ihrem Organe zu erlassen.

8. Der Landtag hat das Gesuch um eine einmalige Subvention zur Bildung eines Rassevieh-Importfonds (cf. Januar-Bericht Punkt 38) laut Schreiben des Livl. Landrathskollegii d. d. Riga, den 4. April 1896 sub Nr. 2162 abgelehnt. Die zur Ausarbeitung des betr. Reglements niedergesetzte Kommission hat laut Protokoll vom 25. Februar folgende Vorschläge ausgearbeitet: „1) Von einer Darlehnsgewährung an einzelne Heerdenbesitzer behufs Imports von Rindvieh ist abzusehen, weil die Auswahl unter den Darlehnsuchenden Schwierigkeiten machen würde. 2) Das gewährte Kapital wäre in der Weise zu verwenden, daß in Dorpat und Wenden reinblütige, durch den Herrn Instruktor importirte Zuchtstiere (Angler und Friesen) auf den resp. Ausstellungen zum auktionsweisen Verkauf gebracht werden. Im Interesse des Verbleibs der Zuchtthiere in Livland erschiene es wünschenswerth, daß das Recht an den Auktionen theil-

zunehmen auf livländische Heerdenbesitzer beschränkt würde. Sollte sich in der Zukunft diese Beschränkung als unnütz erweisen, so behielte die Sozietät das Recht sie aufzuheben. 3) Sollten die Zinsen des Kapitals von 10 000 R. den bei den Auktionen sich ergebenden Ausfall in einem Jahre nicht decken, so hätte in den folgenden Jahren eine entsprechende Einschränkung des Zuchtviehimports stattzufinden. 4) Vorstehende Vorschläge sind unter der Voraussetzung entworfen, daß das Institut der Stammheerden, wie es von der ök. Sozietät geplant worden, seine Verwirklichung findet, und hierdurch eine gewisse Sicherheit dafür geboten wird, daß das importirte Zuchtmaterial den erhofften Nutzen für die Landesviehzucht zurfolge haben wird. 5) Die detaillirtere Ausarbeitung des vorliegenden Stammheerdenstatuts wird seitens der Kommission der Sommersitzung der Sozietät vorgestellt werden." Von den am 3. März, nach Ablehnung des betr. Gesuches durch den Landtag in Riga versammelten Sozietätsgliedern stimmte die Mehrheit folgender Resolution bei: „In diesem Jahre sind 3000 Rbl. aus Sozietätsmitteln zum Import von Zuchtstieren auszuwerfen, welche auf der Dorpater und Wendenschen Ausstellung zu verauktioniren sein werden. Es wären 80% Angler und 20% Friesen anzukaufen." Die Sozietät beschließt inanbetracht der bedeutenden privaten Import-Aufträge, die dem Herrn Instruktor inzwischen zutheil geworden, und der Kürze der Zeit in diesem laufenden Jahre vom Importe abzusehen.

9. Zur Frage der Denaturirung des Spiritus (cf. Januar-Bericht Punkt 9) ist inzwischen die Frage der Ausscheidung Livlands aus dem russischen Monopolgebiete getreten, was mit Benachtheiligung wenn nicht Abschneidung des Absatzes nach dem Reichsinnern droht. Herr von zur Mühlen-Kongota trägt den von ihm in der Kommission ausgearbeiteten Entwurf einer beide Fragen (Monopol und Denaturirung) kombinirenden Denkschrift vor, die in allem wesentlichen angenommen wird, während die endgültige Redaktion dem Präsidenten im Einvernehmen mit Herrn von zur Mühlen überlassen bleibt. Die Sozietät ersucht ihren Präsidenten diese Denkschrift nebst dem reichen von Herrn v. zur Mühlen zusammengetragenen und gruppirten Thatsachenmaterial als in ihrem Namen dem Herrn Ackerbauminister vorzustellen.

10. Anlangend die Frage der Viehpflegerausbildung (cf. Januar-Bericht Punkt 24), so liegen abschließende Antworten der Kreisvereine noch nicht vor. Nach Kenntnißnahme der bez. Verhandlungen im livländischen Verein, worüber Herr v. Oettingen-Ludenhof, und der Sektion für Viehzucht der südlivländischen Gesellschaft, worüber Herr v. Sivers-Randen berichtet, vertagt die Sozietät den Gegenstand auf die Sommersitzung.

11. An Blanckenhagen-Medaillen wird der Gesellschaft für Südlivland die erbetene Anzahl (50 silberne, 43 bronzene) prägen zu lassen gestattet.

12. Der Schatzmeister berichtet, daß nach Zustimmung des estländ. landwirthschaftlichen Vereins zu den Bedingungen der Sozietät (cf. Oktober-Bericht Punkt 4), diese sich an dem Baufonds der Revaler Ausstellung leihweise aus dem Ausstellungsfonds der Sozietät mit 3000 Rbl. betheiligt habe.

13. Durch Anfragen von Seiten zweier Lokalvereine wird die Frage nach dem Konzessionsverfahren landwirthschaftlicher Ausstellungen überhaupt angeregt. Einerseits erkennt die Sozietät es als den gesunden Fortschritt der Vereinsbestrebungen hemmend, daß die administrative Praxis in dieser Hinsicht schwankend ist. Andererseits kann sie sich der Einsicht nicht verschließen, daß durch spontane Unternehmungen dieser Art das Interesse Gefahr laufe zu zersplittern und die bedeutenden in die periodisch wiederkehrenden Ausstellungen gesteckten Kapitalien (öffentliche Gelder und Kredite) in ihrer Essenz bedroht werden. Wenn sie es darum als wünschenswerth erkennen muß, daß durch eine Zentralstelle das Bedürfniß geprüft und das Gewicht der Interessen gegen einander abgewogen werde, somit das Gesuch sachgemäß begutachtet werde, so kann sie sich doch der Erkenntniß nicht verschließen, daß nothwendige Voraussetzung eine entsprechende Organisation des landw. Vereinswesens überhaupt wäre, die anzustreben die Sozietät beschlossen hat. Präsident wird ersucht in gleichem Sinne zu antworten, dabei aber spezielle Ausstellungen, die außerhalb des Wirksamkeitsgebietes des betr. Vereins veranstaltet werden, nicht zu unterstützen.

14. Die Antwort des Revaler Börsenkomité (cf. Jan.-Ber. P. 19) ist in der balt. Wochenschrift a. cr. (Nr. 12, S. 178) veröffentlicht. Die Sozietät beschließt das Weitere in dieser Sache den Interessenten anheim zu geben, in der Erwartung, daß dem Landwirth der Vortheil gut gedarrten Handelsgetreides nicht entgehen würde, wenn er für solches ein Preisbenefizium erzielte.

15. Die Sozietät ist inbetreff ihres an den Herrn Livländischen Gouverneur gerichteten Gesuches um die Erlaubniß zur Kollekte zum besten einer Ackerbauschule für den lettischen Theil von Livland (cf. Oktober-Ber. P. 9) in Vertretung vom Herrn Vize-Gouverneur dahin beschieden worden, daß derartige Gesuche vor den Herrn Minister des Innern kompetiren. Die Sozietät beschließt das Gesuch mit der Aenderung zu erneuern, daß sie den Herrn Livländischen Gouverneur ersucht beim Herrn Minister des Innern um die Erlaubniß nachzusuchen.

16. Auf den Bericht des Schatzmeisters, daß mit dem im Januar bewilligten Kredite der Ausbau der Kanzlei nicht zu bewerkstelligen sei, wird der Kredit auf 1300 R. erhöht.

17. Vom Ackerbau-Departement ist der Sozietät eine Partie (20 Pud) Leinsaat aus Pskow unter dem Namen Dolgunez zwecks Anregung von Anbauversuchen in Aussicht gestellt worden. Darauf hin erlassenem Aufrufe haben 13 Gutsbesitzer Folge gegeben unter Uebernahme der Verpflichtung der Berichterstattuug. Da bis zur Sitzung die avisirte Partie Saat nicht angelangt ist, beschließt die Sozietät inanbetracht dessen, daß eine ausreichende Berücksichtigung aller Interessenten kaum mehr möglich scheint, dem Departement darüber zu berichten, dem Präsidenten aber anheim zu geben,

nach dem Eintreffen einer Partie Saat, falls solches dann noch möglich sein sollte, diese Partie an die am leichtesten zu erreichenden Interessenten zu vertheilen, damit wenigstens etwas zustande komme.

18. Eine Zuschrift des Sekretairs der Kaiserlichen Russischen Obstbaugesellschaft wird dahin zu beantworten beschlossen, daß Herr von zur Mühlen-Bentenhof die eventuelle Uebernahme einer Beschreibung der wichtigsten Obstsorten Livlands zugesagt habe.

19. Zum Vortrage gelangt eine Reihe von diversen Autoritäten, Institutionen und Personen an die Sozietät gerichteter Zuschriften, die Erledigung finden.

20. Präsident berichtet, daß der zur Prüfung der um die Sozietätsmedaille konkurrirenden Bauentwürfe zu Rinderställen niedergesetzten Kommission 14 Arbeiten haben übergeben werden können und daß die vollzählig zusammengetretene Kommission ihre Arbeiten begonnen habe.

21. Dem Sekretair wird seinem Ansuchen gemäß gestattet in der Zeit zwischen Mitte Juni und Mitte August, wie in den letzten Jahren, am estländischen Strande zu wohnen.

22. Als Ort und Termin der Sommersitzung wird Dorpat und der Ausstellungssonnabend, um 6 Uhr abends in Aussicht genommen. — Die Sitzung wird vom Präsidenten geschlossen.

Estländischer Landwirthschaftlicher Verein.

Sitzung am 11. (23.) Dezember 1895.

1. Als Mitglieder werden aufgenommen die Herren Georges Baron Wrangell in Pirk, Kulturingenieur Sörensen, Paul Ignatius in Serrefer und Kaufmann M. Hagen in Reval.

2. Es wird beschlossen, bei dem im Januar 1896 zusammentretenden Estländischen Landtage um die Bewilligung von 2000 Rbl. jährlich zur Betheiligung Estlands an dem in Livland projektirten kulturtechnischen Amt nachzusuchen.

3. Der Präsident theilt mit, daß die Kaiserliche Livländische Oekonomische Sozietät beschlossen habe zum Bau von Ausstellungsgebäuden in Reval aus dem Fonds, der durch die baltischen Zentralausstellungen in Riga angesammelt worden ist, ein Darlehn von 3000 Rbl. zu ertheilen, unter der Bedingung, daß die dargeliehene Summe nach 6 Monate vorher geschehener Kündigung zurückgezahlt werde.

Es wird beschlossen, auf diese Bedingung einzugehen und der Sozietät den Dank des Estl. Landw. Vereins auszusprechen.

4. Die für Prämien auf der landwirthschaftlichen und gewerblichen Ausstellung in Reval 1896 zu verwendende Summe wird auf 1000 Rbl. festgesetzt.

5. Das nachstehende, vom Ausschuß vorgeschlagene Statut einer zum Andenken an den verstorbenen Präsidenten des Estl. Landw. Vereins, Grafen Leo Keyserling, zu stiftenden Medaille wird angenommen:

„Zur Stiftung einer Ausstellungsmedaille zum Andenken an den weiland Präsidenten des Estl. Landw. Vereins, Grafen Leo Keyserling-Rayküll, ist durch freiwillige Beiträge ein Kapital von 1800 Rbl. gesammelt und dem Estl. Landw. Verein übergeben worden, mit der Bestimmung, die Zinsen dieses Kapitals zu dem genannten Zweck zu verwenden und über die näheren Umstände der Anlage des Kapitals und der Verwendung der Zinsen in einem Statut Anordnung zu treffen.

Demgemäß hat der Estl. Landw. Verein in seiner Sitzung vom 11. Dezember 1895 folgendes Statut beschlossen:

§ 1. Von den Zinsen des Kapitals von 1800 Rbl. werden die Kosten einer für jede landwirthschaftliche Ausstellung des Estl. Landw. Vereins herzustellenden goldenen Medaille bestritten. Falls nicht der gesammte Betrag der Zinsen hierzu erforderlich ist, wird der Rest zum Kapital geschlagen, bis das Kapital soweit angewachsen ist, daß aus den Zinsen desselben 2 goldene Medaillen hergestellt werden können. Mit dem dann etwa verbleibenden Ueberschuß der Zinsen wird in derselben Weise verfahren, so daß die Zahl der zu prägenden Medaillen entsprechend dem Anwachsen des Kapitals zunimmt.

§ 2. Das gesammte Kapital, sowie sämmtliche zum Besten dieser Stiftung später etwa erfolgende Zuwendungen werden vom Estl. Landw. Verein durch dessen Vorstand verwaltet und sind zinstragend in einer ihren Bestand nicht gefährdenden Weise anzulegen. Nach Schluß jedes Kalenderjahres ist die Buchführung von 2 Personen, die hierzu vom Estl. Landw. Verein erwählt werden, zu prüfen und mit dem faktischen Kassenbestande zu vergleichen. Das Ergebniß der Revision ist zusammen mit der Bilanze dem Estl. Landw. Verein vorzulegen.

§ 3. Die Medaillen gelangen nur auf Ausstellungen des Estl. Landw. Vereins zur Vertheilung. Der Estl. Landw. Verein bestimmt für jede Ausstellung, in welchen Abtheilungen die Medaillen zur Verwendung gelangen sollen.

Falls auf einer Ausstellung keine Objekte vorhanden sind, die der Zuerkennung der Medaillen würdig befunden werden, so kommen diese Medaillen auf der nächsten Ausstellung zur Vertheilung, ohne daß die Zahl der für die betreffende Ausstellung ohnehin gemäß § 1 herzustellenden Medaillen verringert wird.

§ 4. Sollte es in Zukunft unmöglich werden, das Kapital zu dem vorstehend genannten Zweck zu verwenden, so steht dem Estl. Landw. Verein resp. dessen Rechtsnachfolgern das Recht zu, über den Bestand des Kapitals und dessen Zinsen anderweitig zu verfügen."

Hinsichtlich der Verwendung der Graf Keyserling-Medaille auf der Ausstellung 1896 wird beschlossen, daß die Medaille dem Besitzer des besten, in den Ostseeprovinzen geborenen Reinblut-Friesenstieres im Alter von nicht weniger als 2 Jahren ertheilt werden soll. Falls der Besitzer nicht

zugleich Züchter des prämiirten Stieres ist, soll der Züchter ein Ehrendiplom erhalten.

6. Zu Kassenrevidenten werden die Herren B. von Schulmann-Limmat und J. v. Hagemeister-Pirk gewählt.

7. Von der Reichsgestütverwaltung sind 1000 Rbl. jährlich bewilligt worden, die als Prämien für im Privatbesitz befindliche Zuchthengste in Estland vertheilt werden sollen. Die Zuerkennung der Prämien liegt dem Korrespondenten des Reichsgestütwesens für Estland, Baron Wrede-Sitz ob. Um die Prüfung und Prämiirung der Hengste zu erleichtern, soll für jeden Kreis eine viergliedrige Kommission gewählt werden, die Baron Wrede Vorschläge zu machen hat. Die Kommission braucht nicht stets in ihrem vollen Bestande zusammenzutreten, es genügt vielmehr die Anwesenheit von 2 Gliedern, die im Fall von Meinungsverschiedenheit berechtigt sind, eine dritte Person, die nicht Kommissionsglied zu sein braucht, heranzuziehen.

In diese Kommissionen werden gewählt:

Für Harrien: v. Derfelden-Odenkat, Baron Stackelberg-Fähna, Baron Stackelberg-Türrisal, Baron Stackelberg-Hördel.

Für Wierland: Baron Stackelberg-Kichlefer, v. Lueder-Wrangelshof, v. Kursell-Erras, Baron Schilling-Kook.

Für die Wieck: Baron Maydell-Oidenorm, v. Rennenkampff-Tuttomäggi, Baron Pilar-Walck, Baron Stackelberg-Kassar.

Für Jerwen: Landrath v. Günewaldt-Koik, Präsident des Estl. Landw. Vereins v. Grünewaldt-Orrisaar, Baron Wrede-Sitz, Baron Traubenberg-Hukas.

Im Anschluß an die Vereinssitzung fand ein Forstabend statt, auf dem der Direktor der Realschule, Mag. Petersen über die forstschädlichen Insekten Estlands referirte.

W. v. Grünewaldt,
Präs. d. E. L. V.

Sitzung am 9. (21.) März 1896.

Der Präsident, Herr von Grünewaldt-Orrisaar, eröffnet die Sitzung, indem er daran erinnert, daß am heutigen Tage ein Jahr verstrichen sei seit dem schweren Verlust, den der Verein durch den Tod seines Präsidenten, des Grafen Leo Keyserling-Rayküll, erlitten habe.

Auf Aufforderung des Präsidenten ehrt die Versammlung das Andenken des Verewigten durch Erheben von den Sitzen.

Der Präsident giebt einen kurzen Ueberblick über die Thätigkeit des Vereins im verflossenen Jahre. Der Schwerpunkt der Arbeit lag auf dem Gebiete der Viehzucht. Das Stammbuch der Estländischen Ostfriesen- und Holländer-Zucht wurde begründet. 25 Heerdenbesitzer haben ihre Zuchten zur Körung angemeldet. 756 Thiere sind auf 19 Gütern angekört worden. Die volle Zahl der Meldungen ist noch nicht erreicht, da die meisten Züchter vor der Anmeldung zur Körung zunächst das Urtheil des Viehzuchtinstruktors hören wollten und die Reisen des Instruktors, die erst im September beginnen konnten, sich noch nicht auf alle Theile des Landes erstreckt haben. In Herrn von Middendorff-Hellenorm hat der Verein einen Viehzuchtinstruktor gewonnen, wie er geeigneter nicht gedacht werden konnte. 71 Mitglieder haben ihre Heerden zur Besichtigung durch den Instruktor angemeldet; 34 Heerden sind bisher inspizirt worden. Durch Vermittelung des Vereins fand im Sommer ein Friesenimport statt. Importirt wurden 16 Stiere und 58 Stärken, die sich auf 18 Güter vertheilen. Die Stiere wurden auf der von der Ostpreußischen Heerdbuchgesellschaft veranstalteten Auktion in Königsberg, die Stärken freihändig von den renommirtesten Züchtern Ostpreußens gekauft. Den Ankauf hat Herr Hoffmann in Sauck besorgt. Zur Erleichterung des Imports hat der Verein Darlehen in der Höhe von 7902 Rbl. aus seinem Vermögen gewährt. Um die praktische Ausbildung von Viehmeistern zu ermöglichen und damit einem dringenden Bedürfniß abzuhelfen, haben sich auf Initiative des Vereins die Herren: Kreisdeputirter Baron Pilar-Audern, von Benckendorff-Jendel und Baron Stackelberg-Fähna bereit erklärt, auf ihren Gütern praktische Unterrichtskurse zur Ausbildung von Viehpflegern ins Leben zu rufen. Ueber den Erfolg dieser Kurse, die erst gegen Ende des Jahres beginnen konnten, liegen noch keine hinreichenden Erfahrungen vor.

Auch auf dem Gebiete der Pferdezucht sind eine Reihe von Erfolgen zu verzeichnen. Die Hauptverwaltung des Reichsgestütwesens hat 1000 Rbl. jährlich zur Prämiirung von im Privatbesitz befindlichen Zuchthengsten angewiesen und die Zusage ertheilt, 5 Zuchthengste aus den Reichsgestüten in Estland zu stationiren. Die Estländische Ritter- und Landschaft hat auf dem im Januar d. J. stattgehabten Landtage für das nächste Triennium dem Verein 3000 Rbl. jährlich zum Ankauf von Zuchthengsten zur Verfügung gestellt.

Landwirthschaftliche Ausstellungen haben mit guten Erfolg in Wesenberg, Schloß Fickel und Hapsal stattgefunden. Für Reval ist der Bau von dauernden Ausstellungsgebäuden für die Summe von 25000 Rbl. beschlossen worden. Für eine zur Erinnerung an den verstorbenen Präsidenten des Estl. Landw. Vereins, Grafen Keyserling-Rayküll, zu prägende Ausstellungs-Medaille ist ein Fonds von 1800 Rbl. gesammelt worden.

Das chemisch-physiologische Laboratorium des Estl. Landw. Vereins ist auf dem Gute Weltz bei Wesenberg eingerichtet worden und hat im Herbst seine Thätigkeit unter Leitung des Herrn von Dehn-Weltz begonnen.

Zur Betheiligung Estlands an dem in Dorpat von der Kaiserlichen Livländischen Oekonomischen Sozietät projektirten kulturtechnischen Amt sind vom Landtage 2000 Rbl. jährlich bewilligt worden.

Der Präsident fordert die Mitglieder dazu auf, Kartoffelanbauversuche zu machen, wie sie von Herrn v. Samson-Hummelshof angestellt und in der Balt. Wochenschrift beschrieben worden seien.

Der Präsident theilt mit, daß die Kaiserliche Livländische Oekonomische Sozietät ihn zu ihrem Ehrenmitgliede ernannt habe. Er fasse das als eine Ehre auf, die die Sozietät dem Estl. Landw. Verein in der Person seines Präsidenten erwiesen habe.

Als Mitglieder werden aufgenommen die Herren: Redakteur E. Hörschelmann in Reval, von Wahl-Tappik, Dr. R. Peltzer-Kurtna, Baron Schilling-Wennefer, Chr. Rotermann jun., Baron Konstantin Stackelberg-Fegfeuer, General von Weymarn-Hark, Baron Hermann Schilling-Orgena, E. Zoege v. Manteuffel-Kusna.

Der General-Major A. von Grünewaldt, Kommandeur des Chevalier-Garde-Regiments, wird in Anerkennung seiner Thätigkeit zur Hebung der estländischen Pferdezucht zum Ehrenmitgliede des Estl. Landw. Vereins erwählt.

Als Glid des Ausschusses des Estl. Landw. Vereins wird an Stelle von Herrn v. Lilienfeld-Allo, der von dieser Stellung zurückgetreten ist, Baron Taube-Pachel erwählt.

Zur Verwendung der vom Estländischen Landtage für das Triennium 1896—98 bewilligten Summe von 3000 Rbl. jährlich zur Hebung der Pferdezucht liegen folgende Anträge des Ausschusses vor:

Die Mehrheit des Ausschusses beantragt: Es sollen nur Hengste englischen Bluts mit Knochen und Masse angekauft werden, die auch geeignet sind, zur Hebung der bäuerlichen Pferdezucht zu dienen.

Die Minderheit des Ausschusses beantragt: Es sollen nur solche Hengste angeschafft werden, die auch geeignet sind, zur Hebung der bäuerlichen Pferdezucht zu dienen. Beim Ankauf soll englisches Blut bevorzugt werden.

Von Seiten der Minorität wird geltend gemacht, daß es in erster Linie darauf ankomme, den im Lande vorhandenen Stuten mehr Masse und Knochen zu geben. Ackerpferde habe man nöthig, auf die Zucht von Remontepferden könne man sich noch nicht einlassen. Die bäuerliche Pferdezucht solle gehoben werden. Folglich müßten die Hengste so beschaffen sein, daß sie mit den Bauerstuten eine taugliche Nachzucht liefern. Von Vollbluthengsten sei das nicht zu erwarten, von starkknochigen Halbbluthengsten wohl. Die Minorität sei daher auch durchaus nicht gegen den Ankauf von Halbbluthengsten, sie habe aber als nächstes Ziel nicht eine bestimmte Rasse im Auge, sondern Masse und Knochen und Verbesserung der Bauerstuten. Das Bedürfniß nach Zuchthengsten sei groß, es käme also darauf an, möglichst viel Hengste zu haben. Binde man sich an das englische Blut, so sei zu erwarten, daß eine geringere Zahl an Hengsten gekauft werden könne. Man müsse unterscheiden zwischen der Zucht auf den Gutshöfen und der Zucht der Bauern. Auf den Höfen sei auch die Zucht von Remontepferden mit theuren Hengsten möglich; die Bauern könnten das jedoch nicht, da alle Vorbedingungen: Verständniß des Züchters, gute Stallungen und Weiden ꝛc. fehlten.

Die Majorität betont die Bedeutung einer einheitlichen Zuchtrichtung. Das Bestreben, mehr Masse und Knochen zu geben, erkenne sie vollkommen an, glaube aber, daß dieses Ziel durch starkknochiges Halbblut sehr gut erreicht werden könne. Die englischen Pferde seien die leistungsfähigsten, sie hätten mehr Energie, mehr Masse, als die estnischen, ihre Nachzucht werde auch zur Arbeit gut zu brauchen sein. Das englische Blut habe den Vorzug, sicher durchzuschlagen, falls man andere Hengste benutze, könne man des Erfolges nicht sicher sein. Die Hebung der bäuerlichen Pferdezucht habe die Majorität durchaus nicht aus dem Auge verloren. Es sei aber bei den geringen Mitteln, die zu dem Zwecke der Förderung der Pferdezucht disponibel, gegenwärtig noch nicht rathsam, ausschließlich die nicht rentable Aufzucht des Arbeitspferdes ins Auge zu fassen. Ob sehr viel mehr Hengste mit den vorhandenen Mitteln angeschafft werden könnten, wenn nicht nur Halbblut gekauft werde, sei fraglich, da gute Hengste anderen Schlages auch theuer seien.

Der Antrag der Majorität wird mit 40 gegen 24 Stimmen angenommen.

Es wird ferner folgender Antrag des Ausschusses angenommen: Die Hengste werden vom Estl. Landw. Verein angekauft und unter dessen Mitgliedern verauktionirt. Eine Kommission wird beauftragt, einer zu Johanni stattfindenden Sitzung des Vereins einen detaillirten Entwurf über die Modalitäten der Verauktionirung und die Verpflichtungen, welche die Käufer der Hengste übernehmen, vorzulegen.

Zur Ausarbeitung des Entwurfs wird eine Kommission, bestehend aus den Herren: Präsident v. Grünewaldt-Orrisaar, Vize-Präsident Baron Stackelberg-Fähna, v. Neff-Münkenhof, Baron Pilar-Walck und Baron Stackelberg-Turrisal gewählt.

Inbetreff der landwirthschaftlichen und gewerblichen Ausstellung in Reval (zu Johanni 1896) wird beschlossen, anstatt goldener vergoldete Medaillen zu vertheilen, und zu Preisrichtern der landwirthschaftlichen Ausstellung zu erwählen:

I. Abtheilung für Fahr- und Reitpferde: Generalmajor von Grünewaldt, Kreisdeputirter Baron Pilar-Audern, Baron Otto Stackelberg.

II. Abtheilung für Arbeitspferde: Baron Pilar-Walck, Kreisdeputirter Baron Stackelberg-Kassar, von Kursell-Erras.

III. Abtheilung für friesisches Vieh: v. Middendorff-Hellenorm, v. Baggo-Sack, Kreisdeputirter Baron Schilling-Kook.

IV. Abtheilung für Rindvieh aller Rassen außer dem friesischen Vieh: Kreis-

deputirter Baron Girard-Jewe, von Sivers-Schloß Randen, v. Middendorff-Kollo.

V. Abtheilung für Schafe: v. Harpe-Afer, Baron Traubenberg-Hukas, Baron Schilling-Jürgensberg.

VI. Abtheilung für Schweine: Kreistdeputirter von Helmersen-Neu-Woidoma, von Benckendorff-Jendel, Baron Taube-Rickholtz.

VII. Abtheilung für Geflügel: Baron Huene-Echmes, Baron Kaulbars-Mödders, v. Schulmann-Rahhhola.

VIII. Abtheilung für Hunde: Rechtsanwalt G. v. Peetz, Präsident des Estländ. Vereins von Liebhabern der Jagd, Paul v. Mühlendahl, Baron Werner Schilling.

IX. Abtheilung für landw. Maschinen und Geräthe: Graf Buxhöwden-Schloß Lohde, v. Samson-Kuimetz, Baron Taube-Kabbal.

X. Abtheilung für Molkereiprodukte: v. Essen-Kaster, Baron Girard-Waldau, Baron Dellingshausen-Kattentack.

XI. Abtheilung für landwirthschaftliche Saaten und Produkte: Baron Huene-Matzal, v. Rennenkampff-Borkholm, Vizekonsul Nikolai Koch.

XII. Abtheilung für forstwirthschaftliche Sämereien und Produkte: v. Middendorff-Kollo, Forstrevident Baron Korff, Baron Wrangell-Ruil.

XIII. Abtheilung für künstliche Düngemittel: Kreisdeputirter v. Schubert-Waykül, v. Schulmann-Limmat, v. Dehn-Weltz.

XIV. Abtheilung für Gartenbau: Hofmeister v. Knorring, Stadthaupt v. Hueck, R. v. d. Howen.

Baron Ungern-Sternberg-Noistfer beantragt, bei der Regierung darum nachzusuchen, daß denaturirter Spiritus von der Akzisezahlung befreit werde. Der Antragsteller empfiehlt gemeinsames Vorgehen mit anderen Vereinen.

Es wird beschlossen, mit der Kaiserlichen Livländischen Oekonomischen Sozietät, in der dieselbe Frage zu Sprache gekommen ist, wegen eventueller gemeinsamer Aktion in Beziehung zu treten.

Auf Antrag von Herrn v. Schulmann-Limmat wird beschlossen, in Rücksicht auf das Branntweinmonopol eine Enquête über die Höhe der Krugspachten anzustellen.

Baron Stackelberg-Fähna beantragt:

Der Estländische Landwirthschaftliche Verein wolle beschließen, für den Anbau von Futterrüben und Futtermöhren eine Konkurrenz auszuschreiben, und als Preise 2 goldene und 2 silberne Medaillen auszusetzen, und zwar je einen ersten Preis (goldene Medaille) und einen zweiten Preis (silberne Medaille) für Rüben und für Möhren. Es muß wenigstens eine Lofstelle von jeder Frucht angebaut sein. Die Konkurrenten haben eine genaue Unkostenberechnung einzusenden und bei der Aufnahme und Uebermessung des Ertrages 2 Nachbarn als Zeugen hinzuzuziehen.

Die Zuerkennung der Preise geschieht durch eine vom Estländischen Landwirthschaftlichen Verein gewählte dreigliedrige Kommission, die berechtigt ist, alle ihr erforderlich erscheinenden Auskünfte von den Konkurrenten zu verlangen.

Der Antrag wird angenommen. Als Preisrichter werden die Herren Baron Stackelberg-Fähna, Kreisdeputirter v. Schubert-Waykül und Baron Maydell-Cournal gewählt.

Auf Antrag von Herrn v. Dehn-Weltz wird beschlossen, denjenigen Firmen in Estland, die mit künstlichen Düngemitteln handeln, Verträge in folgender Form vorzuschlagen:

„Zwischen dem Estländischen Landwirthschaftlichen Verein und dem Herrn . . . . . wird der nachstehende Vertrag abgeschlossen:

§ 1. Herr . . . . . stellt sein Lager von Kunstdünger unter die Kontrole des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins. Herr . . . . . verpflichtet sich, zu diesem Zweck das Eintreffen jeder neuen Sendung Düngstoffe dem Vorstande des Landwirthschaftlichen Vereins anzuzeigen, welcher behufs einer Probenahme einen Vertreter abdelegirt.

Finden Verkäufe direkt aus dem Schiff oder vom Waggon auf einer Eisenbahnstation statt, so ist Herr . . . . . verpflichtet, dem Käufer jedes mal die Mittheilung zu machen, daß das gekaufte Quantum aus genanntem Grunde nicht die Kontrole des Landwirthschaftlichen Vereins hat passiren können.

§ 2. Der Estländische Landwirthschaftliche Verein ist berechtigt, das Kontrollager des Herrn . . . . . zu jeder Zeit durch Delegirte revidiren zu lassen und demselben Proben zur Untersuchung zu entnehmen.

§ 3. Herr . . . . . erkennt die Analysenresultate des Laboratoriums des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins als verbindlich an. Es steht ihm frei, in streitigen Fällen auf eigne Rechnung eine Kontrolanalyse einer zu vereinbarenden Versuchsstation machen zu lassen. Es muß jedoch bei der Probenahme ein Vertreter des Landwirthschaftlichen Vereins zugegen sein, mit dessen Siegel die Probe versehen wird.

§ 4. Das Laboratorium des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins ist verpflichtet, die aus dem Kontrollager, sowie auch die direkt aus dem Schiff, oder Waggon (cf. § 1) in Posten von nicht weniger als 30 Pud gekauften Düngstoffe kostenfrei zu analysiren, sowie auch kostenfreie Kontrolanalysen zu gewähren.

Ergiebt die Kontrolanalyse im Verhältniß zum garantirten Gehalt ein Manko von mehr als 1 % Phosphorsäure, resp. 1 % Stickstoff, resp. 1 % Kali, so vergütet Herr . . . . . dem Käufer jedes fehlende ℔ Phosphorsäure mit 12, jedes ℔ Stickstoff mit 40, jedes ℔ Kali mit 7 Kopeken.

Die Vergütung aufgrund der Minderwerthbestimmung tritt jedoch nur ein, falls die Probe in Gegenwart von 2 Zeugen nicht später als 8 Tage nach Eintreffen der Waare entnommen und versiegelt dem Laboratorium des Estländischen

Landwirthschaftlichen Vereins übersandt wird. Ueber die Probenahme, sowie auch über die Versiegelung ist ein Protokoll aufzunehmen. Die Probenahme hat in der Weise zu geschehen, daß aus wenigstens jedem 10. Sack eine Probe entnommen und die vereinigten Proben gut durchgemischt werden, worauf eine Durchschnittsprobe von ca. 5 ℔ dem Laboratorium übersandt wird.

§ 5. Als Gegenleistung für die ausgeführten Analysen zahlt Herr . . . . . dem Laboratorium des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins nach Schluß eines jeden Kalenderjahres, und zwar nicht später als am 1. Februar des folgenden Jahres, vom Werth der verkauften Düngstoffe bis zum Betrage von 25 000 Rbl. jährlichen Umsatzes ½ % Vergütung, über 25 000 Rbl. Umsatz ¼ %.

Bei der Berechnung der Zahlung gelten Kredit- und Terminkäufe für Kassakäufe. Bei der Abrechnung übergiebt Herr . . . . . einen summarischen, mit den Geschäftsbüchern übereinstimmenden Auszug, aus welchem der im Jahre stattgefundene Verkauf der Düngstoffe ersichtlich ist.

§ 6. Herr . . . . . zahlt nach Abschluß des Vertrages 50 Rbl. ein, welche bei Aufhebung des Vertrages nach erfolgter Regulirung der in dieser Vereinbarung ausgesprochenen Verbindlichkeiten zurückgezahlt werden, andrerseits jedoch verrechnet werden können."

Das Revaler Börsenkomité hat die Beprüfung der Frage angeregt, aus welchen Gründen sich die Qualität des gedarrten Getreides gegen früher verschlechtert habe, und darauf aufmerksam gemacht, daß man Gefahr laufe, den guten Absatz von Darrgetreide ins Ausland, besonders von Gerste nach Holland, zu verlieren.

In längerer Diskussion wird von mehreren Seiten die Ansicht geäußert, daß die Ursache vielleicht in der kürzeren Zeit des Darrens in den Reimers'schen Darren zu suchen sein könne.

Es wird beschlossen, im Laboratorium des Estl. Landw. Vereins Versuche über den Einfluß verschiedener Dauer des Darrens in den Reimers'schen Darren anzustellen.

W. v. Grünewaldt,
Präsident des E. L. V.

Aufruf zur Anstellung von Knochenmehldüngungsversuchen.

Sektion für Ackerbau und Düngerwesen der landw. Gesellschaft für Süd-Livland.

Bezugnehmend auf den Aufruf in der balt. Wochenschrift Nr. 11 — 1896 richtet die Sektion für Ackerbau und Düngerwesen an die Herren Landwirthe die dringende Bitte, recht zahlreiche Versuche mit Knochenmehl zu Roggen anzustellen. Da die Zeit schon vorgerückt und wohl sämmtliches zu Roggen bestimmte Land bereits mit Stalldung befürht ist, so dürfte es wohl nur wenigen möglich sein, die Versuche auf ungedüngtem Lande anzustellen. Es werden daher die Herren Versuchsanstelter gebeten, falls ihnen kein ungedüngtes Land zur Verfügung steht, darauf zu achten, daß die Versuchsparzellen nicht nur möglichst gleichen Boden haben, sondern auch mit möglichst gleichartigem Dünger befürht sind. Der Kunstdünger wäre nach dem Kordpfluge auf die rauhe Furche zu geben und scharf einzueggen. Wer nur einen Versuch anstellen will, wird gebeten, dazu den Roggen mit nachfolgendem Klee zu wählen, da der Klee einerseits die Nachwirkung der Düngung am deutlichsten zeigt, andrerseits dem Versuchsansteller am wenigsten Mühe verursacht.

Wer zwei Versuche anstellen will, nehme zu dem einen Versuche den Roggen mit nachfolgendem Klee, zu dem anderen den mit nachfolgender Kartoffel oder Halmfrucht. In jedem Falle ist die Nachwirkung der Düngemittel im 2. Jahre zu berücksichtigen.

Der Düngungsplan bleibt derselbe wie bei den im Frühjahr angestellten Versuchen, die Größe der Parzelle — eine Lofstelle:

Parzelle 1 ungedüngt
„ 2 Kali (1 Sack Kainit)
„ 3 Kali + Knochenmehl (1 Sack à 6 Pud)
„ 4 Kali + Stickstoff (Hornmehl 85 ℔)
„ 5 Kali + Phosphorsäure (Superphosphat 1½ Sack = 9 Pud)
„ 6 Kali + 9 Pud Superphosphat + 85 ℔ Hornmehl.

Die Düngemittel sind wiederum, der Vergleichbarkeit der Versuchsresultate wegen, vom Konsumverein Selbsthilfe aus Riga zu beziehen. Dank dem freundlichen Entgegenkommen der betreffenden Herren Fabrikanten erhalten die Ehrenmitglieder und Mitglieder der landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland das zu den Versuchen nöthige Superphosphat und Knochenmehl unentgeltlich. Die Herren Versuchsansteller werden gebeten dem Sekretairen der Sektion Dr. M. Stahl-Schröder (Versuchsfarm Peterhof per Riga und Olai) über olgende Fragen die erforderlichen Mittheilungen zu machen:

1. Welcher Versuch wird angestellt?
2. Wird dieser Versuch einfach oder doppelt angestellt?
3. Größe der Versuchsparzellen?
4. Bodenbeschaffenheit, Feuchtigkeit?
5. Wann ist die Stalldüngung gegeben und wieviel 1 spännige Fuder pro Lofstelle?
6. Wann hat das Ausstreuen der Düngemittel stattgefunden?
7. Wann wurde gesäet?
8. Welche Frucht?
9. Witterung in der ersten Zeit nach der Saat?

Nach Aberntung der Versuchsparzellen wird um folgende Angaben gebeten:

1. Zeit der Ernte?
2. Erntemenge von den einzelnen Parzellen?
3. Haben Witterungseinflüsse während der Vegetationszeit der Versuchspflanzen störend eingewirkt und wie haben die Winterfrüchte überwintert?

Indem ich nochmals auf die in der Nr. 11 der Balt. Wochenschrift dargelegte eminente Wichtigkeit der Knochenmehldüngungsfrage hinweise, erlaube ich mir der Hoffnung

Raum zu geben, daß die Zahl der im Herbst anzustellenden Versuche der derjenigen im Frühling bereits begonnenen nicht nach stehen wird.

K. Jungmeister,
in Vertretung des Sekretairen der Sektion für Ackerbau und Düngerwesen der land. Gesellschaft für Süd-Livland.

Preisliste und Verkaufsresultat der Wendenschen Ausstellung 1896.

Verzeichniß der Preisrichter.

Es funktionirten als Preisrichter für Pferde:

In Gruppe I, für Kl. I und II, Baron Nolcken-Sarrakus und von Roth-Rösthof, für Kl. III, IV, V und VI, von Roth-Rösthof und A. von Hehn.

In Gruppe II, für Kl. VII, VIII, IX, X und XI, Baron Stempel-Gränhof und A. von Hehn.

Als Obmänner: für Gruppe I, Baron Stempel-Gränhof, für Gruppe II, Baron Nolcken-Sarrakus.

Als Delegirte: 1) der Livl. Ritterschaft, von Sivers-Autzem, von Aderkas, von Sivers-Soosaar; 2) der Reichsgestütsverwaltung, Fürst N. Krapotkin-Segewold.

Preisrichter für Angler Reinblut: von Sivers-Euseküll, Baron Vietinghoff-Salisburg; Obmann von Rathlef-Tammist.

Angler Halbblut und Bauervieh: von Transehe-Wattram, von Samson-Uelzen; Obmann von Sivers-Autzem.

Preisrichter für Rindvieh schweren Schlages: von Grote-Kawershof, Baron James Wolff-Rodenpois; Obmann: Baron Staël-Holstein-Alt-Salis; Schauwart: Baron Joseph Wolff-Lindenberg.

Preisrichter für Schafe und Schweine: J. von Sivers-Rabben, C. v. Aderkas-Lubahn; Schauwart: O. v. Blanckenhagen-Moritzberg.

Preisrichter für Geflügel: die Mitglieder des Rigaer Geflügelzuchtvereins: W. Donner, H. von Mende, Arved Spinck, kooptirt wurden R. Lobeck, O. von Radasewsky.

Preisrichter für landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe und landw. Hilfsmittel: E. von Trompowsky, A. von Frey, Floryan von Wyganowski.

Preisrichter für Hausindustrie: Baronesse Campenhausen, Baronesse Wolff-Sudden, E. Tode-Riga, Frl. Hübler-Wenden, Frl. Pagenkopf-Wenden, Forstmeister Waeber-Wenden.

Preisrichter für Schmiede- und Schlosser-Arbeiten wie sonstige leblose Objekte: E. v. Trompowsky, A. v. Frey, F. von Wyganowski.

Von der Experten-Kommission für „Pferde" sind Preise zuerkannt worden:

I. Preis in Klasse I, silberne Medaille der ökonomischen Sozietät, dem landwirthschaftlichen Verein in Werro für den Hengst „Sylvester", Kat. Nr. 13.

I. Preis in Kl. III, silberne Medaille der ökonomischen Sozietät, Kat. Nr. 36, dem Wallach „Uebermuth" des Herrn Baron Campenhausen-Aahof.

II. Preis in Kl. III, Bronze-Medaille der ökonomischen Sozietät, Kat. Nr. 31, der Stute „Skomisch" des Herrn Baron Campenhausen-Aahof.

II. Preis in Kl. III, Bronze-Medaille der Reichsgestütsverwaltung, Kat. Nr. 33, der Stute „Nixe" des Herrn Baron Campenhausen-Aahof.

II. Preis in Kl. III, Bronze-Medaille der Reichsgestütsverwaltung, Kat. Nr. 49, dem Hengst „Makdonald" des Herrn Baron Wolff-Kalnemoise.

III. Preis, Diplom der Reichsgestütsverwaltung, Kat. Nr. 30, der Stute „Ameise" des Herrn Baron Campenhausen-Aahof.

III. Preis, Diplom der Süd-Livl. Gesellschaft, Kat. Nr. 25, dem Wallach „Hassan" des Herrn Baron Nolcken-Sarrakus.

I. Preis in Kl. IV, silberne Medaille der ökonomischen Sozietät und 50 Rbl. S., Kat. Nr. 30 und 31, den Stuten „Ameise" und „Skomisch" des Herrn H. Baron Campenhausen-Aahof.

II. Preis in Kl. IV, Bronze-Medaille der ökonomischen Sozietät, Kat. Nr. 25 und 28, den Wallachen „Hassan" u. „Fidelio" des Herrn Baron Nolcken-Sarrakus-Lunia.

III. Preis, Diplom der Süd-Livl. Gesellschaft, Kat. Nr. 33 und 34, den Stuten „Nixe" und „Karo 10" des Herrn Baron Campenhausen-Aahof.

I. Preis in Kl. V, silberne Medaille der ökonomischen Sozietät und 100 Rbl. S., Kat. Nr. 32, 33, 34 und 35, den Pferden „Glocke", „Nixe", „Karo 10" und „Fair-Wind" des Herrn Baron Campenhausen-Aahof.

II. Preis in Kl. V, Bronze-Medaille der ökonomischen Sozietät, Kat. Nr. 23, 24, 25 und 26, den Pferden „Hilda", „Isabel", „Hassan" und „Bertha" des Herrn Baron Nolcken-Sarrakus, Lunia.

I. Preis in Kl. VI, silberne Medaille der ökonomischen Sozietät und 100 Rbl. S., Kat. Nr. 32, 33, 34 und 36, den Pferden „Glocke", „Nixe", „Karo 10" und „Uebermuth" des Herrn Baron Campenhausen-Aahof.

II. Preis in Kl. VI, Bronze-Medaille der ökonomischen Sozietät, Kat. Nr. 23, 24, 25 und 27, den Pferden „Hilda", „Isabel", „Hassan" u. „Julchen", des Herrn Baron Nolcken-Sarrakus, Lunia.

I. Preis in Kl. VIII, silberne Medaille der ökonomischen Sozietät, Kat. Nr. 5, der Stute „Kate" der Gebrüder Krasting, Alt-Kalzenau.

II. Preis in Kl. VIII, Bronze-Medaille der ökonomischen Sozietät und 50 Rbl. S. der Reichsgestütsverwaltung, Kat. Nr. 80, der Stute „Malka" des J. Elgoschneek, Alt-Schwaneburg, Ilgasch-Gesinde.

III. Preis in Kl. VIII, Diplom der Süd-Livl. Gesellschaft, Kat. Nr. 67, der Stute „Rusa" des Dahwe Binde aus Stürzenhof, Kalna-Sarring-Gesinde.

I. Preis in Kl. IX, silberne Medaille der Reichsgestütsverwaltung, Kat. Nr. 15, der Stute „Saffi" des Herrn Fuchs-Palloper.

I. Preis in Kl. IX, silberne Medaille der Reichsgestütsverwaltung und 40 Rbl. S. der Livländischen Ritterschaft, Kat. Nr. 63, der Stute „Irma" des Jakob Meesneek Neu-Pebalg, Wetz-Winke-Gesinde.

I. Preis in Kl. IX, silberne Medaille der ökon. Sozietät, Kat. Nr. 16, der Stute „Gipsy" des Herrn Fuchs-Palloper.

I. Preis in Kl. IX, silberne Medaille der ökon. Sozietät und 25 Rbl. von der Reichsgestütsverwaltung, Kat. Nr. 55, der Stute „Amra", des Peter Pilsum aus Orgishof, Hoflage Waldruhe.

I. Preis in Kl. IX, silberne Medaille der ökon. Sozietät und 25. Rbl. S. von der livländischen Ritterschaft, Kat. Nr. 66, der Stute „Astra" des Eduard Stern, Buxneck, Ruhne-Gesinde.

II. Preis in Kl. IX, Bronze-Medaille der ökon. Sozietät und 25 Rbl. von der Reichsgestütsverwaltung, Kat. Nr. 5, der Stute „Kate" der Gebrüder Krasting aus Alt-Kalzenau.

II. Preis in Kl. IX, Bronze-Medaille der Reichsgestütsverwaltung und 20 Rbl. von der livl. Ritterschaft, Kat. Nr. 89, der Stute „Herta" des J. Treumann, Alt-Ottenhof, Leel-Gahgar-Gesinde.

II. Preis in Kl. IX, Bronze-Medaille der ökon. Sozietät und 10 Rbl. von der Livl. Ritterschaft, Kat. Nr. 97, der Stute „Bertha" des Jakob Bleikſch, Sermus, Kalne-Krampe-Gesinde.

II. Preis in Kl. IX. Bronze-Medaille der Reichsgestütsverwaltung, Kat. Nr. 64, der Stute „Ilse" des Peter Jahtneeck, Kosenhof, Sarkan-Gesinde.

III. Preis in Kl. IX, Anerkennung der Süd-Livl. Gesellschalt, Kat. Nr. 18, der Stute „Ruth" des Herrn M. Fuchs-Palloper.

III. Preis in Kl. IX, Anerkennung der Süd-Liv. Gesellschaft und 40 Rbl. von der Livl. Ritterschaft, Kat. Nr. 110, dem Hengst „Mika" des J. Gaike, Muremoise, Gaiken-Gesinde.

III. Preis in Kl. IX, Annerkennung der Süd-Livl. Gesellschaft und 10 Rbl. von der livl. Ritterschaft, Kat. Nr. 58, der Stute „Therese" des A. Klekker, Eschenhof, Baltgalw-Gesinde.

III. Preis in Kl. IX, Anerkennung der Süd-Livl. Gesellschaft und 10 Rbl. von der livl. Ritterschaft, Kat. Nr. 54, der Stute des R. Grabauſk, Alt-Pebalg, Kreemel-Gesinde.

III. Preis in Kl. IX, Anerkennung der Reichsgestütsverwaltung und 10 Rbl. von der livl. Ritterschaft, Kat. Nr. 114, dem Hengst „Arsis" des J. Krikkis, Stürzenhof, Leijas-Sarring-Gesinde.

III. Preis in Kl. IX, Anerkennung der Süd-Livl. Gesellschaft, Kat. Nr. 73, dem Hengst „Liberal" des Jakob Keschau, Lemburg, Semneeck-Gesinde.

III. Preis in Kl. IX, 50 Rbl. S. der Reichsgestütsverwaltung, Kat. Nr. 95, dem Hengst des John Egliht, Klein-Roop, Skohmak-Gesinde.

III. Preis in Kl. IX, 25. Rbl. S. Preis der Reichsgestütsverwaltung, Kat. Nr. 87, dem Hengst „Oluks" des K. Osol, Eschenhof, Kilke-Gesinde.

III. Preis in Kl. IX, 25 Rbl. von der Reichsgestütsverwaltung, Kat. Nr. 59, der Stute „Nora" des August Treumann, Alt-Ottenhof, Strenge-Gesinde.

III. Preis in Kl. IX, 20 Rbl. von der livl. Ritterschaft, Kat. Nr. 111 dem Hengst „Arul" des Tennis Paegle, Alt-Ottenhof, Kahrkle-Hoflage.

Klasse X. I. Preis, silberne Medaille der ökon. Sozietät und 50. Rbl. S., Kat. Nr. 15 und 16, den Stuten „Safft" und „Gipsy" des Herrn Fuchs-Palloper.

Füllen:

Klasse XII. 1) 10 Rubel Konditionspreis dem Stutfohlen, Kat.-Nr. 48, „Nelly-Fox" des Herrn Baron Wolff-Kalnemoise.

2) 10 Rbl. Konditionspreis, 20 Rbl. von der Livl. Ritterschaft und Diplom der Reichsgestütsverwaltung, dem Hengstfohlen, Kat.-Nr. 93 „Rurik" des Peter Esergail, Nabben, Melder-Gesinde.

3) 10 Rbl. Konditionspreis und 10 Rbl. von der livl. Ritterschaft und Diplom der Reichsgestütsverwaltung, dem Stutfohlen, Kat.-Nr. 7 „Wanda" der Gebrüder Krasting, Alt-Kalzenau.

4) 10 Rbl. Konditionspreis und 10 Rbl. von der livl. Ritterschaft, dem Stutfohlen Kat.-Nr. 94 der Marie Kurmit, Schloß Wenden, Raudewit-Gesinde.

5) 10 Rbl. Konditionspreis und 5 Rbl. von der livl. Ritterschaft dem Stutfohlen, Kat.-Nr. 71 „Ilse" des Jahn Linnits, Schloß Wenden, Mas-Jehkul-Gesinde.

6) 5 Rbl. von der livl. Ritterschaft dem Stutfohlen, Kat.-Nr. 75 „Irma" des J. Behrsin-Mojahn-Birsgal-Gesinde.

7) 5 Rbl. von der livl. Ritterschaft dem Hengstfohlen Kat.-Nr. 70 „Tarika" des Emil Preedikt aus Wilsenhof, Argal-Gesinde.

8) 5 Rbl. von der livl. Ritterschaft dem Hengstfohlen Kat.-Nr. 6 „Anzs" der Gebrüder Krasting, Alt-Kalzenau.

9) Diplom der Reichsgestütsverwaltung, Kat.-Nr. 86, Hengstfohlen „Wassil" des Franz Rahzen, Neu-Kempenhof, Kirchenkrug.

10) Diplom der Reichsgestütsverwaltung, Kat.-Nr. 76, Stutfohlen „Fuchs" des J. Behrsin-Mojahn, Birsgal-Gesinde.

Außerdem erhielten die Saugfohlen der nach unten angegebenen Nrr. ausgestellten Mutterstuten Geldprämien der livl. Ritterschaft:

11) 10 Rbl. dem Saugfohlen der Stute, Kat.-Nr. 5, der Gebrüder Krasting aus Alt-Kalzenau.

12) 5 Rbl. dem Saugfohlen der Stute, Kat.-Nr. 3, des A. Pettack, Kudling, Silluſch-Gesinde.

13) 5 Rbl. dem Saugfohlen der Stute, Kat.-Nr. 4, der Gebrüder Krasting, Alt-Kalzenau.

Von der Experten-Kommission für Rindvieh leichten Schlages sind Preise zuerkannt worden:

I. Preis in Klasse I, 100 Rbl. und silberne Medaille, dem Stier Kat.-Nr. 57 des Herrn E. von Sivers-Autzem.

II. Preis in Kl. I, Bronze-Medaille, dem Stier Kat.-Nr. 52 des Herrn Baron Staël-Holstein-Alt-Salis.

III. Preis in Kl. I, Anerkennungsdiplom, dem Stier Kat.-Nr. 62 des Herrn Baron Delwig-Hoppenhof.

II. Preis in Kl. II, Bronze-Medaille, dem Stier Kat.-Nr. 28 der Frau von Vegesack-Raiskum.

III. Preis in Kl. II, Anerkennungsdiplom, dem Stier Kat.-Nr. 30 des Herrn von Willisch-Schliepenhof.

I. Preis in Kl. III, 100 Rbl. und silberne Medaille, dem Stier Kat.-Nr. 33 des Herrn A. von Vegesack-Kegeln.

II. Preis in Kl. III, Bronze-Medaille, dem Stier Kat.-Nr. 37 des Herrn von Sivers-Autzem.

III. Preis in Kl. III, Anerkennungsdiplom, dem Stier Kat.-Nr. 34 des Herrn Professor Dr. W. von Knieriem-Skangal.

I. Preis in Kl. IV, silberne Medaille und Ehrenpreis: eine Stierstatuette, dem Stier Kat.-Nr. 44 des Herrn von Schröder-Kokenhof.

II. Preis in Kl. IV, Bronze-Medaille, dem Stier Kat.-Nr. 43 des Herrn O. von Vegesack-Lahnhof.

III. Preis in Kl. IV, Anerkennungsdiplom, dem Stier Kat.-Nr. 42 des Herrn von Pander-Klein-Oselshof.

I. Preis in Kl. V, 25 Rbl. und silberne Medaille, der Kuh Kat.-Nr. 59 des Herrn von Sivers-Autzem.

II. Preis in Kl. V, Bronze-Medaille, der Kuh Kat.-Nr. 54 des Herrn Baron Staël-Holstein-Alt-Salis.

III. Preis in Kl. V, Anerkennungsdiplom, der Kuh Kat.-Nr. 90 des Herrn Professor Dr. W. von Knieriem-Skangal.

I. Preis in Kl. VI, 25 Rbl., silberne Medaille und Ehrenpreis der Kuh Kat.-Nr. 72 des Herrn E. von Sivers-Nabben.

II. Preis in Kl. VI, Bronze-Medaille, der Kuh Kat.-Nr. 82 des Herrn Baron Maydell-Martzen.

III. Preis in Kl. VI, Anerkennungsdiplom, der Kuh Kat.-Nr. 67 des Herrn Baron Delwig-Hoppenhof.

I. Preis in Kl. VII, 200 Rbl., silberne Medaille und Ehrenpreis: Fachbibliothek, der Zucht Kat.-Nr. 52—56 des Herrn Baron Staël-Holstein-Alt-Salis.

II. Preis in Kl. VII, Bronze-Medaille, der Zucht Kat. Nr. 46—51 des Herrn R. von Transehe-Wattram.

III. Preis in Kl. VII, Diplom, der Zucht Kat.-Nr. 57—61 des Herrn von Sivers-Autzem.

I. Preis in Kl. VIII 100 Rbl. silberne Medaille und Ehrenpreis: Modell einer Kuh, der Kuhkollektion Kat.-Nr. 82—86 des Herrn Baron Maydell-Martzen.

II. Preis in Kl. VIII, Bronze-Med., der Kuhkollektion Kat.-Nr. 47—51 des Herrn v. Transehe-Wattram.

III. Preis in Kl. VIII, Diplom der Kuhkollektion Kat.-Nr. 72—76 des Herrn von Sivers-Nabben.

I. Preis in Kl. IX, 50 Rbl. u. silberne Med., Ehrenpreis: Modell einer mit Fehlern behafteten Kuh, der Jungviehkollektion Kat.-Nr. 141—146 des Herrn von Sivers-Autzem.

II. Preis in Kl. IX, Bronze-Med., der Jungviehkollektion Kat.-Nr. 103—114 des Herrn v. Hertzberg-Kroppenhof.

III. Preis, Diplom, der Jungvieh-Kollektion Kat.-Nr. 115—134 des Herrn Baron Pilar-Audern.

Konditionspreis 15 Rbl., der Kälberkollektion des Herrn Professor Dr. W. von Knieriem-Peterhof.

Angler-Halbblut.

I. Preis in Kl. XIV, 75 Rbl. S. und silberne Med. der Kuh-Kollektion Kat.-Nr. 197—201 der Marri-Sallaiskaln, Ramelshof, Stilben-Gesinde.

I. Preis in Kl. XV, 25 Rbl. und silberne Medaille der Jungvieh-Kollektion Kat.-Nr. 202—207 des Herrn A. Baron Delwig-Hoppenhof.

Vieh im Besitz von Bauern, Kopfpreise, Gruppe V.

Der Marri Sallaiskaln, Ramelshof, Stilben-Gesinde für die Kuh Kat. Nr. 199, 20 Rbl.

Dem M. Staack-Rutzky, Hoflage Winter für die Kuh Kat. Nr. 216, 20 Rbl. S.

Dem J. Linnits, Schloß Wenden, Mas-Jehkul-Gesinde für die Kuh Kat. Nr. 221, 15 Rbl. S.

Dem Mahrs Linnits, Dubinsky, für die Kuh Kat. Nr. 225, 15 Rbl. S.

Der Mathilde Behrson, Wenden, Parochialschule, für die Kuh Kat. Nr. 227, 10 Rbl. S.

Dem J. Wittrung, Schloß Serben, Hoflage Jahnit, für die Kuh Kat. Nr. 228, 10 Rbl. S.

Dem Fritz Behrsing, Orellen Runze-Gesinde für die Kuh Kat. Nr. 236, 10 Rbl. S.

Die vom Papendorfschen landw. Verein ausgesetzte Prämie von 20 Rbl. S. wurde den Ausstellern: Mathilde Behrson-Wenden, Parochialschule und dem Jahn Altberg aus Kegeln mit je 10 Rbl. S. zuerkannt von den Sachverständigen obengenannten Vereins.

Von der Experten-Kommission für Rindvieh schweren Schlages sind Preise zuerkannt worden:

III Preis in Kl. XVI, Anerkennungsdiplom, dem Zuchtstier Kat. Nr. 1 des Herrn Th. von Schroeder-Kokenhof.

III. Preis in Klasse XVIII, Anerkennungsdiplom, dem Stier Kat. Nr. 2 des Herrn A. von Seck-Berfehof.

I. Preis in Klasse XX, 25 Rbl. und silberne Medaille, der Reinblut Ostfriesen-Kuh Kat. Nr. 18 des Herrn N. von Grote-Kawershof.

II. Preis in Klasse XX, bronzene Medaille, der Kuh Kat. Nr. 19 des Herrn N. v. Grote-Kawershof.

II. Preis in Klasse XXI, bronzene Medaille, der Kuh Kat. Nr. 13 des Herrn Baron Wolff-Lindenberg.

I. Preis 200 Rbl. und silberne Medaille, der Reinblut Ostfriesen-Zucht Kat. Nr. 8—13 des Herrn Baron Wolff-Lindenberg.

I. Preis in Klasse XXIII, 100 Rbl. und silberne Med., der Reinblut Holländer-Kuhkollektion Kat. Nr. 21—25 des Herrn O. v. Moller-Solitüde.

II. Preis in Klasse XXIII, bronzene Medaille, der Reinblut Ostfriesen-Kuhkollektion Kat. Nr. 15—20 des Herrn von Grote-Kawershof.

Schafe:

I. Preis, silberne Medaille, dem Kammwollbock „Oskar" Kat. Nr. 33 der Alswigschen Gutsverwaltung.

I. Preis, silberne Medaille, dem Bock „Meteor" Kat.-Nr. 38 des Herrn H. von Blanckenhagen-Drobbusch.

II. Preis bronzene Medaille, dem Bock „Stall Nr. 179", Kat. Nr. 39 des Herrn von Sänger-Lipskaln

II. Preis, bronzene Medaille, den Mutterschafen „Stall Nr. 34 und 64", Kat. Nr. 40 des Herrn von Sänger-Lipskaln

Schweine:

I. Preis silberne Medaille, dem importirten Eber „Amor" Kat. Nr. 1 des Herrn Baron Nolcken-Lunia.

II. Preis bronzene Medaille, dem Eber „Fritz" Kat. Nr. 15 des Herrn J. von Pander-Klein-Oselshof.

II. Preis, bronzene Medaille, der Sau „Stall Nr. 6", Kat. Nr. 7 der Frau von Vegesack-Neu-Salis.

III. Preis, Diplom, den Ferkeln Kat. Nr. 18 des Herrn Baron Rosen-Groß-Roop.

III. Preis, Diplom, dem Berkshire-Eber, Kat. Nr. 32, des E. Drikke-Ramelshof.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Das Kreditbedürfniß des Kleingrundbesitzes mit Rücksicht auf dessen Befriedigung durch genossenschaftlich organisirte Darlehnskassen.

Vor nicht langer Zeit reproduzirte die Düna-Zeitung einen in der Balss erschienenen Artikel *), welcher die den gehegten Hoffnungen nicht entsprechende, ungünstige Wirkung hervorhob, die unsere lettischen Spar- und Vorschußkassen auf die Kreditverhältnisse des bäuerlichen Kleingrundbesitzes ausüben. Die Betrachtung gipfelte in der Behauptung, daß ein leicht zugänglicher Kredit, wie im allgemeinen, so auch für unseren grundbesitzenden Bauerstand eher eine Gefahr, als einen Segen bedeute, indem die erleichterte Möglichkeit des Schuldenmachens leichtsinniger Kreditinanspruchnahme Vorschub leiste und derart die Gefahr einer allmählichen Absorption des Kleingrundbesitzes durch den Kapitalismus heraufbeschwören werde. Ein Schutz gegen die Vernichtung bäuerlichen Grundbesitzes sei daher in der Verschließung solcher Kreditquellen zu suchen und dem bäuerlichen Grundbesitzer thunlichst jegliche Möglichkeit des Schuldenmachens zu entziehen!

Obgleich diese Auffassung der Wirkungen eines leichtzugänglichen Kredits bereits eine Widerlegung durch Herrn G. v. Stryk in demselben Blatte**) erfahren hat, so sei es gestattet auch an dieser Stelle einige Betrachtungen an den vorliegenden Gegenstand zu knüpfen.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß Schuldenfreiheit die beste Gewähr für den Bestand aller Grundbesitzqualitäten, so auch des Kleingrundbesitzes, bietet. Auf das Ziel möglichster Entschuldung ist mithin, gerade inbezug auf letztere, mit allen Kräften hinzuarbeiten, damit dieser für das Gefüge der Staaten unentbehrliche Faktor erhalten bliebe. Darum macht sich auch neuerdings, wie jener Artikel richtig bemerkt, das Bestreben immer mehr geltend, eine Entschuldung zu bewirken; insbesondere Mittel ausfindig zu machen gegen die in einzelnen Theilen Europas in schreckenerregendem Maß zunehmende Ueberschuldung des Grundbesitzes! Ob das aber durch Erschwerung oder gar Unterbindung der leicht zugänglichen Kreditmöglichkeiten zu erreichen sei, das zu untersuchen soll Aufgabe der nachstehenden Zeilen sein.

Man wird zugeben müssen, daß die gegenwärtigen landwirthschaftlichen Konjunkturen, die wir keineswegs als vorübergehende Kalamität auffassen dürfen, das Ziel einer möglichen Entschuldung eher in weitere Ferne hinausgerückt erscheinen lassen, als dessen baldige Verwirklichung in Aussicht stellen. Solches gilt namentlich auch inbezug auf unsere Verhältnisse, wo der Kleingrundbesitz sich noch mehr oder weniger in den Anfangsstadien seiner Entwickelnng befindet und daher von einer Konsolidirung desselben, im Sinne möglichster Entschuldung, im großen und und ganzen wenigstens, nicht die Rede sein kann. Eine allmählich anzubahnende Schuldenfreiheit unseres bäuerlichen Grundbesitzes müssen wir somit vorläufig als ein zwar erstrebenswerthes, sobald indeß noch nicht erreichbares Ziel auffassen. Nun vermag aber im ungleichen Konkurrenzkampf, dem sich die gesammte europäische Landwirthschaft zur Zeit ausgesetzt sieht, selbst völlige Schuldenfreiheit — worunter die Freiheit von hypothekarischen Schulden zu verstehen ist, da es sich um Grundbesitz handelt —, wie die Erfahrung lehrt, ein zeitenweise eintretendes Kreditbedürfniß nicht völlig auszuschließen. Seitdem der Grund und Boden Kapitalqualität angenommen, eine Wandlung, die nicht mehr rückgängig zu machen ist, unterliegt er denselben Gesetzen, wie das sich frei bewe-

*) Jahrgang 1896 Nr. 115 u. 116: „Sind unsere eigenen Spar- und Vorschußkassen eine Rettung für den Kleingrundbesitzer?"

**) Dünazeitung Nr. 128, vom 10. (22.) Juni a. cr.

gende Kapital. Für den Grundbesitz heißt das, wie Lorenz Stein*) sagt, „eingereiht sein in die Gesammtheit aller Bewegungen, Gesetze und freilich auch Gegensätze, welche die staatsbürgerliche Gesellschaft in sich entwickelt". Als Kapital bezeichnen wir zunächst ein Gut, das vermöge seines Werths fähig ist neue Güter zu erzeugen. Setzt nun diese Fähigkeit infolge irgend welcher störenden Einflüsse zeitweilig aus, so müssen, damit das Kapital nicht für immer aufhöre ein solches zu sein, an Stelle der nicht produzirten eigenen, auswärtige Güter eingeführt werden; mit einem Wort, es muß der Kredit in Anspruch genommen werden. Je geringer die dem Besitzer zu eigen gehörende Quote am Grundkapital ist, d. h. je mehr Schulden er auf seinem Grund und Boden hat, um so eher werden selbstverständlich jene störenden Einflüsse ihn in die Lage versetzen Gebrauch von seinem Kredit zu machen. Je mehr Schwierigkeiten sich ihm nun in dieser Beziehung in den Weg stellen, um so schwerer wird sich die Kapitalqualität aufrecht erhalten lassen, um so früher wird das Gut diese Qualität einbüßen und seinen Händen entwunden sein. Um Mißverständnissen vorzubeugen, sei angeführt, daß, wenn hier vom Kreditbedürfniß die Rede ist, allemal nur das legitime gemeint ist, d. h. dasjenige Bedürfniß, dessen Befriedigung nach menschlicher Voraussicht dem Gut, und durch dieses seinem Inhaber, jene oben angegebene Kapitaleigenschaft erhält, nicht aber umgekehrt aufhebt, wie sich das als Konsequenz aus der Befriedigung illegitimer Ansprüche ergeben muß.

Daß das Kreditbedürfniß im allgemeinen bei unserem Kleingrundbesitz vorläufig noch kein so dringendes ist, wie etwa beim Großgrundbesitz, soll nicht geleugnet werden und erklärt sich durch die in der Regel primitivere Führung bäuerlicher Landwirthschaften, die einen geringeren Aufwand an Betriebskapital erfordert. Sehr bald dürfte indessen eine Aenderung in dieser Beziehung eintreten und eine Zeit hereinbrechen, wo selbst der Umstand, daß der Bauer mit eigenem Kapital eine Scholle zum Eigenthum erwarb, nicht ausreichen werde ihn und seinen Kleingrundbesitz gegen jegliches Kreditbedürfniß gefeit erscheinen zu lassen. Um die Landwirthschaft unter den zugespitzten Produktionsverhältnissen überhaupt noch lohnend zu machen, bedarf es immer wieder erneuten Geldaufwandes, also einer Menge von Kapitalinvestirungen in den Grund und Boden, deren Regenerirung längere oder kürzere Zeit auf sich warten läßt. Vorausgesetzt also, daß der Bauer neben dem Kaufgelde auch noch mit dem erforderlichen Betriebskapital ausgerüstet sei, welches man beim Kleingrundbesitz mit 15—20 % vom Grundkapital kaum zu hoch veranschlagt haben dürfte, können und werden sich ihm Kapitalaufwendungen aufdrängen, die er ohne Inanspruchnahme seines Kredits, zum Schaden seines Gutes unterlassen müßte. Abgesehen davon, daß auf dem für die Zukunft der Landwirthschaft so wichtigen Gebiet der Bodenentwässerungen von Seiten unserer Bauern, wenigstens im estnischen Theil Livlands, bisher noch so gut wie nichts geschehen ist, die Entsteinung des Ackers, die Aufbesserung der Wiesen gleichfalls noch auf sich warten lassen, so wird sich das zeitweilige Bedürfniß nach Geld auch noch aus anderen Ursachen immer häufiger einstellen. Unter normalen Verhältnissen muß sich ein Theil des Betriebskapitals, die Auslagen für Löhne, Viehfutter, Konsumkorn ꝛc. schon nach eingeheimster Ernte, d. h. also nach etwa einem halben Jahr ersetzen. Nun bringt es aber die gegenwärtige Marktlage mit sich, daß der Landwirth nach beendigte Ernte noch keineswegs gleich zum Umsatz derselben in Baarmittel schreiten kann, da er sich dadurch den ungünstigsten Preiskonjunkturen aussetzen würde. Infolge verstärkten Angebots, das wiederum durch den herrschenden Geldmangel bewirkt wird, stellen sich neuerdings immer häufiger die Preise im Herbst niedriger, als im Frühjahr. Der Landwirth soll nicht spekuliren, nicht Kaufmann sein; andrerseits darf er sich aber auch nicht in eine Lage begeben, die ihn nöthigt seine Produkte gerade dann zu veräußern, wenn der Augenblick am ungeeignetsten ist. Das Aufspeichern der veräußerlichen Produkte über die normale Zeit hinaus bedingt aber eine sehr wesentliche Erhöhung der Betriebskosten und damit gleichzeitig eine Steigerung des Kreditbedürfnisses. Wollte man dem Kleingrundbesitz in der That jegliche Möglichkeit leicht realisirbarer Anleihen entziehen und ihn ausschließlich auf den schwerfälligen, weil nur als sogenannter Besitzkredit in Anspruch zu nehmenden Hypothekarkredit verweisen, wie er von landschaftlichen Kreditinstituten geboten wird, so müßte der bäuerliche Grundbesitzer mit außergewöhnlicher Kapitalkraft ausgerüstet sein, um den an ihn herantretenden Anforderungen an Baarmittel zu genügen, ohne welche auf eine gedeihliche Entwickelung der bäuerlichen Landwirthschaft in Zukunft nicht zu rechnen ist. Damit wäre dann aber der Kleingrundbesitz eigentlich nur für eine verschwindend kleine Zahl bäuerlicher Kapitalisten zugänglich, während das Gros der sich sonst in dieser Be-

*) Dr. Lorenz Stein, „Die drei Fragen des Grundbesitzes und seine Zukunft", Stuttgart, Verlag der J. G. Cottaschen Buchhandlung 1881, p. 84.

ziehung qualifizirenden bäuerlichen Elemente ausgeschlossen bliebe. Daß dadurch die Entwickelung unserer Agrarverhältnisse nicht günstig beeinflußt werden würde, bedarf wohl weiter keines Beweises, indem man zugeben wird, daß für die Erhaltung des Kleingrundbesitzes die Kapitalkraft des Akquirenten zwar ein wichtiges, keineswegs aber das einzige Requisit ist, bei dessen ausschließlicher Berücksichtigung vielmehr die Kontinuität des Besitzes in der Familie so gut wie unmöglich gemacht, einer Konzentration des Kleingrundbesitzes in wenigen und dazu noch häufig unberufenen Händen aber der Weg geebnet wäre. Erwägt man ferner, daß fast bei jeder Vererbung nach dem zur Zeit in Kraft bestehenden bäuerlichen Intestaterbrecht Erbquoten aus dem Grundkapital zu extrahiren sind, was ohne Kreditinanspruchnahme nur in den seltensten Fällen gelingen kann, so wird man sich der Ueberzeugung kaum verschließen dürfen, daß ein Bedürfniß nach leicht zugänglichem und zweckentsprechendem Kredit bei unserem Kleingrundbesitz sich über kurz oder lang immer dringender geltend machen wird und ein rechtzeitiges Einlenken des bäuerlichen Kreditwesens in geeignete Bahnen daher als unabweisbare Pflicht erscheint.

In Ansehung der gegenwärtigen Sachlage wird man wohl ohne Bedenken die These aufstellen dürfen, daß der Erfolg bei den auf die Erhaltung der gegenwärtigen landwirthschaftlichen Besitzverhältnisse gerichteten Bestrebungen abhängig sein wird von dem Maß der Entwickelung und Regelung, welches man dem Kreditwesen zu geben vermag. Hiervon ausgehend, wären zunächst die zwei Arten des landwirthschaftlichen Kredits ins Auge zu fassen, der Besitz- und der Betriebskredit, die, nach Ursache und Zweck verschieden, auch eine verschiedenartige Behandlung beanspruchen. Was erstern betrifft, der, wie schon der Name besagt, vornehmlich dazu dienen soll, den Erwerb von Grundbesitz zu vermitteln, beziehungsweise bereits an letzterem erworbene Rechte zu konsolidiren (z. B. durch Verwandlung von Privathypotheken in staatliche oder korporative mit annuitätenmäßigem Tilgungszwang versehene), so wurde bereits vorhin angedeutet, daß eine gewisse Schwerfälligkeit ihm anhafte. Volkswirthschaftlich erscheint es, namentlich unter den obwaltendeu Konjunkturen, geboten, daß die Möglichkeit Grundbesitz zu akquiren nicht in dem Maße erleichtert werde, daß auch der Besitzlose zu ihm gelangen könne, daß vielmehr die Voraussetzung zum Erwerb ein gewisses Maß von Kapitalkraft sei. Seine Befriedigung erhält daher das Bedürfniß nach Besitzkredit am geeignetsten durch Bodenkreditinstitute, sofern diese, gestützt auf eine zutreffende Abschätzung des thatsächlichen Gutswerthes, nur einen bestimmten Theil desselben beleihen und länger terminirte, durch Annuitäten sich vermindernde Darlehen ertheilen, es derart ermöglichend, daß die von einer Generation kontrahirten Schulden auch von dieser selbst getilgt würden. Da das Bedürfniß nach Besitzkredit, volkswirthschaftlich gedacht, eigentlich niemals ein akutes sein kann, so wird man den Umstand, daß seine Befriedigung in der Regel längere Zeit beansprucht, nicht als im Widerspruch zu den Aufgaben dieser Kreditart stehend auffassen dürfen. Hiermit soll selbstverständlich einem schleppenden Geschäftsgang nicht das Wort geredet, sondern nur darauf hingewiesen werden, daß die Natur dieses Kredits ein im Hinblick auf die Solidität der Operation unbedingt zu forderndes, verlangsamtes Tempo bei seiner Realisirung zuläßt und deßhalb in Fällen akuten Kreditbedürfnisses überhaupt nicht in Anwendung kommen soll. Im Gegensatz zum Besitzkredit erheischt die Natur des Betriebskredits, sowohl inbezug auf seine Realisirung, als inbetreff der Schuldtilgung, ein bei weitem beschleunigteres Verfahren. Darf auch nicht behauptet werden, daß die Inanspruchnahme des Betriebskredits ausschließlich durch ein plötzlich und unvorhergesehen eintretendes, aus diesem Grunde ungesäumte Befriedigung erheischendes Bedürfniß geursacht werde, indem beispielsweise seine Benöthigung zu Meliorationszwecken kaum akuten Charakter annehmen wird, so muß doch als typisch für ihn gelten, daß er, um wirksam zu sein, im allgemeinen eine Temporisirung ausschließt und seine Realisirung durch Bodenkreditinstitute daher in der Regel zweckwidrig sein wird. Ein Gegensatz zwischen Besitz- und Betriebskredit besteht aber noch in einer anderen Beziehung. Der Besitz eines Grundgutes ist ein bleibender, oder soll es wenigstens sein. Eine Regenerirung des ihm zwecks Akquisition einverleibten Schuldkapitals im Laufe eines Menschenalters erscheint daher volkswirthschaftlich als das Normale und eine auf die Dauer von 30—35 Jahren, jedenfalls auf eine nicht erheblich kürzere oder längere Frist, bemessene Annuitätentilgung deßhalb am zweckentsprechendsten, weil kürzere Befristung auf den Besitz leicht störend einwirken könnte, längere aber die Devolvirung der Schulden, oder doch mindestens eines Theiles derselben, auf die Erben zur Regel erheben würde, was wiederum ungünstig für die Besitzfolge wäre. Im Gegensatz zu der das Wesen des Grundbesitzes bildenden Beständigkeit seiner Besitzverhältnisse ist die in engstem Zusammenhang mit ihm stehende landwirthschaftliche Betriebsfüh-

rung, auch unter normalen Verhältnissen, inbezug auf ihre Wesensbethätigung fortgesetzt mehr oder weniger lebhaftem Wechsel unterworfen. Entsprechend dieser Wandelbarkeit und der Mannigfaltigkeit moderner Betriebsverhältnisse muß sich auch die Regenerirung der zu Betriebszwecken verwandten Kapitalien in sehr verschiedenen Zeiträumen vollziehen und zwar um so schneller, je mehr ihre Substrate einer möglichen oder sogar wahrscheinlichen Entwerthung ausgesetzt sind. Es liegt auf der Hand, daß ein mit Kapitalaufwand eingeführter neuer Betriebszweig, dessen Rentabilität man nur für eine gewisse Zeitdauer in Aussicht nehmen darf, eine landwirthschaftliche Maschine, deren Gebrauchswerth innerhalb einer vorauszusehenden Reihe von Jahren gleich Null sein wird, einen rascheren Umsatz des ihnen einverleibten Kapitals zu bewirken haben werden, als beispielsweise die zur Entsteinung der Aecker, deren Entwässerung, oder zur Anlage künstlicher Wiesen verwandten Kapitalmittel. Bedenkt man ferner, daß der landwirthschaftliche Betrieb unter Umständen nur für eine ganz kurze Dauer — z. B. wenn es sich um Abwarten von günstigeren Konjunkturen für den Absatz der Produkte handelt — die Flüssigmachung von Baarmitteln erfordert, welche die Landwirthschaft, nach wenigen Wochen oder Monaten, selbst zu realisiren imstande sein wird, so folgt, daß sofern für Betriebszwecke ein Kredit in Anspruch genommen werden muß, dieser nicht nur nach Maßgabe des thatsächlichen Bedürfnisses, sondern auch der durch die Anlage bedingten Schuldabtragsmöglichkeit geboten werde. Dem Kreditsuchenden, und das gilt namentlich inbezug auf den bäuerlichen, ist kein Dienst damit geleistet, wenn ihm, wofern er einer kleinen Summe für kurze Zeit benöthigt ist, eine größere für eine längere Reihe von Jahren offerirt wird, selbst dann nicht, wenn an letztere das Benefizium der Tilgung mittelst Annuitäten geknüpft und von einer Kreditüberspannung keine Rede ist. Abgesehen davon, daß über das Bedürfniß hinausgehende Kreditgewährung leicht zu unproduktiver Verwendung des Ueberschusses verleitet, ist es auch wirthschaftlich falsch, eine Schuld länger offen zu halten, als es durch die Verhältnisse geboten war. Da beim landwirthschaftlichen Kredit hinsichtlich der ursächlichen Entstehung des Bedürfnisses, folglich also auch der Formen, unter welchen die Befriedigung zustande zu kommen hat, erhebliche Verschiedenheit obwaltet, so erscheint die Unterstellung unseres Kleingrundbesitzes, dessen Kreditbenöthigung wir schon jetzt nicht leugnen, geschweige denn für die Zukunft in Abrede stellen dürfen, — unter eine einzige Form des Kredits, die unserer landschaftlichen Hypothek — im höchsten Grade bedenklich, indem er unter solchen Umständen, wie das ja leider häufig genug der Fall ist, seine Zuflucht zu den ungeeignetsten Kreditquellen nehmen müßte.

Haben unsere Vorschuß- und Sparkassen den an sie geknüpften Erwartungen bezüglich ihrer Qualifikation als Kreditquellen für den Kleingrundbesitz so wenig entsprochen, daß ein Vergleich mit den früheren Zuständen, wo die Bauern nur unter einander Schulden kontrahiren konnten, augenscheinlich zu ihren Ungunsten ausfallen mußte, so liegt es näher die fehlerhafte Organisation derselben dafür verantwortlich zu machen und in dieser Beziehung auf Remedur zu sinnen, anstatt anklagend gegen die erleichterte Möglichkeit der Kreditbenutzung vorzugehen und allen auf dieses Ziel gerichteten Bestrebungen die Spitze abzubrechen, indem man dem Bauern schlechtweg jegliche hypothekarische Belastung verbieten oder mindestens die Inanspruchnahme des Kredits nach Kräften erschweren möchte. Schwer zugänglicher Kredit kann in gewissen Fällen der Kreditverweigerung gleichkommen, deren Wirkung unter Umständen volkswirthschaftlich schlimmer sein wird, als die des Kreditmißbrauchs, während der leicht zugängliche sich keineswegs mit Nothwendigkeit in einen leichtsinnigen zu verwandeln braucht und nur bei illegitimen Ansprüchen gefährlich wird. So lange man nicht das Kreditbedürfniß aus der Welt zu schaffen vermag, muß festgehalten werden, daß ein leicht zugänglicher, d. h. im Bedürfnißfall effektuirbarer, wohlorganisirter und auf die Befriedigung legitimer Ansprüche gerichteter Kredit, ohngeachtet der anscheinend erleichterten Möglichkeit zu Mißbrauch, bei weitem nicht so schädlich auf die wirthschaftlichen Verhältnisse einwirken kann, als wenn in kritischen Zeiten, auch inbezug auf das Kreditwesen, das Prinzip des „laisser faire, laisser aller" zur Geltung gelangt und man die Dinge der eigenen Entwicklung überläßt. Wie will man den Bauern hindern den ihm in seinem Grundbesitz zugebote stehenden latenten Kredit in rationeller Weise zum besten seines Grundstücks auszunutzen, ohne dadurch seinem wirthschaftlichen Fortkommen, vielleicht gar seiner Existenz, die einengendsten Fesseln anzulegen? Indem man ihm jede anderweitige Belastung seines Grundeigenthums, außer der staatlich oder landschaftlich hypothekarischen, verbietet, stellt man ihn inbezug auf wirthschaftlichen Fortschritt mehr oder weniger hors de concours, vollends wenn eine Geltendmachung persönlicher Forderungen an den Grundbesitz für unzulässig erklärt wird, ein Postulat, das in jenem Artikel der Balss gleichfalls gestellt war. Der Ausspruch

des Landschaftsdirektors von Laer*): „Die Bauern nehmen Geld auf nur im äußersten Nothfalle; sie werden sich hüten Schulden zu machen, wenn sie noch soviel Freiheit haben; sie thun es eben gezwungen, und der Zwang wird größer, wenn sich ihre Kreditfähigkeit vermindert", dürfte im großen und ganzen auch auf unseren Bauern Anwendung finden. Schützende Gesetze zur Verhütung von Kreditüberspannung, namentlich von Exploitation bäuerlicher Unwissenheit durch Gewinnsucht und Gewissenlosigkeit, sind daher zweifelsohne unentbehrlich; sie dürfen indessen nicht den Charakter haben von Präventivmaßregeln gegen jedwede Ausschreitungsmöglichkeit in der Richtung des Kreditmißbrauchs seitens bäuerlicher Grundbesitzer, indem sonst nur zu leicht mit Rücksicht auf den unverbesserlichen Leichtsinn die tüchtigen und besonnenen darunter leiden müßten.

Fragt man sich, wodurch der Mißerfolg in dieser Beziehung bei den lettischen Spar- und Vorschuß-Kassen geursacht wurde, so wird sich für den in den Geschäftsgang Uneingeweihten zunächst eine Antwort daraus ergeben, daß sie, wie alle nach dem System Schultze-Delitzsch eingerichteten Kassen, wenn auch nicht in erster Linie, so doch immerhin auf einen zu erzielenden Gewinn hinarbeiten. Die Kombination von Hilfsbereitschaft gegenüber kreditbedürftigen Mitgliedern und dem Bestreben bei den Geldoperationen Gewinn zu erzielen, bewirkt nicht nur eine Vertheurung des Kredits, sondern erzeugt naturgemäß in der Verwaltung den Wunsch nach möglichst großem Umsatz. Dadurch geräth sie aber in einen Konflikt, indem sie sich zwischen zwei entgegengesetzte Aufgaben gestellt sieht. Einmal soll sie das Interesse der Kreditnehmer in der Beziehung wahren, daß diese an leichtsinniger Inanspruchnahme von Kredit gehindert werden, andererseits erfordert es das Kassen-Interesse wiederum, daß möglichst viel ausgeliehen werde. Da die Verwaltung auf das in der Natur der Kasse begründete kapitalistisch-spekulative Prinzip bei der Geschäftsführung nicht verzichten kann, so wird sie im Einzelfall nicht prüfen, ob die Höhe des zu gewährenden Darlehns dem legitimen Bedürfniß des Darlehnsuchers entspricht, in erster Linie vielmehr nur darauf achten, daß die Sicherheit der Kasse nicht gefährdet werde. Indem solcher Art das ursprünglich jenen Kassen zugrunde gelegte Prinzip der gegenseitigen Hülfeleistung mehr und mehr dem kapitalistischen Einzelinteresse des einen Theiles, des Darlehngebers, weichen wird, erweist sich die Organisation derselben als dem Bedürfniß des landwirthschaftlichen Kleinkredits nicht zweckentsprechend. Bei diesem, wo in Ansehung der mehr oder weniger mangelnden Geschäftsroutine und des Unvermögens des Darlehnsuchenden die wirthschaftlichen Konjunkturen zu überblicken, von einem in gewissem Sinne bevormundenden Einfluß des Darlehngebers nicht abstrahirt werden darf, sollte das Interesse des letzteren nur in soweit Berücksichtigung finden, als es Deckung der Unkosten und Vermeidung von Verlusten erfordern, von der seiner Thätigkeit eine entgegengesetzte Richtung gebenden Gewinnerzielung aber abgesehen werden. Die Erzielung eines Gewinnes steht im Widerspruch zu den Zwecken, welche die zu gegenseitiger Hülfeleistung gegründeten Genossenschaften verfolgen, und kann daher, falls sie sich aus dem Geschäftsleben dennoch ergiebt, nur als unbeabsichtigtes Akzidens aufgefaßt und behandelt werden. Um nun den durch die Gegenseitigkeit bedingten Aufgaben, möglichst billigen Kredits und bestmöglichster Kontrole über die Legitimität des Kreditbedürfnisses, sowie der Darlehnsverwendung gerecht zu werden, ist es erforderlich, daß die Verwaltung von genossenschaftlichen Vorschußkassen, bei thunlichster Wahrung des ehrenamtlichen Charakters inbezug auf die der Genossenschaft zu leistenden Dienste, auch eingehendste Personalkenntniß der Darlehnsuchenden besitze. Dementsprechend muß das Gebiet ihrer Thätigkeit sich auf einen kleineren Kreis beschränken und würde auch in dieser Beziehung ein Gegensatz sich herausbilden, sobald ein zu erzielender Gewinn als Zweck in's Auge gefaßt wird, weil letzterer unter allen Umständen größtmögliche Ausdehnung des Wirkungskreises indizirt. Der Umstand, daß hier eine um vieles weiter gehende Personalkenntniß, als sonst bei Verwaltungen der Kreditinstitute gefordert werden muß, woraus mit Nothwendigkeit eine Konzentration der Thätigkeit auf engere Kreise folgt, weist darauf hin, daß unserem Kleingrundbesitz durch Krediteinrichtungen, die dem Lombard- und Personalkreditbedürfniß unseres Großgrundbesitzes in geeigneterer Weise als bisher Rechnung trügen, — nicht gedient wäre. Eine wirksame Hülfe stände somit nur aus eigengearteten Organisationen zu erwarten, als deren Typus die Raifeisenschen Darlehnskassen anzusehen wären. In jeder Hinsicht den hier flüchtig skizzirten Anforderungen entsprechend, haben sich diese Darlehnskassen zur Befriedigung des bäuerlichen Betriebskredits, bei ihrer Verbreitung in Deutschland, durchaus bewährt und ist durch sie in eklatanter Weise der Beweis geliefert worden, daß ein leicht zugänglicher Kredit, in richtigen Bahnen

*) Die Agrarkonferenz vom 28. Mai bis 2. Juni 1894. Berlin, Verlag von Paul Parey, 1894, pag. 50.

gehalten, dem Kleingrundbesitz nicht nur ungefährlich, sondern im höchsten Maße förderlich sei. Die Raiffeisenschen Kassen sind so vielfach erörtert worden, daß näheres Eingehen auf ihre Organisation nicht am Platz wäre. Wen dieser Gegenstand interessirt und wer sich über die Darlehnskassen genauer informiren will, den möchten wir auf das Werk des Franzosen Durand*) aufmerksam machen, welches uns dieselben gründlicher und treffender vor Augen führt, als selbst die deutsche Litteratur es vermöchte. Einer Einführung von Raiffeisenschen Darlehnskassen gegenüber wird nun vielleicht der Einwand erhoben werden, es seien unsere landischen Verhältnisse noch nicht so entwickelt, um einen segensreichen Einfluß erwarten zu lassen und werde es vor allem an geeigneten Persönlichkeiten fehlen, welche die Leitung zu übernehmen vermöchten. Was das Verständniß unserer bäuerlichen Grundbesitzer für den Werth solcher Kassen anlangt — jedenfalls eine Vorbedingung für die erfolgreiche Wirksamkeit derselben — so möchte kaum daran zu zweifeln sein, daß auf solches mit gewisser Sicherheit zu rechnen wäre. Das Vereinsleben ist für unseren Bauern keineswegs mehr eine terra incognita, so daß sich wohl annehmen läßt, er werde sich auch in das Genossenschaftswesen mit den ihm anhängenden Rechten und Pflichten einleben. Die Personenfrage würde sich in einzelnen Gegenden allerdings schwieriger gestalten, immerhin dürfte man aber bei ihr im großen und ganzen nicht auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen. Bei der Ausdehnung auf ein Kirchspiel, welches freilich auch als äußerstes Thätigkeitsgebiet anzusehen wäre, müßten sich in den meisten Fällen Personen finden lassen, die im Hinblick auf den gemeinnützigen Zweck die an sich nicht allzu große Arbeit auf sich nehmen würden, auch ohne Aussicht auf eine Remunerirung ihrer dem Gemeinwahl geleisteten Dienste.**) So wünschenswerth eine Kooperation der einzelnen Kassen, im Austansch von Geldern beispielsweise, erscheint, so vermöchte man doch in dem Umstand, daß eine solche, unserer mangelhaften Verkehrsmittel wegen, vorläufig noch an manchen Orten nur schwer ausführbar wäre, kein Argument gegen die Einführung der Darlehnskassen zu sehen. Die Thatsache, daß dieser, die Operationen des Gesammtorganismus wesentlich erleichternde, Faktor in einzelnen Gegenden entweder wegfallen müßte, oder nur schwerfällig funktioniren würde, würde an sich die Wirksamkeit der Kassen noch nicht annulliren, sofern eine Zentralisation sämmtlicher Darlehnskassen in einer Spitze, die gleichzeitig auch die Kontrole auszuüben hätte, zustande käme. Dieses Ziel erscheint aber keineswegs unerreichbar, indem ein Anschluß an neu zu errichtende oder bereits bestehende Kreditinstitute denkbar wäre.

Wie mannigfaltige Bedenken auch gegen eine Organisation des bäuerlichen Kreditwesens in der hier angedeuteten Weise vorgebracht werden möchten, wir nehmen nicht Anstand zu behaupten, daß sie keinenfalls so schwerwiegend sein können, um die Streichung dieser Frage von der Tagesordnung zu rechtfertigen. Bei dem gegenwärtigen Stand der Entwickelung, den die wissenschaftliche Behandlung des landwirthschaftlichen Kreditwesens erreicht hat, ist es undenkbar, daß wir die Kreditfrage unseres bäuerlichen Kleingrundbesitzes für erledigt erachten, weil ihm in ausreichender Weise die Benutzung des landschaftlichen Hypothekarkredits zugesichert wurde. Ihre Doppelnatur läßt sich heute nicht mehr verkennen, die verschieden gearteten Funktionen des Besitz- und Betriebskredits sind nicht wegzuleugnen; damit ist aber auch gleichzeitig die Möglichkeit ausgeschlossen, beide Ziele auf ein' und demselben Wege zu erreichen und die Scheidung des Grundschuldwesens (Besitzkredit) vom eigentlichen landwirthschaftlichen Kreditwesen (Betriebskredit), auf deren Dringlichkeit zuerst hingewiesen zu haben das Verdienst L. von Stein's ist, wird zur unabweislichen Nothwendigkeit. Mit Bezug auf den Großgrundbesitz beginnt auch schon bei uns diese Erkenntniß sich Bahn zu brechen; die Verhältnisse des Kleingrundbesitzes lassen sich aber in dieser Beziehung nicht als so wesentlich anders geartet auffassen, um hier von der Nothwendigkeit jener Scheidung abstrahiren zu können. Zur Stunde steht unser bäuerlicher Kleingrundbesitzer, ohngeachtet seiner nicht selten recht hervorragenden Kreditfähigkeit, genau genommen außerhalb der Möglichkeit ein noch so legitimes Bedürfniß nach landwirthschaftlichem Kredit in einigermaßen zufriedenstellender Weise zu befriedigen. Zinsfuß und Unkosten erreichen daher bei ihm, sofern sich der Kredit überhaupt realisiren läßt, meist eine Höhe, die zu dem, was wirthschaftlich geboten erscheint, im grellsten Gegensatz steht. Je eher in dieser Beziehung Remedur geschafft wird, um so vertrauensvoller dürfen wir in die Zukunft unseres Kleingrundbesitzes blicken.

A. von Stryk-Palla.

*) Louis Durand, le crédit agricole en France et à l'étranger. Paris 1891.

**) Bei den Darlehnskassen wird in der Regel nur der Kassenverwalter salarirt, während Leiter und Beisitzer ehrenamtlich funktioniren.

Preisliste und Verkaufsresultat der Wendenschen Ausstellung 1896.

(Schluß zur Seite 388).

Geflügel:

I. Preis, große silberne Medaille des Rigaer Geflügelzuchtvereins, dem Herrn Theodor Kauffmann, Riga, für gelbe Italiener.

I. Preis, silberne Blanckenhagen-Medaille, dem Herrn Heinrich von Mende, Riga für schwarze glattbeinige Langshan.

I. Preis, silberne Blanckenhagen-Medaille, dem Herrn Th. Felser, Riga für silberhalsige Dorking.

I. Preis, silberne Blanckenhagen-Medaille, dem Herrn O. Friedrichson, Riga für rauhbeinige schwarze Langshan.

I. Preis, silberne Blanckenhagen-Medaille, der Frau Helene Stengel, Riga für helle Brahma.

I. Preis, kl. silb. Medaille des Rigaer Geflügelzuchtvereins, der Sassenhofschen Geflügelzucht-Anstalt W. Kehr für Bronze-Puten, Kambridge.

I. Preis, kl. silb. Medaille des Rigaer Geflügelzuchtvereins, dem Herrn Obristlieutenant A. Protopopow, Riga für Plymouth-Rock.

I. Preis, kl. silb. Medaille des Rigaer Geflügelzuchtvereins, dem Herrn C. Segen, Riga für Hamburger Silberlack.

II. Preis, bronzene Blanckenhagen-Medaille, dem Herrn R. Jakobs, Riga für schwarze Hamburger.

II. Preis, bronzene Blanckenhagen-Medaille, der Frau J. Kerkovius-Saadsen für schwarze Spanier.

II. Preis, bronzene Blanckenhagen-Medaille, der Frau A. Lange, Riga für helle Brahma.

II. Preis, bronzene Blanckenhagen-Medaille, dem Herrn A. Puls, Riga für weiße Kochin.

II. Preis, gr. bronzene Medaille des Rigaer Geflügelzuchtvereins, dem Herrn J. von Pander-Klein-Oselshof für weiße Ramelsloher.

II. Preis, gr. bronzene Medaille des Rigaer Geflügelzuchtvereins, der Frau E. von Gutzeit-Schwarzbeckshof für schwarze Minorka.

II. Preis, gr. bronzene Medaille des Rigaer Geflügelzuchtvereins, dem Herrn O. v. Blanckenhagen-Moritzberg für schwarze glattbeinige Langshan.

II. Preis, kl. bronzene Medaille des Rigaer Geflügelzuchtvereins, dem Herrn Johann Baumeister, Schloß Wenden, Smiede-Gesinde, für 1 Stamm Kreuzungshühner.

II. Preis, kl. bronzene Medaille des Rigaer Geflügelzuchtvereins, der Frau Baronin Staël-Holstein-Testama für schwarze Puten.

II. Preis, kl. bronzene Medaille des Rigaer Geflügelzuchtvereins, dem Herrn Bernhard Frederking, Jurjew, für dunkle Brahma.

III. Preis, Anerkennungsdiplom, dem Herrn Otto Elgaschneek-Alt-Schwaneburg, für 1 Stamm Kreuzungshühner.

Außerdem erhielten Zeugnisse über Qualitätspreise:

Herr R. Lobeck-Riga, 2 I. und 1 II. für helle Brahma, Hamburger Silbersprenkel und gelbe Cochin.

Herr A. Spinck-Riga 5 I. für Hamburger Silber-, Gold- und Schwarzlack, weiße Pfautauben und blaue weißstreifige Rigaer Spitzzöpfe.

Herr O. von Radasewsky-Riga, vier I. und fünf II. für eine Kollektion weißer Rassetauben.

Herr Johann Kron-Wenden, 1 III. für Königsberger Mohrenköpfe.

Vom Preisrichter-Kollegio für Landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe sind anerkannt:

1) die Dampfdreschgarnituren aus der Fabrik von Richard Garett & Sons in Leiston, England, nnd die Göpeldreschmaschinen, ausgestellt von der Rigaer Eisengießerei u. Maschinen-Fabrik, vormals Felser & Ko. Riga, als „beachtenswerth";

2) die von dem Herrn Hugo Hermann Meyer-Riga ausgestellten Laval'schen Zentrifugen und div. Molkereigeräthe als „beachtenswerth" anzusehen;

3) die Sensenschärfer von R. Haüsermann-Riga und S. Friedmann-Riga, Industrie-Straße als zur Probe zu empfehlen;

4) die Drillsäemaschinen von Rud. Sack-Leipzig-Plagwitz als „beachtenswerth";

5) die vom Konsum-Verein der Landwirthe in Libau und Mitau ausgestellte Dampfdreschgarnitur von Ruston-Proktor und die stellbare Stahl-Zickzackegge als „beachtenswerth";

6) die von der „Selbsthilfe" Livl. Gesellschaft von Landwirthen — Riga, Wall-Str. Nr. 2, ausgestellte Dampfdreschgarnitur von Lanz in Mannheim als „sehr beachtenswerth" und zur Probe bestens empfohlen;

7) die Handseparatoren, Alexandra-Balance und der Butyrometer (Fettbestimmungsapparat) von Axel Vosbein, Dän. Meierei-Instruktionsgeschäft, Riga, Weberstraße Nr. 1, als „beachtenswerth";

8) die „Viktoria"-Zentrifuge von K. F. Eschscholtz-Jurjew, als „beachtenswerth".

Landwirthschaftliche Hülfsmittel.

Die Wagenschmiereſorten und Brauerpeche von Georg Thalheim-Riga sind als „beachtenswerth",

die Sammlung schädlicher Insekten von Oskar Balting-Wenden als „beachtenswerth",

die graphische Darstellung der Getreidepreise loco Riga für die letzten 15 Jahre von E. Baron Campenhausen-Loddiger als „sehr beachtenswerth und interessant" anerkannt, und

die Kollektion lettischer landwirthschaftlicher Bücher von J. Osols-Wenden und Alt-Pebalg ist dem Volke zum Gebrauche zu empfehlen.

Haus-Industrie:

Anna Kasack, Klawekaln, Rosack-Gesinde, für Weberei und Spinnerei Ehrengabe.

Emilie Kasack, Klawekaln, Rosack-Gesinde, für Weberei, Ehrengabe.

Bertha Wankin, Bersohn, Mestram-Gesinde, für Gewebe, Ehrengabe.

Frau A. Wankin, Bersohn, Mestram-Gesinde, für Tuch und Gespinnste, Ehrengabe.

Rosalie Leikart, Neu-Kempenhof, Slawek-Gesinde, für ein Laken aus selbstgesponnenem Leingarn, Ehrengabe.

E. Kalnin, Laubohn, Wetz-Tihlen-Gesinde, für Gespinnste und Weberei, Ehrengabe.

Hedwig Hinzenberg, Salisburg, Parochialschule, für Strohflechterei, Ehrengabe.

Minna Albert, Kolzen, Kahrklen-Gesinde, für Weberei, Ehrengabe.

Edde Rathminder, Alt-Drostenhof, für Gespinnste, Ehrengabe.

Anna Keller, Nitau, Silmitzkrug, für Gespinnste, Ehrengabe.

Marie Osching, Alt-Pebalg, Nauren-Gesinde, für Woll- und Leingarn, Ehrengabe.

Antonie Staack, Rutsky, Winter-Gesinde, für Stickereien, Ehrengabe.

Marie Linnit, Dubinsky, Gaidehn-Gesinde, für nationale alte Muster in den Decken und Handschuhen, Ehrengabe.

Marie Libbert, Klawekaln, Uhdros-Gesinde, für Handschuhe und Strümpfe in nationalem Geschmack, Ehrengabe.

Juhle Libbert, Klawekaln, Uhdros-Gesinde, für Weberei, Ehrengabe.

Madde Jahnkalning, Taurup, für Leingarn, Ehrengabe.

Anerkennungs-Diplome wurden zuerkannt:

Der Frau Baronin Alexandrine Budberg, geb. Gräfin Anrep-Elmpt-Poniemon-Schönberg, für in ihrer Haushaltungsschule angefertigte Gegenstände.

Fräulein Emilie Rosenthal, Riga, Kirchenstr. 5, für die Handarbeiten ihrer Schülerinnen.

Fräulein L. Hübler, Wenden, für Stickereien.

Frau Hirsch, Alt-Pebalg, Jehkul-Gesinde, für Lein- und Wollenweberei.

Herrn Johannes Peitan, Wenden, für einen Tisch mit Intarsien.

Frau Aline von Bahder, Berghof-Waddax, Kurland, für italienische Filigran-Arbeiten.

Schmiede- und Schlosserarbeiten:

Dem Schmied Behrsing aus Allasch für eine Liniendroschke I. Preis, silberne Medaille, saubere Arbeit und billiger Preis.

Dem Schmied A. Lankmann aus Lievenhof für saubere Arbeit verschiedener Hufeisen, Anerkennungsdiplom.

Dem J. Meesneck, Hofesschmied in Alswig für ein Kunst-Kleetenschloß, Anerkennungsdiplom.

Dem Karl Thomson, Podsem, Daupe-Krug, für einen Exstirpator eigener Konstruktion, Anerkennungsdiplom.

Tischler- und Stellmacher-Arbeiten:

Dem Jahn Jakobson, Klawekaln, Seedugrahw-Gesinde, für Violinen u. Cymbeln eigener Arbeit, Anerkennungsdiplom.

Die Verkaufssumme für Vieh, Pferde, Schafe, Schweine, Hühner erreicht ca 16 000 Rbl., während der Umsatz in Maschinen bei weitem alle früheren Jahre übersteigt. — Genauere Daten über die Ausstellung werden im Jahresbericht enthalten sein.

Die Ernteaussichten für Getreide.

Aus den aufgrund von 7600 Berichten korresp. Landwirthe in der Abtheilung für Landökonomie und landw. Statistik gemachten Zusammenstellungen*).

Die meteorologischen Bedingungen waren im Mai und ersten Drittel des Juni durchaus nicht der Landwirthschaft gleichermaßen überall im europ. Rußland günstig. Durchaus günstig darf man sie eigentlich nur in den Wolgagouv. und den diesen angrenzenden Oertlichkeiten bezeichnen, während übrigens auf schwarzer Erde und meistentheils auch sonst die Witterung der landw. Vegetation mehr oder weniger ungünstig gewesen ist. Ueberall stieg die Temperatur in der ersten Hälfte des Mai; während sie anfangs bedeutend unter der normalen stand und zu recht starken Fröſten führte, war etwa um den 12.—16. der Wandel vollzogen. Die in der Zeit vom 2.—6. Mai beobachteten Nachtfröste gingen oft bis — 2, sogar — 4° R. herab und hatten in vielen Fällen schlimmen Einfluß auf die gesammte Vegetation, am meisten aber auf frühe Gemüse- und Obstgärten; stellweise wurde nicht nur die Blüthe, sondern auch das Laub der Obstbäume vernichtet. Die Temperatur stieg weiter im letzten Drittel des Mai und außer an der Wolga und im Nordosten herrschte seit dem 20. Mai überall heitere, trockne und heiße Witterung. Die größten Temperatursteigerungen beobachtete man in den südlichen, zentralen und westlichen Gouv., wo um den 25. bis 30. Mai das Thermometer nicht selten + 30° R. und mehr anzeigte. Die zu Anfang Juni von Osten her einsetzende Kältewelle kühlte zwar überall im europ. Rußlund die Temperatur ab, welche aber vorwiegend warm und heiter blieb. Anlangend die Niederschläge, so waren diese im Laufe des Mai äußerst ungleichmäßig. Die relativ größere Regenmenge entfällt auf die erste Hälfte des Mai, indem dann mehr oder weniger überall im Berichtsgebiete Regen fiel, sogar, außer im Süden, mehr als normal. Diese Regengüsse, die meist mit starken Temperaturdepressionen und in heftiger Weise niedergingen, waren nicht überall der Vegetation durchaus günstig, namentlich durch ein Uebermaß an Nässe und Kälte. Vielfach auf schwarzer Erde und auch sonst in den westlichen und zentralen Gouv. waren stärkere Gewitter mit Hagel und Sturm häufig. Um Mitte Mai hatten die meisten und stärksten Niederschläge die Wolga-, nördlichen, Ural- und einige zentrale Gouv., während der Süden die ganze Zeit über in hohem Grade Mangel an Feuchtigkeit verspürte, nur um den 18.—20. Mai war fast im gesammten europ. Rußland außer den neuruss. Gouv. und angrenzenden Oertlichkeiten Regen. Seit dieser Zeit hat sich überall auf schwarzer Erde, außer an der Wolga, und in allen Gouv. ohne Schwarzerde, außer dem Norden und Osten, eine sehr intensive Dürre etablirt, die in erheblichem Maße den Stand der Wintersaaten verschlechterte, dem der frühen Sommersaaten schadete, das Aufgehen der späten verzögerte und überhaupt die Entwickelung der gesammten Vegetation hemmte. Wenn auch hier und da Regen fielen, so waren sie doch nur ganz lokal und nicht ausreichend, trugen aber auch ihrerseits zu der Verschiedenheit des Saatenstandes bei, welche diesem Jahre eigenthümlich ist. Diese lokalen Entladungen zu Ende des Mai waren nicht selten von Hagelschlägen begleitet, die recht erheblichen Schaden angerichtet haben. Im allgemeinen war der Mai trocken und erst um den 8. bis 12. Juni gabs fast überall im europ. Rußland Niederschläge. Infolge des langsamen Frühjahrsverlaufs trat die Blüthe der Wintergetreide zu spät ein, nicht selten um 2—3 Wochen. Um den 18.—20. Mai blühte der Roggen nur in den neu- und kleinrussischen Gouv. in den weiter nördlich belegenen Gebieten erst um Ende Mai oder Anfang Juni. In den nördlich und östlich von Moskau belegenen Gegenden erwartete man die

*) Iswestija M. S. i. G. J. vom 4. Juli a. cr.

Roggenblüthe nicht vor dem 15. bis 20. Juni. Nach der Mehrzahl der Berichte zu urtheilen, verlief die Blüthezeit günstig, außer im Süden der Schwarzerde, wo das Wetter zu heiß und windig war, und an der Wolga, wo infolge der Niederschläge das Lagern des Getreides den Landwirthen Besorgniß erregte. Trotz der Witterung im Mai war der Stand des Wintergetreides um Mitte Juni im allgemeinen durchaus befriedigend, wenn auch keine wesentliche Verbesserung, sondern eher eine Verschlechterung eingetreten war. Will man nach der Meinung der großen Mehrzahl der Berichterstatter urtheilen, so hat sich frühe Aussaat bei weitem besser bewährt, die im Herbste sich gut eingrasen und deßhalb die starke Dürre in der zweiten Hälfte des Mai besser ertragen konnte, als die mittleren und späten Saaten. Wegen der zu Anfang des Frühlings vorherrschend naßkalten Witterung waren die Feldarbeiten und insbesondere die Aussaat des Sommergetreides mehr oder weniger erheblich verzögert, sodaß sich über den Stand des letztern, namentlich aus den Gebieten ohne Schwarzerde, am Berichtstermin noch nicht viel sagen ließ. Die gut aufgelaufenen Frühsaaten wurden durch die Kälte, dann die Dürre aufgehalten. Der Stand der mittleren und späten Aussaaten war ein äußerst verschiedener, in Abhängigkeit von den mehr oder weniger rechtzeitig eingetretenen lokalen Niederschlägen. Am Berichtstermin war der Stand der Sommersaaten befriedigend und sogar gut nur in dem kleineren Theile des europ. Rußland, insbesondere einem nach Osten sich verbreiternden Gürtel, der die Gouvernements Woroneſh, Tambow, Poltawa, Charkow, theilweise Kijew, Jekaterinoslaw, Taurien, theilweise Dongebiet und alle Gouv. an der Wolga umfaßt; ferner in den nördlicher gelegenen Gouv. Nowgorod, Twer, Wladimir, Jaroslaw, Kostroma, in den nördlichen, Ural- und Weichselgouvernements; im übrigen europ. Rußland stehen die Sommergetreide mehr oder weniger mittelmäßig. Ueber starke Verunkrautung namentlich der Gersten- und Hirsefelder wird vielfach geklagt. In Ziskaukasien hat der Wurm dem Wintergetreide theilweise empfindlich geschadet, sonst wird über Insektenschäden wenig berichtet. Den Oelpflanzen und Leguminosen hat der Erdfloh stellweise so erheblichen Schaden zugefügt, daß die Saat ausgepflügt werden mußte. Die Hessenfliege ist vielfach in den Gebieten der Schwarzerde und auch sonst auf dem Wintergetreide beobachtet worden, aber ohne erheblichen Schaden. Von sehr vielen Korrespondenten wird das Bestreben der Landwirthe konstatirt, die wenig einträglichen Getrideaussaaten einzuschränken. Vielfach treten an deren Stelle die besser sich bezahlt machenden Oelfrüchte. Insbesondere ist es der Lein, der an die Stelle des Hafers tritt; das gilt sowohl von den zentralen Ackerbaugouv., als auch von den Wolga-, kleinrussischen, neurussischen, südwestlichen, Uralgouv. und Ziskaukasien. Dem gegenüber sind die Einschränkungen, welche der Leinbau, als Gespinnstpflanze in den gewerbtreibenden und weißrussischen Gouv. erfährt, gering. Nächst dem Hafer hat auch der Sommerweizen theilweise bedeutendere Abnahme seiner Aussaatflächen erfahren, insbesondere aus Anlaß des niedrigen Preisstandes, und zwar wird dessen erwähnt von vielen Korrespondenten der zentralen Ackerbau treibenden, kleinrussischen, Wolga- und gewerbfleißigen Gouv. An die Stelle traten andere Sommerhalmfrüchte. Auch Buchweizen und Hirse erfuhren einige Einschränkungen, welche aber mehr auf Mißwachs der letzten Jahre, denn auf die Preislage zurückzuführen sind. Wie in frühern Jahren, nimmt der Anbau von Futterkräutern merklich zu, nicht nur bei Gutsbesitzern, sondern vielfach auch bei Bauern, insbesondere in den südwestlichen, litthauischen, weißrussischen und gewerbfleißigen Gouv., und sind es namentlich Klee, Timothy, Wicken und Lupinen, die nicht selten bereits recht bedeutende Areale beanspruchen. Endlich haben die abnorm schlechten Preise der Bodenprodukte viele Landwirthe bewogen theils ihr Land im Theilbau zu vergeben, theils die unbebaute Fläche auf Kosten der Getreidepflanzen zu vergrößern.

Zur August-Ausstellung des Livländischen Vereins zur Förderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes zu Dorpat.

Später als gewöhnlich ist das Programm der diesesjährigen August-Ausstellung erschienen. Bedingt war diese Verspätung durch prinzipielle Programmänderung in der Richtung einheitlicher, gemeinsamer Arbeit Nord- und Süd-Livlands auf dem Gebiete der Rindvieh- und Pferde-Zucht. Wenn auch schon seit Jahren konsequent auf das Ziel möglichst einheitlicher Zuchtrichtungen hingearbeitet worden ist und diejenigen Rassen immer mehr bevorzugt worden sind, deren Zucht sich im Lande durch lange Jahre am besten bewährt hatte, so fehlte noch bisher ein innigerer Austausch und Ausgleich der Ansichten in der Beurtheilung der Individuen. Dieses Ziel ist jetzt dadurch erreicht, daß der livländische Verein auf die Wahl der Preisrichter für Pferde- und Rindviehzucht verzichtet hat zu Gunsten der das ganze Land umfassenden Rindvieh- und Pferde-Zucht-Vereine, welche als Spezialisten doch kompetenter und somit nutzbringender die Beurtheilung veranlassen können, als der livländische Verein, der außer der Förderung der Vieh- und Pferdezucht sein Interesse den zahlreichen Branchen der Landwirthschaft, der Industrie und des Gewerbes zuzuwenden hat.

Unter den Abänderungen in der Prämiirung der Rindvieh-Abtheilung sind hervorzuheben: Die prinzipielle Konkurrenztrennung junger und alter Stiere, wobei jetzt Geldprämien den jungen Stieren außer Medaillen zukommen, während die alten Stiere nur Medaillen erhalten. Bemerkt sei hierbei, daß laut Beschluß des Vereins eine Addition von Geldprämien für dasselbe Individuum unzulässig ist. Eine Sonder-Abtheilung ist dem livländischen Pferdezuchtverein eröffnet worden. Dieselbe umfaßt außer Zuchthengsten und Zuchtstuten auch Gebrauchspferde. Während bei den Zuchthengsten und Gebrauchspferden die Beimischung englischen Blutes Bedingung ist, wird von diesem Erforderniß bei den Stuten vorläufig abgesehen. Eine Körung von Zuchthengsten

fürs livländische Stammbuch ist während der Ausstellung beabsichtigt. Es ergeht daher an alle Besitzer von Zuchthengsten mit englischem Blute die Bitte, die Ausstellung im Interesse der Hebung der Landes-Pferdezucht zu beschicken.

Nach langer Zeit findet in diesem Jahr wieder eine spezielle Meierei-Ausstellung statt. Es liegt die Absicht vor, außer den verschiedenen Meiereiprodukten, eine mit allen modernen Errungenschaften ausgestattete komplette Meierei im Betriebe dem Publikum vorzuführen. Der livländische Verein hat ferner einen Backock-Fettgehalt-Milchprüfer verschrieben, welcher gleichfalls täglich den Interessenten in Thätigkeit vorgeführt werden soll, um die Handhabung dieses Apparates, welcher für die Viehzucht und Meierei von gleich hoher Bedeutung ist, allen zugänglich zu machen.

Die Haus-Industrie und das ländliche Gewerbe werden uns hoffentlich wiederum Fortschritte auf diesem so überaus nützlichen und segenbringenden Arbeitsfelde vorführen, auf welchem sich namentlich unsere Damen große Verdienste erworben haben.

Ein neues Gebiet betritt der Verein, indem er es versuchen will, das ländliche Nebengewerbe und die ländliche Industrie zu fördern, welche vielfach durch den Kampf mit der Groß-Industrie zurückgedrängt worden ist. In den Zeiten unserer wirthschaftlichen Nothlage ist es am Platz Nebenverdienste zu suchen, welche vielleicht berufen sind, den Ersatz für den unlohnenden Getreidebau zu bieten. Produkte aus Getreide und Kartoffeln, Ziegeleiprodukte, Holzfabrikate, Torfprodukte, wie Kalk und Gyps sollen in der verschiedensten Bearbeitung und Behandlung uns vorgeführt werden. Diese fünf Gebiete wären bei genügender Entwickelung imstande, eine große Ausstellung ganz zu füllen, doch sind wir noch weit von diesem erstrebenswerthen Ziel entfernt.

An diese Abtheilung schließen sich die landwirthschaftlichen Saaten und Produkte, welche durch den frühzeitigen Sommer uns hoffentlich in großen Kollektionen vorliegen werden, um die Fortschritte, welche z. B. der Drillkultur und der Graf Berg'schen Zentrifuge zu danken sind, uns vorzuführen.

Der Jagdverein hat die Absicht, alljährlich abwechselnd in Wenden und Dorpat Hunde-Ausstellungen zu arrangiren, und wird unsere August-Ausstellung uns dieses Jahr hoffentlich wiederum mit den zahlreichen Vertretern dieses edlen Sports bekannt machen. Es liegt die Absicht vor, ein Probe-Suchen der Jagdhunde auf einem der Baron Nolcken'schen Güter in der Nähe der Stadt zu veranstalten, dessen Resultate die Prämiirung beeinflussen werden. Auch eine Körung der Hunde soll stattfinden.

Die Geflügel-Ausstellung, welche berufen ist dieses landwirthschaftliche Nebengewerbe zu fördern, hatte vor zwei Jahren eine so reiche Beschickung erfahren und damit den Beweis seiner Nothwendigkeit erbracht, daß die diesesjährige Ausstellung hoffentlich den Wünschen der zahlreichen Förderer dieses nützlichen und hübschen Zweiges der Hausthierzucht entgegen kommt.

Die letzte Abtheiluug der Ausstellung betrifft die Mähmaschinen, deren Prämiirung eine Arbeitsprüfung auf dem Gute Jama vorausgehen soll. Die im Vergleich zum Sinken der Getreidepreise zu hohen Arbeitslöhne zwingen den Landwirth alle Maschinen in Anwendung zu bringen, welche Arbeiter ersparen. Es dürfte somit eine Konkurrenz der Ernte-Maschinen sehr am Platz sein, zumal der Landwirth oft gezwungen ist ungewöhnlich hohe Löhne zu bezahlen, um eine rechtzeitige Einheimsung der Ernte zu erreichen. Es wird hierdurch ein ungesundes Abhängigkeitsverhältniß hervorgerufen, das mit der Rentabilität der Landwirthschaft nicht im Einklange steht.

Hoffentlich betheiligen sich alle Kreise unseres Landes wiederum rege an allen diesen Bestrebungen des livländischen Vereins zur Förderung von Landwirthschaft und Gewerbe und tragen dazu bei Gutes und Nachahmungswerthes im Lande zu verbreiten.

Die Anmeldungen sind bis zum 10. August an die Buchhandlungen von H. Laakmann (Rigasche Straße) und Dr. Hermann (Petersburger Straße) zu adressiren, durch welche auch Programme und Anmeldebogen kostenfrei übersandt werden.

Litteratur.

Verzeichniß der neueren und wichtigeren Erscheinungen auf dem Gebiete der Landwirthschaft und verwandter Zweige, herausgegeben von der Buchhandlung von Kluge & Ströhm, in Reval, 1896. 240 S.

Dieses ca 5000 Titel aufweisende Nachschlagebuch kann der Beachtung unserer Landwirthe nicht dringend genug empfohlen werden. Es ist wirklich schwer einen Ueberblick zu gewinnen; die ausländischen Hülfsmittel bringen nur spärlich bis zu uns und die bisher vorhandenen einheimischen waren doch recht lückenhaft. Gegen Einsendung von 14 Kopeken in Briefmarken versendet die gen. Buchhandlung das Verzeichniß. Sollte der kundige Leser darin manches vermissen, so thäte er nicht nur der Buchhandlung, sondern allen Berufsgenossen einen Gefallen damit, wenn er erstere darauf aufmerksam machte, damit sie sich das nicht leicht zu sammelnde Material vervollständige. Ein das ganze umfassendes Autorenverzeichniß bringen hoffentlich die zu erwartenden weitern Auflagen. Möge die erste bald vergriffen sein und die Buchhandlung sich zur Fortsetzung veranlaßt sehen.

Chutoränin (der Landmann), Wochenschrift für die örtlichen Interessen der Landwirthschaft, des Gewerbfleißes und des Handels, Organ der Poltawaer Gesellschaft der Landwirthschaft, erster Jahrgang, Nr. 1, Ausgabe vom 23. Mai 1896.

In seinem Vorworte sagt dieses neue Organ, das die baltische Wochenschrift, als ein ihr verwandtes, freudig begrüßt, folgendes:

„Damit der Same Frucht bringe, muß er auf zubereiteten Boden fallen. Das weiß jeder achtsame Landwirth und an ihn ist es, daß wir uns mit gedrucktem Worte zu wenden entschlossen haben. Da fragt es sich: ist der Boden genügend bereitet für unsere Sache? Wir sind fest überzeugt — ja! und diese Ueberzeugung allein konnte uns bewegen die Herausgabe einer landwirthschaftlichen Zeitung, welche den Bedürfnissen der Landwirthschaft im poltawschen Gouverne-

ment gewidmet ist, in Angriff zu nehmen. — In der That uns allen ist es bekannt, daß die ganze Bevölkerung Poltawas fast ausschließlich sich mit dem Ackerbau beschäftigt; gleichwohl dieses Gouvernement so dicht bevölkert ist, daß per Seele weniger als 1½ Dessätinen Nutzland entfällt. Auf diesen 1½ Dessätinen muß der Ackersmann sich nähren, sein Vieh halten, Abgaben zahlen und etwas zum Verkauf erübrigen, um seine und seiner Familie anderweite Bedürfnisse zu decken. Der Landmangel ist darum bei uns fürchterlich; die Bodenpreise haben sich auf eine Höhe erhoben, die den Ertrag weit hinter sich läßt, und überall vernimmt man die Klage: Die Enge ist zu arg! So sehen wir denn auch Jahr für Jahr zur Zeit des Frühlings mehr als 100 000 junger Arbeiter und Arbeiterinnen, die Blüthe unserer Dörfer, Sense und Schaufel schulternd, nach Süden ziehen, um Arbeit zu suchen, weil sie zuhause nützliche Verwendung ihrer Hände nicht finden. Wem das Wohl der Heimat theuer ist, wem klar und begreiflich, daß nur die menschliche Arbeit allein die Quelle des Reichthums sei, dem ist es schmerzlich diese langen Züge gesunder, starker, lebensfroher Jünglinge und Jungfrauen zu sehen, die, befähigt zur Arbeit und willens sie zu leisten, dennoch zuhause genügenden Verdienst nicht finden. In die weite Fremde wandernd, tragen sie mit sich die Quelle des Reichthums ihrer Heimat fort und schweifen umher aufs Gerathewohl, um oft zerschlagen, krank, abgemagert und wohl auch ohne Erwerb in die Heimat zurückzukehren. Noch trauriger ist der Anblick jener langen Wagenreihen, welche unsere Auswanderer in die fernen Grenzlande Rußlands entführen, an noch unbekanntere Orte. Von ihnen gilts für immer Abschied zu nehmen. Trotz aller Unbilden wächst die Zahl der Auswanderer mit jedem Jahre: im letzten notirten die örtlichen Behörden in 8 Monaten (vom 1. Januar bis zum 1. September) 7772 Gesuche um die Erlaubniß der Uebersiedelung nach Asien; das ist, bei Annahme von 5½ Seele per Familie, mehr als 40 000, welche ihrer mütterlichen Heimat den Rücken kehrten und versprochenem Lande zustrebten. Alles das sind Anzeichen tiefen Verfalls der Landwirthschaft, nicht nur der bäuerlichen, sondern auch der gutsherrlichen, welcher eine zu geringe Nachfrage nach Arbeitskräften zurfolge hat. Ein anderes nicht minder deutliches Kennzeichen des Verfalls der Gutswirthschaften erkennen wir in der enormen Verschuldung des örtlichen Grundbesitzes. Am 1. Januar 1895 waren von Bodenkreditbanken mehr als 6902 Güter belastet, im Gesammtareal von 1 076 114 D., d. i. mehr als ⅗ alles privaten Grundbesitzes im Gouvernement, wobei auf diese Güter an Bankschulden 58 790 947 Rub. oder 57 R. 46 K. Schuld per D. entfiel, gestundete Zahlungen und alle übrigen Schulden aufgrund von Privathypotheken, Wechseln u. s. w. ungerechnet. Im Laufe der letzten 8 Jahre vermehrte sich die Zahl der von den Banken belasteten Güter um 3 280, verdoppelte sich also fast; das betr. Areal um 203 309 D., also um mehr als ¼ und die Schuld der Grundbesitzer um 17 518 271 R., also um mehr als ⅓. — Sind denn die Flucht der arbeitenden Bevölkerung und die Verschuldung des Grundbesitzes die einzigen Mittel, um aus der kläglichen Lage herauszukommen? Nein und aber nein! Den Ausweg hat man in der Hebung der Produktivität der Landwirthschaft zu suchen, in der Eröffnung neuer Erwerbsquellen ingestalt technischer und hausindustrieller Betriebe, in der geschickteren und vortheilhafteren Ausnutzung der natürlichen Reichthümer der Heimaterde. Der Grund und Boden ist bei uns in Poltawa fruchtbar, wie an wenigen Orten; das Klima ist dem Landbau äußerst günstig: ihm fehlt jene verderbliche Dürre, welche die Ernte im Süden und Osten bis auf den letzten Halm vernichtet, ihm fehlen jene endlosen ununterbrochenen Regengüsse, welche im Norden und Westen die Ernte verfaulen lassen; die Vegetation von Kleinrußland setzt durch ihre Vielseitigkeit in Erstaunen; das Vieh, die Pferde, die Schafe desselben werden nicht ohne Grund seit langem als besonders hochqualifizirt gepriesen; und auch der Mensch, dieser Herr unserer reichen Natur, ist bei uns nicht schlecht gerathen: weder an Verstand, noch an Gaben, noch an Liebe zur Arbeit. Gott hat ihn nicht vernachlässigt. Aber, was folgt aus all' diesem? — Machet Euch auf, in welches westeuropäische Land ihr wollt, nach England, Belgien, Luxemburg oder Deutschland und schaut dort auf ein Erntefeld: Halm reiht sich an Halm, dichter als die Haare einer schwarzlockigen Maid. Und der Ackerbauer erntet auch dort von seiner Dessätine bis zu 250 und 300 Pud Weizen, wenngleich er seine Saat einem so kalten Lehmboden anvertrauen muß, den unser wählerischer Wirth als unbrauchbar beiseite liegen lassen würde. Bei uns aber, auf unserem reichen Boden hat manches Feld ein Aussehen, daß das Sprüchwort entstehen konnte: von Halm zu Halme trägt die Stimme nicht. Der Durchschnittswirth ist froh, wenn er seine 40 bis 45 Pud p. D. erntet, d. i. 6 bis 7 mal weniger als der englische, französische oder deutsche. Das kommt davon, daß es unsern Wirthen an Kenntnissen fehlt, an Gemeinsamkeit, an Streben zu gegenseitiger, freundnachbarlicher Bethätigung. Vor 35 Jahren durfte unser Landmann ruhig, fern von der Welt auf eigne Hand leben und nach Altväterart den Boden bebauen; seitdem ist das Leben weit fortgeschritten, verdoppelte sich fast die Bevölkerung, wuchsen die Bedürfnisse, knüpften sich Beziehungen mit der ganzen Welt und wurde es schier unmöglich nach alter Art weiter zu existiren. — Wir haben unser Blatt den Landmann genannt, weil wir zunächst diesem poltawschen Landmanne zuhülfe kommen wollen. Wir bieten ihm Kenntnisse und Mittel zu gemeinnütziger Bethätigung. Nicht unsere Sache ist es zu beurtheilen, wie uns unsere Aufgabe gelingt; leicht ist sie nicht und, wenn unsere Kräfte ihr nicht gewachsen sein sollten, werden wir gern geeignetern Platz machen; aber daß es höchste Zeit ist für unsere Sache, davon sind wir fest überzeugt. — Dafür haben wir viele Merkmale. Die Landschaft des poltawschen Gouvernements hat sich in den letzten Jahren bemüht Maßregeln zur Hebung der Landwirthschaft zu ergreifen; überall hat sie Niederlagen verbesserter Geräthe errichtet, an vielen Orten versorgt sie die Wirthe mit Saatgut, mit Rassevieh, engagirt unterrichtete Agronomen, Gärtner, Meier u. dergl., arrangirt Ausstellungen, errichtet allgemeinbildende und landwirthschaftliche Schulen, eröffnet landw. Bibliotheken, versorgt des Lesens und Schreibens Kundige mit nützlicher Lektüre u. s. w. u. s. w. Auch ist die Bevölkerung soweit gereift, daß sie selbst die Nothwendigkeit energischer Maßnahmen zur Verbesserung der Wirthschaft einsieht und die Vortheile der Gemeinnützigkeit erkannt hat. Wir haben im Gouvernement 6 landwirthschaftliche Gesellschaften und 5 Abtheilungen bei einer derselben, insgesammt also 11 Vereinigungen, zu denen sich insgesammt mehr als 1500 Mitglieder zählen. Auf die dem statistischen Büreau der Landschaft gestellten Fragen senden mehr als 1200 freiwillige Korrespondenten detaillirte Antworten ein, darunter 800 des Lesens und Schreibens kundige Bauern und Kosaken. Ist das nicht Beweises genug, daß der Boden bei uns vorbereitet und des Säemannes wartet. Und unsere Aufgabe ist uns klar. Wir haben den Samen der Erkenntniß unter diejenigen zu streuen, die dessen bedürfen; wir haben als Bindeglied zwischen unseren vielgliedrigen landw. Gesellschaften, Schulen, Versuchsfeldern und verwandten Einrichtungen zu dienen; wir haben die Spalten unseres Blattes den privaten Land-

wirthen zu öffnen zu regem Meinungsaustausche; wir haben endlich die Gesuche der nothleidenden Landwirthe der Regierung gegenüber zu vertreten. In Rußland besteht schon seit einigen Jahren ein besonderes Ackerbauministerium, um den Landwirthen in solchen Fällen zu helfen, wann ihnen der starke Arm des Staates noth thut. Aber der Staat vermag seine mächtige Hülfe nicht anders angedeihen zu lassen, als nach Kenntnißnahme der Bedürfnisse der Bevölkerung: wenn das Kind nicht schreit, kann es die Mutter nicht verstehen, sagt das Sprüchwort. Uebrigens sind wir nicht gewillt, Thränen eines hülflosen Säuglings zu vergießen; wenn wir unsere Wunden zeigen, wollen wir stets des eingedenk sein, daß Krankheiten nicht sowohl mit allerlei Arzneien geheilt werden, mag man sie bereiten in welcher Apotheke auch immer, als vielmehr durch die selbstthätige Heilkraft des erkrankten Körpers.

Unsere schwierige Aufgabe beginnend, bitten wir darum unsere Leser sich nicht auf die bloße Lektüre zu beschränken, sondern uns thatkräftig beizustehen durch Fragenstellung, durch Mittheilung interessanter Thatsachen und Darlegung ihrer Bedürfnisse."

Weill's Einmache-Buch. Anleitung zum Einlegen der Früchte und Gemüse und zum Konserviren von Fleisch, Geflügel, Fischen u. s. w., 2. Auflage, Berlin, R. Kühn, 1896, 1 M. 60.

„Ein besonderer Vorzug dieses Buches", schreibt die Illustr. Landw. Zeitung in ihrer Beilage, den Blättern für die deutsche Hausfrau „ist, daß es sich nicht auf die gründliche Unterweisung im Einmachen von Früchten und Gemüsen, sowie in der Bereitung von Marmeladen und Gelees beschränkt, sondern auch praktische Anweisung ertheilt, wie man am vortheilhaftesten Konserven von Fleisch, Fischen, Geflügeln, Muscheln, Schalthieren u. s. w. herstellen kann. Angesichts der Reichhaltigkeit des Buches ist sein Preis nur mäßig; wir empfehlen es zur Anschaffung."

Dünger und Düngen, Anleitung zur praktischen Verwendung von Stall- und Kunstdünger, von Prof. Dr. K. Heinrich, Dirigent der landw. Versuchsstation in Rostock, von dem mecklenburgischen patriotischen Verein gekrönte Preisschrift, 3. neubearbeitete Auflage, Berlin P. Parey, 1896, 1 M. 50.

Der Verf. bemerkt im Vorworte zu dieser bekannten Schrift: „Selten haben wenige Jahre unsere Anschauungen über Düngerwirkungen so gefördert, wie diejenigen, welche seit der Herausgabe der 2. Auflage dieses Schriftchens verflossen sind. Es sei in dieser Beziehung nur auf die Erfahrungen hingewiesen, die über die Wirkung des Stalldüngers, der Thomasschlacken, des Knochenmehls und des Kalkes gesammelt wurden." Der Verfasser hat diesen Fortschritten gebührende Aufmerksamkeit nicht versagt.

Die landwirthschaftliche Geflügelzucht, im Auftrage des großh. badischen Ministerii des Innern bearbeitet von K. Römer, Landwirthschaftsdirektor in Ladenburg a. N., 2. verbesserte und vermehrte Auflage, mit 17 Textabbildungen und 16 Kassebildern, Berlin P. Parey, 1896, 1 M. 50 Pf.

Dieses Schriftchen hat zunächst die Aufgabe gehabt den wandernden Verfasser in seinen mündlichen Unterweisungen zu unterstützen. Die 2. Auflage, wesentlich ergänzt, aber, wie auch der Preis andeutet, immer noch in recht bescheidenen Grenzen gehalten, dürfte auch dort geeignet sein, über das Nächstliegende Auskunft zu geben, wo des Verfassers gesprochenes Wort nicht hindringt. Unserer landwirthschaftlichen Damenwelt sei es aufs beste empfohlen.

Ermittelung von Produktionskosten und Reinertrag landwirthschaftlicher Betriebe, von A. Graf zur Lippe, Berlin P. Parey, 1896. 1 M. 50.

„Die Produktionskosten und der Reinertrag sind nur durch Buchführung zu ermitteln." Die Ueberzeugung veranlaßt den im praktischen Berufe stehenden Verfasser, nicht zu den vielen Systemen landw. Buchführung ein neues hinzuzufügen, sondern die Summe von Nachdenken, die sich in seinen 18 Jahre lang selbst geführten Büchern krystallisirt hat, in schlichten Worten unter Hinzuziehung von Beispielen aus seiner eignen Wirthschaft kurz darzulegen. Indem diese Schrift lehrreichen Einblick in eine stetig geführte Landwirthschaft gewährt, bietet sie dem Leser zugleich die willkommene Anregung zum Nachdenken über die Details der Buchführung, deren Hauptschwierigkeit ja wesentlich darin liegt, daß Folgerichtigkeit und Konsequenz den meisten Menschen nicht immer leicht werden. Sehr interessant ist die eine der beiden beigefügten graphischen Tafeln. Sie zeigt, wie stark nicht nur die Marktpreise, sondern auch die Produktionskosten des Roggens geschwankt haben. Wenn man bedenkt, daß solche Schwankungen von einander unabhängig sind und immer unabhängiger werden, so wird es begreiflich, daß nicht allein der Agrarier den Börsenspekulanten zuleibe geht, sondern der besonnene Landwirth auch darauf bedacht ist, die andere Ursache der Schwankungen zu bekämpfen, sich vom Wetter möglichst unabhängig zu machen.

Anleitung zur Bekämpfung des Unkrautes, von Dr. K. Persieke, Direktor der landw. Winterschule in Zülpich, Berlin P. Parey, 1896. 1 M.

Aus dem Bedürfnisse des Wanderlehrers entsprungen, bietet die Schrift das Wissenswertheste auf diesem Gebiete in gedrängter Kürze. Wenn auch mancher Leser, der gerade seine Feldplage darin nicht speziell behandelt oder gar nicht erwähnt findet, das Heftchen vielleicht enttäuscht beiseite legen wird, so dürfte der Weiterblickende doch sicherlich manche Anregung aus der Lektüre schöpfen. Aus dem hier Mitgetheilten ergiebt sich, daß uns zahlreiche Mittel zur Bekämpfung des Unkrautes zugebote stehen. Aber, wenn auch der Einzelne nach dieser Seite hin manches thun kann, so werden seine Maßnahmen doch erst dann von durchschlagender Wirkung sein, wenn die Erkenntniß der Nothwendigkeit dieser Bekämpfung und der entsprechenden Mittel Gemeingut aller Landwirthe geworden ist. Ein gemeinschaftschaftliches bezw. genossenschaftliches Vorgehen hat denn auch hier und da Wurzel gefaßt. Der Verfasser weiß von alten Einrichtungen solcher Art in Baiern, Württemberg, Baden zu berichten. Die dort seit alters bestehenden Flurgenossenschaften ermöglichen es, daß der Lässige zur Pflichterfüllung angehalten, widrigenfalls für seine Kosten die Beseitigung gewisser Unkrautpflanzen bewirkt werden kann. In Schleswig-Holstein hat man es versucht mit Hülfe des modernen Vereinswesens ähnlichen Zielen zuzustreben. Durch polizeilichen Zwang hat man bisher wenig erreicht.

Berichtigung.

Durch Zuschrift des Autors werden wir ersucht darauf hinzuweisen, daß in dem Artikel über Knochenmehl (balt. Woch. Nr. 27) es nicht Marck, sondern Marek heißen soll. Ferner war im landwirthschaftlichen Bericht (ebenfalls in Nr. 27) gesagt, daß „in Kibbijerw gejätet werden mußte". Dieses ist so zu verstehen, daß in Kibbijerw jedes Jahr gejätet wird, doch in diesem Jahre ganz besonders stark gejätet werden mußte.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Ueber Konservirung des Stallmistes.

Referent A. v. Sengbusch.*)

Fast in jedem Stalle, auch dem besteingerichteten, lassen sich deutliche Spuren von Ammoniakgeruch in der Luft wahrnehmen; besonders auffallend äußert sich dieses, wenn der Dünger gerührt wird, also beim Ausmisten und Ausführen desselben, am wenigsten, wenn der Dung ruhig unter den Thieren liegen bleibt und reichlich eingestreut wird. — Die Frage nach der Größe dieser Ammoniakverluste und der Art, wie dieselben zu verhüten seien, mußte also mit besonderer Schärfe auftreten, als man von der sogenannten Tiefstalleinrichtung abging, und täglich, resp. möglichst häufig auszumisten begann. In der That sind denn auch schon früh Versuche zur Klärung der Frage über Größe und eventuelle Verhütung der Verluste, die der Dünger beim Liegen außerhalb des Stalles erleidet, angestellt worden. Unter den ersten Versuchen in dieser Richtung sind vorzugsweise diejenigen von A. Völker 1857 und E. v. Wolff 1859 (Landw. Versuchsstation I) hervorzuheben. Beide Autoren arbeiteten mit Düngermassen, von denen Durchschnittsproben in frischem Zustande und zu Ende des Versuches analysirt wurden, wobei also die Umwandlungen genau festgestellt werden konnten. — Zu interessanten Resultaten über die Größe und Art der Verluste bei schlechter Behandlung des Mistes gelangt E. von Wolff, derselbe findet, daß die Verluste im Laufe eines Jahres

74·8 % der organischen Substanz
55·9 „ des Stickstoffes
9·3 „ der Phosphorsäure
55·0 „ des Kali

betragen können.

Eine erschöpfende Zusammenstellung der auf diesem Gebiete bis 1887 erschienenen Arbeiten giebt Prof. Dr. J. König (Berlin P. Parey 1887) in seiner Schrift: „Wie kann der Landwirth den Stickstoffvorrath in seiner Wirthschaft erhalten und vermehren?" (S. 83 ff.). Bei diesen Arbeiten ist meist der Dünger zu Anfang des Versuches nicht analysirt worden, sondern nach Mittelzahlen aus dem Futter und der Streu nach Abzug von produzirten thierischen Produkten Milch, Fleisch, Wolle ꝛc. berechnet.

Zu welchen Resultaten derartige Berechnungen führen, lehrt folgendes Beispiel (cf. G. Andräe: „Einige Dünger- und Düngungsfragen", Dresden, Schönfeld 1887). Es sollte über den Erfolg der Düngerkonservirung einige Klarheit erlangt werden; bei diesen Arbeiten ergab sich zum Schluß ein Defizit von 12 % Stickstoff. Andräe weiß sich nicht zu erklären, ob dasselbe

auf die Unzulänglichkeit der Mittelzahlen,
auf die mangelhafte Wirkung des Konservirungsmittels,
auf die zu schnell vor Einstreu des Konservirungsmittels eingetretenen Verluste,
oder auf die eventuell nicht ganz zuverlässige Probeentnahme des zum Schluß analysirten Düngers zurückzuführen ist.

Aufgrund dieser früheren und seiner eigenen Erfahrungen kommt daher Prof. Dr. Fr. Holdefleiß (cf. seine „Untersuchungen über den Stallmist" Breslau, Wilh. Gottl. Korn 1889), auf dessen Arbeiten ich in folgendem genauer einzugehen gedenke, dazu folgende Postulate bei Anstellung derartiger Untersuchungen aufzustellen:

1) ist es nothwendig, daß genaue Durchschnittsanalysen des Mistes vor und nach dem Versuch vorliegen;

2) muß die Größe der angewandten Düngermengen möglichst genau den in praxi vorkommenden angepaßt sein;

3) muß jede Auswaschung und Versickerung der löslichen Stoffe unmöglich gemacht werden, sodaß die Unter-

*) Vorgetragen am zwanglosen landwirth. Abend der K. L. G. u. D. S. den 12. (24.) April 1896. D. Schriftl.

suchungen es nur mit dem Verlust der flüchtigen Stoffe zu thun haben.*)

Die Arbeiten von Holdefleiß sind sämmtlich mit Rindviehmist, als dem für die Praxis wichtigsten angestellt. Vordem Holdefleiß zu seinen Untersuchungen übergeht, giebt er folgende Durchschnittszahlen für die Zusammensetzung des Rindviehdüngers.

	Aus dem sogen. Tiefstall Mittel aus 26 Analysen	Aus der Dungstätte resp. ganz frischem Rindviehmist. Mittel aus 17 gut übereinstimmenden Analysen
Trockensubstanz	25·7 %	22·5 %
Stickstoff . .	0·544 „	0·424 „
Kali . . .	0·670 „	0·516 „
Phosphorsäure	0·266 „	0·192 „

Auf 25 % Trockensubstanz umgerechnet enthielt:

	a. der Tiefstalldünger	b. der frische, resp. von der Dungstätte entnommene
Stickstoff . .	0·529 %	0·470 %
Kali . . .	0·652 „	0·573 „
Phosphorsäure	0·259 „	0·213 „

Es ergiebt sich also das Faktum, daß der Mist aus dem Tiefstall erheblich stoffreicher ist als der frische, resp. der von der Dungstätte. Daß der frische Mist, und derjenige, der längere Zeit in der Düngergrube gelegen hat, so auffallend gleich zusammengesetzt ist, liegt nach Holdefleiß darin, daß die Verluste an organischer Substanz denen an Stickstoff sehr nahe kommen.

Beim Verrotten des Mistes, das durch ein gewisses Maß von Feuchtigkeit, Wärme oder die Anwesenheit von Bakterien bedingt wird, wird ein Theil der für die Pflanze wichtigen Stoffe löslicher (der in organischen Verbindungen vorliegende Stickstoff wird zu Ammoniak, dann zu Salpetersäure, das organisch gebundene Kali wird zu kohlensaurem Kali, endlich oxydirt sich ein Theil des in organischen Verbindungen festgehaltenen Phosphors zu Phosphorsäure), andererseits entstehen aber auch flüchtige Verbindungen Kohlensäure, Wasser, Ammoniak, kohlensaures Ammon und eventuell etwas freier Stickstoff.

Die Konservirungsmittel haben nun in jedem Falle die Aufgabe vor Verlusten, die beim Verrotten des Düngers auftreten, zu schützen. Dieses kann auf zweierlei Weise geschehen, entweder dieselben absorbiren die entstandenen flüchtigen Zersetzungsprodukte (Torf, humose Erde, Gyps) oder sie hindern, oder schränken wenigstens die Zersetzungsvorgänge ein (Superphosphatgyps, Kalisalze).

Bei seinen Versuchen studirt Holdefleiß die Wirkung von humoser Erde, Superphosphatgyps und Kalisalz.

Der erste Versuch in Wangern wurde ins Werk gesetzt 1894:

Es wurden 4 Haufen à 120 Ztr. aus dem Stalle ausgefahren und 7 Monate lang, (6. Juni 1884 bis 6. Januar 1885) der Zersetzung überlassen. Die Haufen waren 1·6 m hoch, 3 m lang, 3 m breit auf ganz undurchlassender, ebener Fläche festgetreten.

Die Verluste betrugen von der

	Haufen I, ohne Konservirungsmittel	Haufen II, mit 20 cm Erde überschichtet	Haufen III, mit Superphosphatgyps durchschichtet	Haufen IV, mit Kalisalz durchschichtet
	%	%	%	%
Trockensubstanz	— 31·2	— 26·2	— 22·5	— 11·9
vom Stickstoff.	— 23·4	— 2·0	+ 4·6	keine.

Haufen I und II waren normal verrottet, noch nicht speckig, das Stroh theilweise noch erkennbar, Haufen IV machte den Eindruck von ganz frischem Mist, III stand inbezug auf sein Aussehen zwischen I, II und IV.

Die Zahlen für den Verlust an organischer Substanz und Stickstoff für Haufen I finden völlige Bestätigung durch die von E. Heiden (cf. sächsische landw. Zeitschrift, 18. Juli 1885) angestellten Versuche. Bei diesen Versuchen ließ sich ein Verlust nur durch Verflüchtigung im Mittel von 31·06 % organischer Substanz und 22·2 % des Stickstoffs nach 15 Wochen, also in einer halb so langen Zeit wie bei den Holdefleiß'schen Untersuchungen konstatiren; das spricht dafür, daß obige Verluste ziemlich zu Anfang des Lagerns vor sich gehen, eine Thatsache, die auch von Müntz und Girard (cf. „die Stickstoffverluste im Stallmist", Annales agronomiques 1893, und Referat von Dr. J. H. Vogel, Berlin, Paul Parey, 1894) bestätigt wird; dieselben fanden, daß schon nach dreimonatlichem Lagern auf der Dungstätte der Rindviehmist 23·9 % seines Stickstoffgehaltes einbüßt, daß nach weitern 5 Monaten die Verluste fast gleich Null waren. (Der Dünger

*) Ebenso, wie es nach obigem unzulässig ist, die Mistmenge zu Anfang des Versuchs nach den Mittelzahlen für Futter, Streu ꝛc. zu bestimmen, kann man dieselbe auch nicht berechnen, wenn sämmtliche Stoffe, also Futter, Streu ꝛc. vor dem Versuche genau analysirt werden, wie aus folgendem von Holdefleiß in Wangern 1888 mit 60 Kühen angestellten Versuch hervorgeht. Der Versuch dauerte 8 Tage; alles Futter, Streu, die produzirte Milch ꝛc. wurde analysirt, der Lebendgewichtszuwachs berücksichtigt; eine Versickerung der löslichen Dungbestandtheile war ausgeschlossen; zu Ende des Versuchs ergab sich trotzdem ein Defizit von 7·6 % der Phosphorsäure und 7·5 des Kali. — „Hieraus geht hervor, daß alle Untersuchungen über Veränderungen, welche im Stallmist vorgehen, absolut nicht zu messen sind nach einer Beschaffenheit des Stallmistes, welche durch Berechnung gefunden ist, sondern daß nur sorgfältige Analysen des Düngers selbst, die ursprüngliche Beschaffenheit desselben mit einiger Sicherheit feststellen können." cf. Holdefleiß, S. 169.

war in diesem Falle zu Anfang und Ende des Versuchs einer genauen Analyse unterworfen worden.)

Zum Schluß des Versuchs erwies sich der Dünger von Haufen I völlig ammoniakfrei und enthielt nur 1·7% des N als Salpetersäure; alles, was sich an stickstoffhaltigen Verbindungen zersetzt hatte, war mithin verschwunden, aller noch vorhandene Stickstoff befand sich in organische Form gebunden; dieser Dünger kann also nur sehr langsam wirken, da ihm alle rasch wirkenden Zersetzungsprodukte fehlen, der noch vorhandene Stickstoff sich erst nach und nach im Boden zersetzen muß, um zur Wirkung zu gelangen.

Holdefleiß berechnet den Schaden, der dem Landwirth durch diese Verluste geschieht, zu reichlich 2 Zentnern Chilisalpeter pro Kopf Rindvieh und Jahr, da gerade alle leicht assimilirbaren Theile verloren gegangen sind; der Stickstoffverlust beträgt 16·85 kgr à 1 M. 30 = 21 M. 91. — Berücksichtigt man, daß hier in Livland das Vieh gewöhnlich 1/3 des Jahres auf der Weide ist, so würde der Verlust immerhin noch reichlich 6 Rbl. pro Kopf betragen.

In Haufen II ist der Verlust an organischer Substanz zwar etwas geringer als bei I; da jedoch der Mist von der darüber lagernden Erde sehr schwer zu trennen war, ist es wahrscheinlich, daß etwas von der organischen Trockensubstanz der Erde mit in den Mist gerathen ist und dadurch die Verluste geringer erscheinen läßt.

Die Verluste an Stickstoff betragen nur 2%; diese Zahl könnte als innerhalb der möglichen Fehlergrenzen vernachlässigt werden, wenn nicht andere Untersuchungen dieses Resultat bestätigt hätten. Holdefleiß erklärt diesen Verlust dadurch, daß bei Fäulniß organischer stickstoffhaltiger Substanz ein geringes Quantum als freies Stickstoffgas entweicht; jedenfalls ist dieser Verlust unbedeutend. Bei Bedecken mit Erde wird demnach derjenige Stickstoff, der durch Zersetzung löslich wird, fast vollständig als Salpetersäure erhalten, wie aus folgender kleinen Tabelle hervorgeht.

	Haufen I	Haufen II	
Org. Stickstoff . .	74·9	80·0 %	des Gesammtstickst.
Salpetersäure . . .	1·7	18·0 %	"
Verlust	23·4	2·0 %	"
	100·0	100·0 %	

Ammoniak war in beiden Fällen nicht nachzuweisen.

Durch Ueberschichten mit Erde kann der Landwirth also die 2 Zentner Chilisalpeter pro Kopf, die im ersten Falle verloren gingen, fast vollständig erhalten. Der so konservirte Mist wird so kräftig und schnell wirken, wie Dünger von Haufen I mit einer Chilisalpeterzugabe.

In Haufen III finden wir den Verlust an organischer Substanz um etwa 1/3 vermindert. Der geringe Zuwachs an Stickstoff erklärt sich dadurch, daß der Haufen hinter dem Schafstall lag, neben Haufen I, es konnte also aus der ungewöhnlich ammoniakreichen Atmosphäre etwas Stickstoff aufgenommen werden, das ist jedoch unwesentlich, wichtig ist, daß die Stickstoffverluste ganz umgangen sind. Vom Gesammtstickstoff sind 0·54% als Ammoniak und 10·13% als Salpetersäure vorhanden, zersetzt wurden also 10·67%, während in Haufen II 20%, in Haufen I 25·1% zersetzt wurden. Der Superphosphatgyps hat also zur Hälfte konservirend im engeren Sinne gewirkt, indem er einen größern Theil des organischen Stickstoffs und der organischen Trockensubstanz vor der Zersetzung schützte, zur andern Hälfte absorbirend, da sämmtlicher zersetzte Stickstoff als Ammoniak und Salpetersäure zurückgehalten wurde. Derartiger Dünger wird also infolge seines Gehaltes an Salpetersäure ziemlich rasch wirken, außerdem aber noch nachhaltiger als der Dünger ohne Zusatz, da derselbe mehr organischen Stickstoff enthält. (Haufen I enthält 74·9, Haufen II 80·0, Haufen III 89·3% des Gesammtstickstoffs in organischer Form.)

In Haufen IV ist der Verlust an organischer Substanz sehr bedeutend eingeschränkt, derselbe beträgt nur den dritten Theil des Verlustes bei Haufen I. Sämmtlicher Stickstoff ist erhalten. Von demselben sind 3·75% in Form von Ammoniak, 7·17% in Form von Salpetersäure zugegen. Berücksichtigt man noch das Aussehen dieses Düngers zum Schluß des Versuches, so ist einleuchtend, daß dem Kalisalz ganz besonders konservirende Eigenschaften im engeren Sinne zukommen. Der mit Kalisalz präparirte Dünger wird demnach weniger schnell, als der mit Erde und Superphosphatgyps präparirte, aber ganz besonders nachhaltig wirken, er wird infolge der nicht unerheblichen Salpetersäuremengen doch noch schneller wirken, als der ohne Zusatz verrottete Dünger.

Zum Schluß obiger Untersuchungen kommt Holdefleiß zu folgenden Resultaten.

„Jede dieser Behandlungsweisen: Bedecken mit Erde, „mit Superphosphatgyps und mit Kalisalz ist somit in „ihrer Art zweckentsprechend; es entsteht aber aus jeder „derselben ein anders gearteter Dünger. Für die Auswahl „einer der drei rationellen Aufbewahrungsmethoden ergeben „sich folgende Gesichtspunkte:

„a. Will man Mist herstellen von schnellster, kräftigster,

„unmittelbarster Wirkung, bei welchem es aber weniger „auf Reichthum an kohlenstoffhaltigen Stoffen zur Humus„bildung ankommt, welche Fälle zutreffen für einen bin„digen aber humushaltigen Boden, so ist der unter Erd„bedeckung aufbewahrte Dünger der zweckmäßigste.

„b. Will man ebenfalls einen schnell und unmittelbar „wirkenden, gleich von vorn herein salpetersäurehaltigen „Dünger; will man außerdem aber auch die kohlenstoff„haltige, humusbildende Substanz nicht zu sehr missen, „wie es auf einem trägen, schweren, humusarmen Boden „der Fall ist, so erfüllt der mit Superphosphatgyps be„handelte Dünger diese Voraussetzungen am vollkommensten.

„c. Hat man es dagegen mit einem leichten, sehr „thätigen Boden zu thun, auf welchem ein schnell wir„kender Dünger sich zu rasch verzehren würde; will man „auf demselben einen Dünger von etwas eingeschränkterer „Zersetzungsfähigkeit und zugleich mit möglichst viel kohlen„stoffhaltiger Substanz zu der für solchen Boden so äußerst „wichtigen Humusansammlung, so ist die Konservirung „des Mistes mit Kalisalz angebracht."

Hierzu kommt noch, daß die unter b gedachten Bodenarten in der Regel der Zufuhr von Kalk und Phosphorsäure bedürftig sind, und man die unter c gedachten leichteren Bodenarten in der Regel ohnehin mit Kalisalzen zu düngen pflegt. Man erlangt dadurch die Konservirung des Mistes kostenlos. Denn die Konservirungsmittel kommen so ungeschmälert auf den Acker, für den dieselben ohnehin bestimmt sind. Dieses ist ein Punkt, auf den Holdefleiß ganz besonders Gewicht legt.

Dieselben Versuche wurden 1886 in Wangern zur Kontrole nochmals wiederholt mit dem Unterschiede, daß die Haufen mehrfach mit Jauche gründlich durchtränkt wurden. Die Verluste waren:

	Haufen I	II	III	IV
Trockensubstanz	— 29·0	— 33·3	— 23	— 13·7
Stickstoff . .	— 13·6	— 1·8	+ 0·37	+ 0·33

Vergleicht man diese Resultate mit denjenigen der ersten Versuchsreihe, so ergiebt sich, daß das Durchfeuchten mit Jauche auf das Verhalten der organischer Substanz nicht eingewirkt hat. Der Haufen ohne Zusatz und der mit Erde bedeckte büßten in beiden Fällen circa 32 % der organischen Substanz ein, der mit Superphosphatgyps konservirte 22, der mit Kalisalz 12 % der organischen Trockensubstanz.

Auf den Stickstoff hat die Jauche entschieden konservirend gewirkt, Haufen I hat 13·6 % gegen 23·4 % im vorigen Versuch eingebüßt. Haufen II zeigte dieselben Verluste an Stickstoffgas; III und IV enthalten ihren Stickstoff wieder unvermindert. Diese Wirkung der Jauche war a priori zu erwarten, da bei der großen Nässe im Haufen der Sauerstoff der Luft abgeschlossen war, mithin die Oxydation mit viel geringerer Intensität vor sich gehen konnte.

Was nun die Form der Stickstoffbindung anbetrifft, so finden wir

bei der zweiten Versuchsreihe (mit Jauche)

	Haufen I	II	III	IV
org. Stickstoff .	85·1	83·1	89·0	92·8
Ammoniak . .	1·3	6·6	6·5	6·6
Salpetersäure .	—	8·5	4·6	0·6
Verlust . . .	13·6	1·8	—	—
	100·0	100·0	100·1	100·0

bei der ersten Versuchsreihe (ohne Jauche)

	Haufen I	II	III	IV
org. Stickstoff .	74·9	80·0	89·3	89·1
Ammoniak . .	—	—	0·54	3·75
Salpetersäure .	1·7	18·0	10·13	7·17
Verlust . . .	23·4	2·0	—	—
	100·0	100·0	99·97	100·02

Auch diese Zahlen sprechen für die konservirende Wirkung der Jauche. Man kann also durch häufiges Durchfeuchten die Stickstoffverluste einschränken, trotzdem bleiben dieselben noch recht beträchtlich, wenn man kein anderes Konservirungsmittel, das die Verluste ganz aufhebt, anwendet.

Mit dem so konservirten Dünger wurden von Holdefleiß Düngungsversuche angestellt. Mit dem Dünger der Wangerner Versuchsreihe von 1884 im Jahr 1885 zu Kartoffeln. 1886 wurde die Nachwirkung auf Weizen untersucht. Der Boden war mittelschwer bis schwer. 1887 wurden Düngungsversuche mit dem Mist von 1886 zu Weizen gemacht auf leichtem Boden. Die Versuche gelangen sämmtlich sehr gut. Die ungedüngten Parzellen zeigten gute Uebereinstimmung, so daß sich aus diesem Versuche recht gut Schlüsse über die Wirkungsweise der einzelnen Düngerarten ziehen ließen. Dieselben bestätigen vollständig die von Holdefleiß zum Schluß des Versuchs in Wangern 1884 gezogenen Folgerungen.

Ferner hat Holdefleiß die Konservirungsmittel beim Liegenlassen des Düngers im Stalle geprüft. In diesem Falle konnte der Dünger zu Anfang des Versuches natürlich nicht analytisch bestimmt werden, da die Düngerproduktion während des ganzen Versuches fortdauerte. Es wurde deßhalb möglichste Gleichmäßigkeit bei allen Einzelversuchen eingehalten und die Resultate wurden zum Schluß mit einander verglichen. Nimmt man

die Trockensubstanzmenge derjenigen Abtheilung als 100 an, die die größte Masse von Trockensubstanz enthält, mithin der ursprünglich vorhandenen am nächsten steht, so haben wir:

	Dünger mit Kalisalz	mit Superphosphatgyps	ohne Beimengung
Trockensubstanz	100	98·5	90·6

Vergleichen wir diese Zahlen mit dem Durchschnitt der Zahlen von den Wangerner Versuchen, so haben wir:

	Dünger mit Kalisalz	mit Superphosphatgyps	ohne Beimengung
Trockensubstanz	100	88·6	80·2

Es ergiebt sich also, daß bei Tiefstalldünger ohne Beimengung gewisse Verluste an organischer Substanz eintreten, daß dieselben jedoch etwa halb so groß sind, wie beim Aufbewahren des Düngers außerhalb des Stalles, und daß bei Anwendung von Kalisalz und Superphosphatgyps diese Verluste außerordentlich gering sind.

Der Stickstoffgehalt ist in allen 3 Fällen derselbe, er beträgt:

im Dünger ohne Beimengung	. . .	284·5 kgr.
„ „ mit Superphosphatgyps	.	283·5 „
„ „ „ Kalisalz	. . . . .	285·0 „

Es folgt daraus, daß beim Liegenlassen des Düngers im Stalle der Stickstoff auch ohne Konservirungsmittel vollständig erhalten bleibt. Dieses kann nicht auffallen, da auch alle Tiefstalldüngeranalysen 20—25 % Stickstoff mehr anzeigen, als die übrigen.

„Nach allem erweist sich das Liegenlassen des Düngers im Stalle in jeder Beziehung als eine Methode von unzweifelhaft vorzüglicher Wirkung."

Ferner wurden von Holdefleiß Versuche über die Wirkung der Thomasschlacke als Konservirungsmittel angestellt, welche die Thomasschlacke als eher schädlich charakterisiren. Ebenso blieben Präzipitat und Trikalziumphosphat unwirksam.

Vor der Veröffentlichung der Holdefleiß'schen Arbeit schätzte man die Konservirungsmittel nur nach ihrer Fähigkeit Ammoniak zu binden; daß organische Substanzeu vor Verwesung geschützt werden können, war unbekannt resp. nicht bewußterweise betont worden.

Beim Verrotten des Düngers spielen Bakterien eine wichtige Rolle, das Temperaturoptimum für Entwickelung derselben liegt zwischen 30—40°; durch Salzlösungen gewisser Konzentration werden fast alle Bakterienarten in ihrer Lebensthätigkeit gehemmt, dieselben verlieren jedoch dadurch die Lebensfähigkeit nicht, können im Gegentheil nach stattgehabter Verdünnung dieser Salzlösungen in der Bodenfeuchtigkeit in ungeschwächter Weise ihre Lebensthätigkeit entfalten.

Geht man von diesen Gesichtspunkten auch bei der Frage über Düngerkonservirung aus, so würde sich über die einzelnen Konservirungsmittel folgendes sagen lassen:

Der Gyps löst sich in 400 Theilen Wasser; seine antiseptische Wirkung kann infolge dessen kaum bei der Stallmistkonservirung in Betracht kommen, dagegen ist der Gyps wohl imstande gebildetes Ammoniak oder kohlensaures Ammon durch Absorption zu binden; daß die Bindung eine vollständige ist, ist kaum anzunehmen, exakte Zahlen über die absorbirende Wirkung des Gypses liegen noch nicht vor.

Die Kalisalze sind alle leicht löslich, können daher mit Erfolg antiseptisch wirken; es kann sich daher Ammoniak kaum in nennenswerthen Mengen bilden; das einmal gebildete Ammoniak wird durch die schwefelsaure Magnesia, die in allen Kalisalzen in ausreichender Menge vorhanden ist, absorbirt.

Der Superphosphatgyps muß, um antiseptisch wirken zu können, folgende Eigenschaften neben etwa 60 % Gyps besitzen: 6—8 % zum größten Theil freie Phosphorsäure, resp. wasserlösliches Kalkphosphat, nur wenig wasserunlösliches Kalkphosphat und saure Reaktion. Durch die freie Phosphorsäure und den einbasisch phosphorsauren Kalk kann das Präparat Ammoniak absorbiren, durch seine leichte Löslichkeit und saure Reaktion wirkt dasselbe antiseptisch.

Superphosphat kann statt Superphosphatgyps gebraucht werden, wenn er zu annehmbarem Preise zur Verfügung steht.

Was nun die Menge des Einstreumittels anbetrifft, so glaubt Prof. Dr. Holdefleiß dieselbe mit ¾—1 kgr pro Kopf Großvieh und Tag annehmen zu können.

Ferner weist derselbe darauf hin, daß die Kalisalze nicht direkt unter das Vieh gestreut werden sollen, da solches eventuell gesundheitsschädlich wirken könne; bei Superphosphatgyps ist noch nie eine Schädigung beobachtet worden.

Ueber die konservirende Wirkung des Superphosphatgypses sind auch Versuche von Prof. Dr. E. Heiden angestellt, welche die Holdefleiß'schen Resultate bestätigen (cf. „Ueber Stallmistversuche", Mittheilungen der agrik.-chem. Versuchsstation Pommritz 1886 und 1887, Referat in Biedermann's Zentralblatt 1888). Verfasser empfiehlt als zweckmäßige Menge 2 ℔ Superphosphotgyps täglich pro 1000 ℔ Lebendgewicht beim Rinde und 3 ℔

beim Schaf. Ferner hat Heiden Versuche über die Konservirung der Jauche gemacht, wobei die Wirkung von phosphorsäurehaltiger Schwefelsäure und einer Oelschicht geprüft wurde (cf. Pommritz 1888, Biedermann 1889) Verfasser kommt zu dem Resultat, daß phosphorsäurehaltige Schwefelsäure vollständig konservirend wirkt, während das Ueberschichten mit Oel nicht zu empfehlen ist.

Die Konservirung der Jauche mit Schwefelsäure wird von J. H. Vogel (cf. Referat in dem Jahresbericht für Agrikulturchemie 1892, S. 189) empfohlen, derselbe räth mit der so präparirten Jauche Torfstreu zu imprägniren und dann zu trocknen, wodurch ein ziemlich konzentrirter und leicht transportabler Dünger erzielt wird.

Die Arbeit von Krause („Ueber den Stickstoffverlust beim Faulen stickstoffhaltiger organischer Substanzen und die Mittel, denselben zu beschränken oder zu vermeiden" (cf. Journ. für Landwirthschaft 1890, S. 1) bestätigt gleichfalls die Holdefleiß'schen Resultate, da die Versuche jedoch mit sehr kleinen Mengen angestellt sind, spielt der Verlust durch Entweichen als Stickstoffgas eine relativ bedeutende Rolle; um diese Verluste zu vermeiden, empfiehlt Verf. zur Fernhaltung des Luftsauerstoffs das Festtreten und Feuchthalten der Substanz.

Immendorff („Ueber die Wirksamkeit der wichtigsten chemischen Konservirungsmittel des Stallmistes, Journal für Landwirthschaft 1893, S. 1) findet gleichfalls die Holdefleiß'schen Resultate bestätigt, er empfiehlt die Kalisalze nicht allein, sondern im Gemenge mit Superphosphatgyps anzuwenden.

Heinrich-Rostock („Zur Frage der Düngerkonservirung", Landw. Presse 1893, Nr. 79) findet bei seinen Versuchen, daß Gyps ebenso gut wie Superphosphatgyps gewirkt hat, reines Monokalziumphosphat habe keine erheblich konservirende Wirkung gezeigt; ferner kommt Heinrich zu dem Resultat, daß Luftabschluß die erste Bedingung für die Konservirung des Stallmistes ist. Locker gelagerter Mist zeigte Verluste von 35·1—47·2 % der Trockensubstanz, bei fester Lagerung betrugen dieselben nur 18·1—28·2 %. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

Stutzer (cf. Journal f. Landw. 1895, S. 1) konstatirte bei seinen Arbeiten über Stallmistbakterien, daß Superphosphatgyps die Lebensthätigkeit der ammoniakbildenden Bakterien aufhebt, Kainit dieselbe verzögert und Gyps und Dikalziumphosphat wirkungslos bleiben.

J. Stocklasa (cf. Die Stickstoffverluste im Stallmist und deren Verminderung, I. Th. in Oesterr.-Ungar. Zeitschr. f. Zuckerind. und Landwirth. 1894, S. 525) hält die Anwendung von Superphosphat als Konservirungsmittel für zu theuer, da bei der Absorption von Ammonial die wasserlösliche Phosphorsäure wasserunlöslich wird, läßt jedoch die konservirende Wirkung des Superphosphates, die den organischen Stickstoff garnicht zu Ammoniak werden läßt, außer Acht.

Die von Schmidt und Gerlach (cf. Landw. Presse 1894, S. 597) ausgeführten Versuche über Düngerkonservirung bestätigen gleichfalls die von Holdefleiß gefundenen Resultate.

Ueber die Verluste, die der Stallmist erleidet, bis er auf die Dungstätte kommt, geben uns Müntz und Girard*) (cf. Annales agronomiques 1893, „Die Stickstoffverluste im Stallmist", Referat von J. H. Vogel, Berlin 1894, P. Parey) interessante Aufschlüsse.

In dem Moment, wo die Exkremente produzirt werden, sind dieselben ammoniakfrei, die Ammoniakgährung beginnt sofort und verläuft sehr rasch.

Kuhharn bei	11 %	bei 20 %	hatte
nach 6 Tagen	9·7 „		17·4 „
„ 19 „	39·7 „		44·0 „
„ 35 „	59·7 „		68·2 „
„ 69 „	81·0 „		89·0 „

des Gesammtstickstoffs als Ammoniak verloren. Die Ammoniakverluste aus dem Koth sind nicht bedeutend. Zu bemerken ist, daß im Stall die Gährung wahrscheinlich noch rascher vor sich geht, als bei obigen im Labaratorium in Glasgefäßen angestellten Versuchen, da im Stalle die Gährungserreger in viel größerer Zahl als in den Gläsern vorhanden sein werden und die Oberfläche des Urins eine weit größere ist. Das aus dem Stallmist sich verflüchtigende Ammoniak stammt also fast ausschließlich aus dem Harn der Thiere, nicht aus den festen Exkrementen und der Streu.

Aus obigen Zahlen geht hervor, daß der Mist, bevor derselbe auf die Dungstätte gelangt, schon recht namhaften Verlusten an Stickstoff unterworfen ist. Die Größe dieser Verluste vom Augenblick der Entstehung des Mistes, bis er auf die Dungstätte gelangt, läßt sich leider aus den von Müntz und Girard angegebenen Zahlen nicht bestimmen, da dieselben den Dünger nicht beim Ausführen auf die Dungstätte, sondern erst nachdem er etwa 4 Wochen außerhalb des Stalles in Haufen gelegen hatte, analysiren.

Annähernd sind diese Verluste von Holdefleiß bei seinen Versuchen in Wangern 1888 zu etwa 8 %

*) Die Originalarbeit ist mir leider nicht zugänglich gewesen, ich schöpfe meine Kenntniß derselben aus dem Referat v. J. H. Vogel.

des Futterstickstoffs festgestellt worden; auf Genauigkeit macht diese Zahl, wie Vers. selbst bemerkt, keinen Anspruch wegen der bedeutenden Versuchsfehler. Es wurden a) Futter und Stroh, b) die produzirten thierischen Produkte und c) der Stallmist der Menge nach bestimmt und analysirt.

a — (b + c) ergab den Verlust an Stickstoff, der vom Moment des Entstehens des Mistes bis zum Ausführen desselben auf die Dungstätte erfolgte. Diese Verluste lassen sich leider nie ganz vermeiden, man kann dieselben nur einschränken, indem man möglichst häufig streut und die Konservirungsmittel schon im Stalle anwendet; erst nachdem der Dünger auf die Dungstätte gekommen ist, läßt sich derselbe vollständig vor Verlusten schützen, wie Holdefleiß dieses nachgewiesen und spätere Forscher nach ihm bestätigt haben.

Wie angebracht es ist, dort, wo eine Konservirung möglich ist, dieselbe aufs sorgfältigste auszuführen, zeigen folgende von Müntz und Girard gefundene Zahlen:

Der Dünger von 8 Kühen und 2 jungen Stieren verlor im Laufe von 47 Tagen, wobei 2 mal wöchentlich ausgemistet und der Dünger dann außerhalb des Stalles in einen Haufen gesammelt wurde, 35·2% des Futterstickstoffs, auf der Dungstätte in den nächsten 3 Monaten noch 23·9% des Stickstoffs, in den folgenden 5 Monaten traten dann kaum nennenswerthe Verluste ein, nachdem der Dünger 59·1 % des Futterstickstoffs eingebüßt hatte.

Einiges über die allrussische Ausstellung in Nishnij-Nowgorod.

Vortrag gehalten auf der öffentlichen Sitzung der Gesellschaft für Süd-Livland in Wenden am 29. Juni (11. Juli) von

Professor Dr. W. v. Knieriem.

Wenn ich Ihnen, meine Herren, heute statt des angekündigten Vortrages über Verwerthung der Magermilch Einiges über die Ausstellung in Nishnij-Nowgorod mittheilen möchte, so muß ich Sie um Nachsicht bitten, weil ich nur ein ganz oberflächliches Bild der Ausstellung zu geben imstande bin, theils, weil ich nur kurze Zeit für die Besichtigung der Ausstellung zur Verfügung hatte, theils, weil es mir auch an Zeit mangelte, das dort Gesehene weiter zu verarbeiten.

Wie bekannt, wurde schon im Oktober 1893 das Ausstellungsstatut für Nishnij Allerhöchst bestätigt, und zu derselben Zeit wurde eine Kommission unter dem Präsidium des Finanzministers gewählt, welcher die Leitung der Organisationsarbeiten oblag. Trotz dieses verhältnißmäßig langen Zeitraums von 2½ Jahren mußte die Kommission, um die den Besuchern der Ausstellung sich bietenden Gegenstände und Arbeiten leisten zu können, eine anstrengende, umfangreiche und schwierige Thätigkeit entfalten, und es muß der Kommission zum Ruhme nachgesagt werden, daß sie es in hohem Grade verstanden hat, die Ausstellung zu einer ungemein lehrreichen und glänzenden zu gestalten.

Es ist auf allen Gebieten der menschlichen Thätigkeit ein Material in Nishnij zusammengetragen, welches von dem Einzelnen kaum zu übersehen ist, den Spezialisten in den einzelnen Branschen ein Arbeitsgebiet entfaltet, welches monatelangen ernsten Studiums bedarf, und der Erfolg einer solchen Arbeit ist bei der erdrückenden Fülle des Materials auch nur ermöglicht durch eine durchaus systematische Aufstellung und eine Zuhülfenahme von graphischen Darstellungen auf allen Gebieten, wie ich sie zuvor noch nirgends gesehen. Es ist diese Art der Veranschaulichung des vorhandenen Materials für das Studium auf der Ausstellung von immensem Werth und hierin hat Nishnij alle bisherigen Ausstellungen bei weitem übertroffen, es ist hier zum ersten mal diese Art der Darstellung zur allgemeinen Anwendung gelangt.

Die ganze Ausstellung umfaßt 20 Sektionen, von denen die 7 ersten die Urproduktion, also Landwirthschaft, Jagd, Fischerei und Bergbau in sich schließen. Bevor ich auf die erste Sektion „Landwirthschaft" etwas näher eingehe, will ich in einigen Worten der übrigen Sektionen Erwähnung thun. Vor allem in die Augen fallend ist der Bergbau, die Metallurgie, die Textil- und Eisenindustrie. Diese sind zum größten Theil in der Hauptindustriehalle, einem mächtigen aus Eisen und Glas hergestellten Gebäude, welches schon der Moskauer Ausstellung 1882 gedient hatte, ausgestellt. Aehnliche Industriehallen enthalten das Eisenbahnwesen, welches eine wahrhaft großartige Ausstellung uns vorführt, so sind z. B. fast alle größeren Eisenbahnbrücken im ganzen Reiche in großen Zeichnungen veranschaulicht, eine reiche Quelle des Studiums für Eisenbahningenieure. Im ganzen sind 55 Gebäude von der Regierung aufgeführt, während 120 Gebäude in dem verschiedensten Geschmack von Privatexponenten mit zumtheil immensen Unkosten aufgestellt worden sind. Ebenso sind die in dem Industriepalast befindlichen Vitrinen meist Meisterstücke des Kunsthandwerks.

Ganz hervorragend ist die Montanindustrie des Ural und Sibiriens, und so meisterhaft zusammengestellt und

gruppirt, daß auch der Laie sich ein anschauliches Bild von der Gold-, Silber-, Platina-, Blei- 2c. Gewinnung machen kann.

Ebenbürtig ihr zur Seite stellt sich die Textilindustrie und die Verarbeitung von Kupfer und Eisen. Höchst interessant ist die Ausstellung von Sibirien, Mittelasien und dem hohen Norden, indem hier ein anschauliches Bild sowohl von den Natur- und Kunstprodukten, als auch von den Handelsbeziehungen mit dem europäischen Rußland geboten wird.

Von der Landwirthschaft als solcher waren merkwürdiger Weise die Rindviehzucht, das Molkereiwesen und die Pferdezucht als besondere Sektionen getrennt. Der Grund dafür ist wohl in dem Umstande zu suchen, daß die Expertise sich auf diese Weise leichter gestaltete, weil die Ausstellung der einzelnen Thierspezies und Nutzthiergruppen zu verschiedenen Zeiten stattfinden sollte und infolge dessen eine leichtere Vertheilung der Experten ermöglicht war.

Am 22. Juni fand die Sitzung der Expertenkommission für die 1. Sektion, die Landwirthschaft, statt, es wurde das sämmtliche ungemein reichhaltige Material auf drei Gruppen vertheilt und es konnten sich die Experten zu den ihnen zusagenden Gruppen einschreiben lassen, wenngleich schon vorher von dem Ministerium eine Auswahl in dieser Richtung stattgefunden hatte. Ich war z. B. vom Ministerium mehreren Gruppen zugewiesen worden; um aber Kollisionen zu vermeiden, blieb ich in derjenigen Gruppe, welche für mich das meiste Interesse bot, nämlich diejenige für die landwirthschaftlichen Bildungsmittel und die landwirthschaftlichen Schulen.

Wohl in keinem Staat Europas sind in der letzten Zeit solche Anstrengungen zur Verbreitung landwirthschaftlicher Kenntnisse unter die Landbevölkerung gemacht worden, wie in Rußland, was am besten aus den statistischen Angaben über die Zahl der Schulen zu ersehen ist. Während unter Leitung des Ministeriums der Landwirthschaft im Jahre 1883 sich befanden höhere Anstalten — 1; mittlere — 9; niedere — 3; — ist die Zahl und die Vertheilung im Jahre 1895: höhere Anstalten — 1; mittlere — 9; niedere — 76. Diese niederen Schulen sind auf sehr verschiedener Grundlage in's Leben gerufen, als Kronsschulen, Privatschulen, Gärtnereischulen, Molkereischulen 2c., stehen aber alle unter direkter Leitung des Ministeriums der Landwirthschaft. Außerdem existiren noch sogenannte Kurse und andere ähnliche Anstalten 60.

Während also die höheren und mittleren landwirthschaftlichen Schulen keinen Zuwachs zeigten, bei den ersten geursacht durch den Umstand, daß die landwirthschaftlichen Fakultäten an den Universitäten dem Ministerium der Volksaufklärung unterstellt sind, sind im Laufe der letzten 13 Jahre 133 niedere Bildungsstätten für die Landwirthschaft in's Leben gerufen.

Es ist daher selbstverständlich, daß es dem Ministerium sehr daran liegen muß, daß seine Thätigkeit nach dieser Richtung hin auch Sympathie bei dem Publikum findet, und daß die Schulen ihrerseits auch alle Anstrengungen gemacht hatten, um ihre Leistungsfähigkeit zu dokumentiren, besonders im Hinblick darauf, daß es im Plane des Ministeriums liegt, in noch größerer Anzahl niedere Schulen zu gründen.

Von den mittleren und niederen Schulen hatten die Ausstellung zirka 35 beschickt. Es war recht schwierig, sich aufgrund der Ausstellungsobjekte ein richtiges Bild von der Leistungsfähigkeit der einzelnen Schule zu machen; solches wurde noch erschwert durch den Umstand, daß die Art der Ausstellung der Schulen eine ungemein gleichmäßige war; selten nur war es möglich, aufgrund der Ausstellungsobjekte den Schluß zu ziehen, daß hier oder dort einem besonderen Zweig der Landwirthschaft auch eine besonders sorgsame Pflege zu Theil wurde.

Fast überall waren von den Schülern zusammengestellt: Herbarien, Zeichenhefte, Sammlungen von schädlichen Insekten, ferner fanden sich mit großer Sauberkeit und Akkuratesse geführte Tagebücher betreffend die täglich ausgeführten landwirthschaftlichen Arbeiten. Graphische Darstellungen betreffend die Frequenz der Schule, den Verbleib der Schüler, die Art der Beschäftigung derselben erleichterten überall in instruktiver Weise das Studium der betreffenden Schulen.

Bei den mittleren Schulen waren ferner von den Schülern verfertigte Organisationspläne von Wirthschaften in den betreffenden Gegenden des Reiches ausgelegt. Infolge dessen war ich vielfach genöthigt, Arbeiten durchzulesen, ebenso Herbarien auf ihre Richtigkeit zu prüfen, so daß ich fast die ganze Zeit meines Aufenthaltes in Nishnij in dieser Abtheilung angestrengt arbeiten mußte, um nur einigermaßen meiner Pflicht als Experte nachzukommen.

Die übrigen Experten übergaben mir um so lieber diese Arbeit, weil ich vollständig objektiv an meine Arbeit herantreten konnte, während den meisten Herren die näheren Umstände vieler Schulen bekannt waren, und sie sich infolge dessen in ihrem Urtheil beeinflußt fühlten. Wenn es nun auch schwierig und zumtheil sogar ganz unmög-

lich war, wie ich es bei Abfassung meiner Beurtheilung auch wiederholt ausgedrückt habe, sich ein vollständig richtiges Bild von den einzelnen Schulen zu machen, so war ein Gesammteindruck doch gewonnen, der überall erkennen ließ, daß die Leiter der Schulen, von denen ich später auch einige kennen lernte, ihre Arbeit ernst nahmen und sich mit Liebe ihrem schweren Berufe hingeben. Ebenso mußte ich auch den Eindruck gewinnen, daß die Schüler ihrerseits es im allgemeinen an Fleiß nicht fehlen lassen, und ich selbst habe Gelegenheit genommen im Gespräch mit einigen Schülern der mittleren landwirthschaftlichen Schule zu Moskau mich davon zu überzeugen, daß diese Schulen Tüchtiges leisten, so daß mir angesichts dieser Anstrengungen immer und immer wieder die Frage durch den Kopf ging: Wie steht es damit bei uns, sind wir nicht moralisch verpflichtet, wie es im Innern des Reiches die Semstwo überall macht, auch hier diese Frage der landwirthschaftlichen Bildung unseres Landvolkes mit ganzer Energie aufzunehmen?

Bevor ich mein Gutachten über die Schulen unserem Präsidenten, aber auch nur mit Reserve, abgab, besprach ich die gewonnenen Eindrücke mit anderen Experten und ich hatte die Genugthuung, daß diese Eindrücke wenigstens inbezug auf die bekannten und älteren Schulen dem Renommée derselben entsprachen, so daß ich hoffe, daß meine Bemühungen nicht ganz fruchtlos gewesen sind.

Ungemein lehrreich waren in der Gruppe der Landwirthschaft die meteorologischen Arbeiten der mit großem Eifer, Sachkenntniß und großen Mitteln arbeitenden meteorologischen Stationen Rußlands. Hervorzuheben waren namentlich die Arbeiten von Odessa, Kiew, Petersburg. Alle meteorologischen Elemente waren auf mächtigen Tafeln graphisch dargestellt, wie überhaupt hervorgehoben zu werden verdient, daß auf diesem Gebiet in Rußland Anstrengungen gemacht werden, wie kaum in einem andern Staate Europas. So ist z. B. das von Professor Wojeikow-Petersburg verfaßte Lehrbuch „Die Klimate der Erde" unstreitig das beste Lehrbuch seiner Art. Ferner interessirte mich eine vom Grafen Olkujew für den Nikolajewschen Kreis zusammengestellte graphische Tafel, welche die Abhängigkeit der Ernte von Roggen, Hafer und Heu von den meteorologischen Elementen zeigen sollte, deßhalb ganz besonders, weil ich selbst einmal eine solche Zusammenstellung gemacht habe.

Geradezu pompös waren die Kollektiv Ausstellungen einzelner Wirthschaften zur Charakterisirung derselben; so die Ausstellung des bekannten Landwirths Schatilow im Tulaschen Gouvernement; es waren hier die Ernten, die Preise der Hauptfrüchte vom Jahre 1801 an graphisch dargestellt, ebenso der Verbrauch an Düngemitteln, der Verbrauch an Arbeit u. a. m.

Ebenso erregte die Ausstellung der Gräfin Potocki aus dem Grodnoschen Gouvernement mit Recht die Aufmerksamkeit aller Experten; auch in dieser Gruppe sahen wir eine weitgehende Anwendung von graphischen Darstellungen.

Um die Wirkung künstlicher Düngemittel zu veranschaulichen, waren von Seiten des Ministeriums eine ganze Reihe von Düngungs- und Vegetationsversuchen dem Publikum vorgeführt, auf kleinen Feldparzellen und in Wasser- und Sandkulturen, kurz, es war kein Opfer gescheut, um den Landwirthen auch die Errungenschaften der letzten Jahre deutlich vor Augen zu führen.

Es ist aus dieser ganz oberflächlichen Schilderung schon zu ersehen, daß die Ausstellung in Nishnij viel, sehr viel des Sehenswerthen bietet, und daß die Strapazen einer Reise dorthin wohl reichlich durch den Genuß dort aufgewogen werden. Der Besuch der Ausstellung kann umsomehr jedem gebildeten Menschen empfohlen werden, als auch für die Aufnahme der Ausstellungsgäste auf das Beste gesorgt ist. Eine ganze Reihe von sauber eingerichteten Hotels sind an den Thoren der Ausstellung aufgebaut, die Preise für Quartier und die in fast allen Hotels sehr gute Küche sind nicht höher, als wir es sonst auf Reisen gewohnt sind. Retourbillete von allen Stationen des Reiches nach Nishnij werden zu einem bedeutend ermäßigten Preise verkauft, sodaß die Reise und ein 3-tägiger Aufenthalt dort mit einem Aufwand von 60 bis 100 Rbl. bewerkstelligt werden kann.

Aus den Vereinen.

Estländischer Landwirthschaftlicher Verein.

Sitzung am 22. Juni (4. Juli) 1896.

Der Präsident, Herr von Grünewaldt-Orrisaar eröffnet die Sitzung, indem er auf die Bedeutung des heutigen Tages hinweist, an dem die erste der von jetzt ab jährlich wiederkehrenden Ausstellungen in Reval eröffnet worden sei, und die Hoffnung ausspricht, daß die Ausstellungen auch in Zukunft ein Bild konsequenten Fortschrittes zeigen werden, wie das bisher mit allen Ausstellungen, die der Estländische Landwirthschaftliche Verein veranstaltet habe, der Fall gewesen sei. An alle Mitglieder des Vereins richte er die Bitte, stets mitarbeiten zu wollen am heute begonnenen Werke im Interesse unseres geliebten Heimathlandes. Er erfülle nur eine angenehme Pflicht, wenn er die Versammlung dazu auf-

fordere, dem Ausstellungskomité und ganz besonders dem Präsidenten desselben, dem Landrath Baron Wrangell-Tois, für ihre Mühwaltung zu danken.

Die Versammlung spricht dem Ausstellungskomité durch Erheben von den Sitzen ihren Dank aus.

Als Mitglieder werden aufgenommen die Herren Baron Georg Stackelberg in Lassinorm, Baron Hermann Buxhöwden in Leal, Baron Axel Maydell in Karstemois und Baron Otto Stackelberg-Türrisall.

Die Versammlung erklärt sich, nachdem einige Modifikationen gemacht worden sind, mit den folgenden von der auf der Märzsitzung konstituirten Kommission ausgearbeiteten und vom Ausschuß in einigen Punkten abgeänderten Bedingungen, unter denen die vom Estländischen Landwirthschaftlichen Verein angekauften Zuchthengste verauktionirt werden, einverstanden.

§ 1. Als Käufer können sich an der Auktion [1]) nur Mitglieder des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins, die in Estland Grundbesitz haben oder Güter arrendirt haben, betheiligen.

§ 2. Der zu verauktionirende Hengst fällt den Meistbietenden nicht ohne weiteres aufgrund seines Meistgebots zu [2]). Der Zuschlag steht vielmehr dem Vorstande des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins zu, der berechtigt ist, ohne Angabe der Gründe den Hengst auch einem Käufer, der weniger als das Meistgebot geboten hat, zuzuschlagen, oder den Hengst zurückzubehalten.

§ 3. Die Höhe des Deckgeldes hängt vom Ermessen des Käufers ab, jedoch mit der Einschränkung, daß von Gliedern des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins nicht mehr als 2 % und von Bauern nicht mehr als 1 % des auf der Auktion gezahlten Preises erhoben werden darf. Für die 2. Deckung in derselben Deckperiode darf keine Nachzahlung erhoben werden. Eine dritte Deckung gilt wiederum als erste.

§ 4. Der Besitzer des Hengstes ist verpflichtet die Deckpreise alljährlich in der baltischen Wochenschrift und in einer der örtlichen estnischen Zeitungen zu veröffentlichen und die Decktaxe in deutscher und estnischer Sprache im Stall anzuschlagen.

§ 5. Der Besitzer des Hengstes verpflichtet sich Deck- und Fohlenscheine nach Formular auszureichen und bis zum 1. September jeden Jahres dem Vorstande des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins Rechenschaftsberichte nach Formular einzureichen.

§ 6. Falls der Käufer des Hengstes denselben nicht genügend zu Zuchtzwecken ausnützt [3]), ist der Vorstand des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins berechtigt zu verlangen, daß der Hengst nochmals zur Auktion gestellt wird. Der bei der 2. Auktion erzielte Preis fällt, soweit er den erstmalig gezahlten Preis nicht übersteigt, dem bisherigen Besitzer des Hengstes, der eventuelle Ueberschuß der Vereinskasse zu.

[5]) § 7. Die Hengste dürfen nur in Estland stationirt sein.

§ 8. Der Käufer verpflichtet sich den Hengst nur mit Zustimmung [4]) des Präsidenten des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins weiter zu verkaufen.

[5]) § 9. Falls der Käufer auf der Auktion den vollen Einkaufspreis zahlt, geht der Hengst bedingungslos in sein Eigenthum über.

[5]) § 10. Der Käufer verpflichtet sich durch seine Unterschrift die vorstehenden Bedingungen anzuerkennen.

[1]) Die nunmehr veränderte Fassung des Kommissions-Entwurfs lautete ad § 1: „nur in Estland seßhafte Gutsbesitzer und Gutsarrendatore, resp. deren Bevollmächtigte betheiligen."

[2]) ad § 2: „sondern geht erst nach erfolgter Zustimmung des Vorstandes des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins in den Besitz des Meistbietenden über."

[3]) ad § 3: „oder irrationell hält",

[4]) ad § 8 „des Vorstandes des Estl. Landw. Vereins",

[5]) die § 7, 9 und 10 fehlen im Kommissions-Entwurf.

Die nachstehenden von Herrn von Benckendorff-Jendel vorgeschlagenen Auktionsbedingungen werden abgelehnt:

§ 1. Als Käufer können sich an der Auktion alle estländischen Groß- und Kleingrundbesitzer, Arrendatore und Pächter betheiligen, falls sie Glieder des Landwirthschaftlichen Vereins sind oder sich verpflichten sofort einzutreten und sich ferner verpflichten mindestens so lange Glieder des Vereins zu bleiben, wie sie im Besitz eines vom Verein importirten Hengstes sind.

§ 2. Jeder Käufer eines Hengstes ist berechtigt zu jeder Zeit aus freier Hand den Hengst jedem Gliede des Landwirthschaftlichen Vereins zu dem Auktionspreise oder zu einem billigern Preise, aber sonst unter denselben Kaufbedingungen, wie er sie übernommen hat, weiter zu verkaufen. Einen höhern Preis bei einem Verkauf aus freier Hand ist er nicht berechtigt zu nehmen. Es ist ihm aber gestattet den Hengst unter Mitgliedern des Vereins zu verauktioniren oder zu verlooſen, in welchem Fall er auch, wenn er einen höhern Preis erzielt, wie er selbst gezahlt, diesen behalten kann. Der jedesmalige Besitzwechsel eines Hengstes ist dem Sekretairen des Vereins anzuzeigen. Ein Verkauf eines Hengstes außerhalb Estland ist nicht gestattet.

§ 3. Die Höhe der Deckgelder hängt von dem Ermessen des Käufers des Hengstes ab, jedoch mit der Einschränkung, daß von Gliedern des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins nicht mehr als 1½ % und von Bauern nicht mehr als ½ % des auf der Auktion gezahlten Preises erhoben werden darf. Für die zweite Deckung in derselben Deckperiode darf keine Nachzahlung erhoben werden.

§ 4 und § 5 bleiben wie im Entwurf der Kommission*).

---

*) Bezugnehmend auf den in Nr. 24 der Baltischen Wochenschrift publizirten Artikel von Herrn von Benckendorff-Jendel: „Ankauf und Verauktionirung der dem Estländischen Landwirthschaftlichen Verein gehörigen Landesbeschäler" weist das Präsidium des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins auf das in dieser Num-

Der Präsident referirt über die Verhandlungen der Privatsitzung der Kaiserlichen Livländischen Sozietät am 12. April a. c. in Sachen des in Dorpat zu konstituirenden kulturtechnischen Amtes, welcher Sitzung er auf die Einladung des Präsidenten der ökonomischen Sozietät als Vertreter des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins beigewohnt habe.

Durch Beschluß der erwähnten Sitzung habe sich die Kaiserliche Livländische Oekonomische Sozietät damit einverstanden erklärt, daß Estland sich an das bei der Sozietät zu begründende kulturtechnische Amt anschließe und daß bei der Benutzung des Bureaus vollkommene Gleichberechtigung zwischen Livland und Estland herrsche. Der Estländische Landwirthschaftliche Verein solle zu den Einrichtungskosten des kulturtechnischen Amtes, zu denen der estländische Landtag 2000 Rbl. bewilligt habe, nicht herangezogen werden. Ferner werde der Estländische Landwirthschaftliche Verein durch einen Delegirten im Verwaltungsrath vertreten sein. Der Aufsichts- oder Verwaltungsrath sei auf der Sitzung der ökonomischen Sozietät am 12. April unter dem Präsidio des Herrn Präsidenten der ökonomischen Sozietät durch die Wahl der Herren von zur Mühlen-Kongota, von Blanckenhagen-Klingenberg und Baron Huene-Lelle konstituirt worden. Die Vertretung der Estländischen Interessen habe Referent übernommen bis zu erfolgter Wahl eines Delegirten des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins. Die Wahl dieses Delegirten wäre nunmehr zu vollziehen.

Gewählt wird Baron Eduard Dellingshausen-Kattentack.

Die Versammlung beschließt beim Departement für Eisenbahnangelegenheiten darum nachzusuchen, daß dem Verein gestattet werde einen Vertreter zu den Tarifkongressen zu entsenden.

Dem Estländischen Verein zur Förderung der Pferdezucht und Rennen wird auf sein Ansuchen eine Prämie von 100 Rbl. für das diesesjährige estländische Zuchtrennen bewilligt.

Es wird beschlossen dem Felliner Estnischen Landwirthschaftlichen Verein in dankbarer Erinnerung an seine Betheiligung bei der Stiftung der Graf Keyserling-Medaille zur diesesjährigen landwirthschaftlichen Ausstellung in Fellin eine große silberne Medaille des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins zu übersenden.

Der Präsident theilt mit, daß der Viehinstruktor des Vereins, Herr von Middendorff-Hellenorm, krankheitshalber um seinen Abschied eingekommen sei. Indem er hiervon mit tiefstem Bedauern Mittheilung mache, spreche er jedoch die Hoffnung aus, daß Herr von Middendorff nach seiner Genesung seine Instruktorthätigkeit wieder werde aufnehmen können und daß es gelingen werde bis dahin einen geeigneten Stellvertreter zu finden.

Der Präsident W. von Grünewaldt.

---

mer der Wochenschrift enthaltene Protokoll der Vereinssitzung vom 22. Juni c. hin. Die Auktionsbedingungen, gegen die der Herr von Benckendorff-Jendel polemisirt, ohne sie in extenso anzuführen, sind daselbst mit einigen vom Verein beschlossenen Abänderungen des von einer auf der März-Sitzung erwählten Kommission ausgearbeiteten Entwurfs abgedruckt. — Es waren 5 Hengste vom Präsidenten des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins in Grundlage des im März c. gefaßten Beschlusses angekauft worden. Von diesen 5 Hengsten kamen 4 am 25. Juni c. zur Auktion, ein Hengst hatte sich eine Verletzung zugezogen und kann daher erst im September c. verauktionirt werden.

Litteratur.

Wilhelm Helm, Ingenieur, **Die Rahmlieferung.** Anleitung zur Gewinnung, Lieferung und Bezahlung von Rahm bei Molkerei-Genossenschaften. — Bremen, Druck und Verlag von M. Heinsius Nachfolger. Preis brochirt 1 Mark.

Dieses ist der Titel einer kleinen, auf durchaus praktischer Grundlage gehaltenen Broschüre, die als zeitgemäß von allen Interessenten freudig begrüßt werden kann. Verfasser behandelt zuerst in verschiedenen Abschnitten präzise und klar, die Vortheile der Rahmlieferung für die Butterbereitung, für die Wirthschaft des Rahmliefernden und für den genossenschaftlichen Betrieb. In einem ferneren Kapitel: Die Entrahmung der Milch, wird das Verhältniß des Rahmlieferanten zum Milchlieferanten eingehender erörtert, die Wahl des Entrahmungsapparates, dessen Handhabung, Reinigung im Ganzen wie der einzelnen Theile, das Schmieren und Instandhalten und die Kontrole besprocheu; hieran schließt sich ein Urtheil über Entschädigung für die Entrahmung, falls mehrere Milchproduzenten sich eines Separators gemeinsam bedienen. Des weiteren folgen Rathschläge inbetreff des Lokales behufs der Entrahmung, über die Menge des der Vollmilch abzunehmenden Rahmes, die Kühlung, Beförderung und Abnahme des Rahmes in der Genossenschaft. Recht ausführlich ist die Rahmbezahlung, die Probenahme und Untersuchung auf prozentischen Fettgehalt behandelt. Die Abrechnung bringt Beispiele für einfache und städtische Betriebe bei reiner Rahmlieferung und auch theilweiser Milchlieferung; auch der Rückgabe der Buttermilch ist besonders gedacht. In weiter folgenden Abschnitten bespricht Helm die Rahmlieferung als Mittel zur Förderung der Viehzucht; er zeigt am praktischen Beispiel, wie dringend geboten es heute ist „Butterkühe" zu züchten! Helm will seine neueste Broschüre nicht als Rezept angewandt wissen, und daran thut er im Interesse der Milchproduzenten sicherlich recht, ein „schablonenmäßiges" Einführen von Rahmstationen bringt auf die Dauer keinen Segen; er sagt deßhalb auch sehr richtig: „Ausdrücklich zu bemerken ist, daß diese Angaben nur die allgemeine Anordnung skizziren sollen, die wirkliche Ausführung ist für jeden einzelnen Fall nach Rath des Sachverständigen vorzunehmen."

In der baltischen Wochenschrift ist die Rahmlieferung schon vor Jahr und Tag wiederholentlich und von verschiedenen Seiten erörtert worden; in den Interessentenkreisen sollte man ernstlich der Sache einmal näher treten, umsomehr als kleinere und kleine Wirthschaften erhebliche Vortheile — hinsichtlich ihrer Milchverwerthung und Aufzucht — dadurch gewinnen werden. Pepper-Amalienhof.

Beiträge zur Statistik des Rigaschen Handels. Jahrgang 1894, II. Abtheilung: Rigas Handelsverkehr auf den Eisenbahnen. Herausgegeben im Auftrage der handelsstatistischen Sektion des Rigaschen Börsenkomités, von Alex. Tobien, Sekretair der Sektion. Riga 1896.

Nicht nur die chronisch gewordene Verspätung, auch Inkongruenzen aller Art zeitigt die durch die Besitzverhältnisse der wichtigsten Eisenbahnlinien bedingte Verschiebung der Lage. Daß unter so schwierigen Verhältnissen die Fortführung dieses umfassenden Quellenwerkes unentwegt im Auge behalten wird, gereicht dem Börsenkomité gewiß zur Ehre.

Anleitung zur rentablen Schweinezucht, aus eigenen langjährigen Erfahrungen für Landwirthinnen bearbeitet, von Karoline Schultze, Berlin, P. Parey, 1896, 1 M.

Es ist durchaus kein Beweis für die Inferiorität eines landwirthschaftlichen Erwerbszweiges, wenn dasselbe den Frauen zum Tummelplatze ihrer Selbstständigkeit ausersehen wird. Die deutsche Hausfrau ist stets stolz darauf gewesen auch des Mannes Gehülfin zu sein. So ist ihr denn vielfach die Schweinezucht als Domaine zugefallen und mit gutem Grunde. Denn hier, wie in der Thierzucht überhaupt, handelt es sich nicht darum, daß die richtigen Grundsätze erkannt werden, um das Gelingen zu sichern, sondern, wie bei der Kindererziehung, ist die Durchführung die Hauptsache. Wie sehr das der Fall, wie sehr alle guten Eigenschaften der Frau in Anspruch genommen werden können, zeigt Karoline Schultze in anspruchsloser, aber fester und nicht selten humorvoller Weise. Man liest ihr Buch fast wie einen Roman, würden wir sagen, wenn diese Redensart nicht fast ebenso abgestanden wäre, wie das professionelle Romanelesen.

Kleine Mittheilungen.

— Neuerungen in der Organisation von Molkereiausstellungen. Die bislang gebräuchliche Art, Butter in ganzen oder halben Drittelstonnen auszustellen, hat man neuerdings zu umgehen versucht, weil die Ausstellung in Tonnen viel Platz beansprucht, die Kühlerhaltung des betreffenden Raumes immer mehr oder minder kostspielig, auch in vielen Fällen nicht leicht zu beschaffen ist, endlich weil die Butter in den Ausstellungstagen meist erheblich leidet und später nicht mehr den vollen Marktpreis bedingen kann, dem Produzenten also ein größeres Risiko erwächst. Bereits im vergangenen Jahre wurde nun, gewissermaßen versuchsweise, auf einer norddeutschen Provinzialausstellung das bisherige System dahin umgeändert, daß nicht Tonnen und Postkistchen ausgestellt wurden, sondern die Butter in Porzellan-Dosen, von 5 Pfund russisch Inhalt, mit einem entsprechenden runden Glasdeckel bedeckt, sich dem Publikum präsentirte. Diese Porzellandosen werden in entsprechend hohe und große Thonschalen gestellt und der übrig bleibende Raum mit kleinen, etwa faustgroßen Stücken Eises angefüllt, welches entsprechend der Dauer der Ausstellung wiederholentlich erneuert werden muß; hierbei ist jedoch beachtenswerth, daß Porzellandose und Thonschale gleich hoch sind, mithin auch die Oberfläche der Butter von der Kühlung profitirt; es behält hierdurch nicht nur die Butter eine geeignete feste Konsistenz, sondern auch dem Publikum — wenn es lernbegierig — ist das Preisrichterurtheil noch nach Tagen, durch Verkosten der Butter, praktisch zugänglich gemacht, weil bei dieser Art der Kühlerhaltung eine Geschmacksveränderuug nicht so schnell eintreten kann. Der Einheitlichkeit wegen werden die Porzellandosen mit einer Nummer versehen und vom Komité zu liefern sein. — Berichterstatter konnte sich vor wenigen Wochen, gelegentlich der westpreußischen Molkerei-Ausstellung zu Graudenz, von dem praktischen Erfolge dieser Neuerung überzeugen.

Aber auch die Beurtheilung der Butter hat eine Aenderung erfahren; denn da die Ansprüche an die Qualität heute recht hohe geworden, müssen die einzelnen Bezeichnungen, wie Geschmack, Bearbeitung, Farbe, Geruch, Salz, schärfer und charakteristischer zum Ausdruck gebracht werden. Das Preisrichter-Kollegium beschloß daher die Begutachtung sämmtlicher Molkereiprodukte nach der sogenannten Punktir-Methode vorzunehmen. Bei Butter ist angenommen: für Geschmack 50, für Bearbeitung 25, für Beschaffenheit auf Salz 10, für Geruch 10 und für Farbe 5 Punkte. Bei Hartkäse für Geschmack 40, für Lochung 30, für Aeußeres 10, für Teig 20 Punkte. Bei Weichkäse für Geschmack 40, für Inneres, Teig und Farbe 30, für Form und Salz 30 Punkte. Die s. Z. vom Deutschen milchwirthschaftlichen Verein eingeführte Methode der Gesammturtheile, als hochfein, fein, gut, mittelmäßig und schlecht ist auch ferner, des leichteren allgemeinen Verständnisses wegen, beibehalten und sollen gelten für hochfein 95—100, für fein 85—94, für gut 70 bis 84, für mittelmäßig 50—69 und endlich für schlecht unter 50 Punkte. In der Gesammtbegutachtung der einzelnen ausgestellten Butter- und Käse-Sorten müßte auch, um den Abstufungen der Urtheile Ausdruck zu geben, die von den Experten gefundene Summe angegeben sein.

Pepper-Amalienhof.

— Im gegenwärtigen Sommersemester studiren an der Universität Leipzig (mit Einschluß von 7 als Hörer Eingeschriebenen und 1 Nachimmatrikulirten) 97 Landwirthe von Beruf.

— Ueber genossenschaftliches Vorgehen gegen die Tuberkulose des Rindviehs berichtet die Hildesheimer Molkerei-Zeitung vom 6. Juni a. cr.: Die Zunahme der Perlsucht (Tuberkulose) unter dem Rindvieh hat Fach- und Berufskreise wegen Bekämpfungsmaßnahmen schon oft beschäftigt und diese Frage muß, abgesehen von dem großen wirthschaftlichen Nachtheil für Viehbesitzer, besonders von dem Gesichtspunkte der menschlichen Gesundheit aus, sehr ernst genommen werden. Die Molkereigenossenschaft Gerabronn ist mit einem guten Beispiel vorangegangen, indem sie, was im Prinzip der Genossenschaft liegt, sich selbst zu helfen suchte. Dieselbe hat gerade wegen der Perlsucht ihren Viehstand unter Aufsicht des Oberthierarztes gestellt, und sie entschädigt aus der Genossenschaftskasse die Viehbesitzer, welche Thiere auf Anordnung des betr. Arztes schlachten müssen. So kamen in der letzten Zeit kurz nacheinander wieder 2 Fälle vor, wo die Genossenschaft mit Entschädigung eintreten mußte, wovon aber der eine des Interesses wegen hervorgehoben zu werden verdient. Es ist dieses die Entschädigung für eine Kuh, welche noch vor etwa einem halben Jahr wegen ihres schönen und kräftigen Körperbaues den höchsten Preis auf der Kannstatter Landesausstellung erhalten hat. Dieselbe hat kurze Zeit nach der Ausstellung gekalbt und bei der Prüfung des Stalles hat der Thierazt dieselbe im Januar schon der Perlsucht verdächtig erklärt. Als sie nach 3—4 Monaten einer erneuten Untersuchung unterzogen worden ist, hat der Thierarzt das Schlachten der Kuh angeordnet; das Ergebniß hat die Ansicht desselben bestätigt und war besonders die Lunge der Kuh vollständig mit Tuberkeln durchsetzt. Diese Kuh hätte zwar noch eine Reihe von Jahren leben können und wäre ohne jene Bestimmung wegen des sonstigen, allgemein ordentlichen Aussehens auch nicht geschlachtet worden; aber welche Folgen hätten wegen der Ansteckung für Mensch und Vieh nicht daraus entstehen können? Deßhalb wäre es wünschenswerth, daß das Vorgehen der Molkereigenossenschaft Gerabronn auch anderweit Nachahmung fände.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Welche Wassermengen sollen durch die Drainage abgeführt werden?

Von Dr. Edm. Fraissinet-Dresden. *)

Für die Ermittelung der erforderlichen Drainrohrweiten ist die Kenntniß derjenigen größten Wassermenge, die namentlich mittels des Sammelstranges so abgeleitet zu werden vermag, daß bei möglichst kleinem Rohrdurchmesser dennoch der größte Effekt erzielt wird, von fundamentaler Bedeutung inbezug auf Güte und Kosten jeglicher Drainage-Anlage. Zu enge Röhren fassen nicht das aus dem Boden abzuführende Wasser, zu weite vertheuern unnöthigerweise die Drainageanlage, begünstigen außerdem Schlammablagerungen und verhindern die zeitweilig nothwendige Durchspülung der Sammler.

Es giebt zwar auch heute noch genug Drainage-Bauunternehmer und sogenannte Sachverständige für Drainageanlagen, die die Drainrohrweiten „nach Gefühl" taxiren und deren Berechnung theils nicht kennen, theils für überflüssig halten; für den Kulturingenieur und für den geschulten Kulturtechniker ist diese Berechnung jedoch unentbehrlich, weil ihm aus der Hydraulik bekannt ist, daß die Rohrweite lediglich von der in der Zeiteinheit abzuleitenden Wassermenge und dem Sohlengefälle der Drains abhängt.

Die Drainwassermenge pflegt man in der Praxis mit 0·75, resp. 0·65 Liter pro Hektar und Sekunde zu veranschlagen. Man geht hierbei von der Voraussetzung aus, daß die maximale monatliche Niederschlagshöhe in Deutschland durchschnittlich 97, resp. 90 mm betrage, woraus für den Hektar 970, resp. 900 cbm Wassermenge folgen. Nach Vincent, Abel u. s. w. soll dieses Quantum binnen ½ Monat zum Abfluß gebracht, demnach im ersten Falle $^{970}/_{15} = 64{\cdot}7$ cbm pro Tag oder 0·75 Liter pro Sekunde und Hektar durch Drainage abgeleitet werden. Dieses Maß ist jedoch als ein sehr allgemein gehaltenes und keineswegs immer zutreffendes zu bezeichnen. Außerdem soll durch die Drainage vorzugsweise derjenige Wasserüberschuß aus dem Boden entfernt werden, der im Frühjahr und Herbst die rechtzeitige Bestellung und Aberntung verzögert oder gänzlich verhindert. Es müßten aus diesem Grunde mindestens die um diese Zeit auftretenden Niederschläge in Rechnung gestellt werden, wollte man annähernd zutreffende Resultate erzielen. Da jedoch in vielen Fällen ganz andere Momente die Schuld an der Wasserüberfüllung des Bodens tragen, als die mittleren oder höchsten Niederschlagsmengen während eines Monats, so ist es nothwendig diese näher zu prüfen und danach die als schädlich anzusehenden, folglich abzuleitenden Drainwassermengen zu ermitteln. Ihre direkte Messung ist in den seltensten Fällen durchführbar, aber es giebt Anhaltpunkte, die eine ziemlich zutreffende Berechnung ermöglichen.

In einem demnächst im Drucke erscheinenden Leitfaden der Drainage habe ich diese Frage eingehend erörtert; hier sollen nur in Kürze zwei Methoden Besprechung finden, die besonders geeignet erscheinen die durch Drainage abzuleitenden überschüssigen Wassermengen aufgrund der physikalischen Eigenschaften einiger Haupt-Bodenarten zu ermitteln. Die unten verzeichneten Resultate werden erkennen lassen, daß die hierdurch sich ergebenden Werthe nicht allein mit den an korrekt ausgeführten Drainagen beobachteten Abflußmengen, sondern auch gegenseitig ziemlich scharf übereinstimmen.

In jedem an stauender Nässe leidenden und mit Wasser übersättigten Boden sind sämmtliche Hohlräume mit Wasser angefüllt. Wäre daher für die verschiedenen Bodenarten das Porenverhältniß bekannt, so ließe sich daraus die in jedem zu entwässernden Boden enthal-

*) Fühling's landw. Zeitung vom 15. Juli a. cr.

tene Wassermenge berechnen. Es könnte weiter berechnet werden, welcher Theil hiervon abgeführt werden müßte, um dem Optimum an Wassergehalt möglichst nahe zu kommen, nachdem die Professoren Dr. Hellriegel und Dr. Wollny befriedigende Forschungsresultate hierüber bereits veröffentlicht haben. Nach dem erstgenannten Autor beträgt das Optimum des Wasserbedarfs für Zerealien 40—60%, für Wiesenpflanzen 50—70% der Wasserkapazität und nach dem zweiten Autor für Sand 50, für Lehm und Torf 60, für Humus ca. 60—70 Volumprozent des Bodens. Das Porenverhältniß mehrerer Bodenarten ist u. a. durch die Professoren Renk, Lang, Flügge und Wollny untersucht worden. Es beträgt z. B. im humosen, feinkörnigen Sandboden ca. 43·1; im sandigen Lehmboden ca. 32·7; im reinen (Diluvial-) Thon 52·7; im humosen und sandigen Thon ca. 48·9; im Humus ca. 65 Volumprozent. Beträgt nun die normale Tiefenlage der Drains 1·25 m, so lagert über den Röhren ein Bodenvolumen von 10 000 . 1·25 = 12 500 cbm pro Hektar. Die Entwässerung erstreckt sich jedoch im Durchschnitt auf nur 1·0 m Tiefe, weil der Wasserstand zwischen je zwei Drainsträngen einen diesem Maße entsprechenden mittleren Stand einnimmt. Ueberdieß ist die Entwässerung von der Permeabilität des Bodens abhängig, und es ist nothwendig, auch bei der Ermittelung der abzuleitenden Drainwassermengen auf den veränderten Zustand des Bodens nach der Drainage Rücksicht zu nehmen. Im Sandboden wird sich die Wirkung einer 1·25 m tiefen Drainage nach Prof. Dr. Wollny auf rund 1·10 m; im Thon- und Humusboden auf nur 0·90 m; im Lehmboden auf 1·0 m erstrecken, so daß beziehungsweise 11 000, 9000 und 10 000 cbm Bodenvolumen pro Hektar in Rechnung zu stellen sind.

Bezeichnet man nun dieses Bodenvolumen mit V; das entsprechende Porenverhältniß mit P; die dem Porenverhältniß P entsprechende Wassermenge V.P mit M; das Optimum des Wassergehalts hiervon mit O und die abzuführende Wassermenge mit Q, so läßt sich unter Zugrundelegung der oben angegebenen Mittelwerthe für das Porenverhältniß berechnen, welches Wasserquantum dem zu drainirenden Boden entzogen werden muß, um dem Optimum wenigstens ziemlich nahe zu kommen.

Soll die Ableitung des überschüssigen Bodenwassers allmählich, innerhalb eines Monats erfolgen, also in 2 592 000 Sekunden, so findet sich die pro Hektar und Sek. abzuführende Drainwassermenge aus der Formel

$$Q = \frac{M - OM}{2\,592} \text{ in Litern.}$$

Auf die oben genannten Bodenarten angewendet, ergeben sich hieraus fnlgende Werthe:

1. Feinkörniger humoser Sandboden.

V = 11 000 cbm
M = P . V = 0,431 . 11 000 = 4741
OM = 0,55 . 4741 = 2608

$$Q = \frac{2133}{2592} = 0{,}82 \text{ l}$$

2. Sandiger Lehmboden.

V = 10 500 cbm
P = 32,7 % = 3434
O = 55 % = 1889

$$Q = \frac{1545}{2592} = 0{,}59 \text{ l}$$

3. Reiner (Diluvial-) Thon.

V = 9000 cbm
P = 52,7 % = 4743
O = 60 % = 2846

$$Q = \frac{1897}{2592} = 0{,}73 \text{ l}$$

4. Sandiger Thon.

V = 9000 cbm
P = 48,9 % = 4401
O = 60 % = 2641

$$Q = \frac{1760}{2592} = 0{,}68 \text{ l}$$

5. Humus.

V = 9000 cbm
P = 65 % = 5850
O = 60 % = 3510

$$Q = \frac{2340}{2592} = 0{,}90 \text{ l}$$

Bei der zweiten Berechnungsmethode benutzte ich die bekannt gewordenen Werthe für die mittlere Wasserkapazität und für das von Dr. Hellriegel ermittelte Optimum.

Bezeichnet wieder V das zu entwässernde Bodenvolumen (für Sand 11 000, für Thon- und Humusboden 9000, für Lehmboden 10 000 cbm); ferner Wm die mittlere Wasserkapazität; M. das Produkt V . Wm, sowie O das Optimum an Wassergehalt im Boden und Q das pro Sekunde und Hektar abzuführende Wasserquantum, so findet sich für die betreffende Bodenart

$$Q = \frac{M - OM}{2592} \text{ in Litern.}$$

Demnach wird:

1. Feinkörniger humoser Sandboden.

$$Q = \frac{11\,000 \,.\, 0{,}43 - (0{,}55 \,.\, 11\,000 \,.\, 0{,}43)}{2592}$$

V = 11 000 cbm f. Acker
Wm = 43 %; VWm = M = 11000 . 0,43 = 4730
O = 55 %; OM = 0,55 . 4730 = 2602

$$Q = \frac{2128}{2592} = 0{,}82 \text{ l}$$

Wird für Wiesenpflanzen das Optimum = 60 % angenommen, so folgt

$$Q = \frac{1655}{2592} = 0{,}63 \text{ l f. Wiese.}$$

2. Sandiger Lehmboden.

V = 10 500
M = 0,30 V = 3150
0,50 M = 1575

$$Q = \frac{1575}{2592} = 0{,}61 \text{ l f. Acker und bei 0,55 M:}$$

$$Q = \frac{1420}{2592} = 0{,}55 \text{ l f. Wiese.}$$

3. Reiner (Diluvial) Thon.

f. Acker:		für Wiese:	
V = 9000			
0,56 V = 5040		M = 5040	
0,60 M = 3024		0,70 M = 3528	
$Q = \frac{2016}{2592}$	= 0,77 l	$Q = \frac{1512}{2592}$	= 0,58 l

4. Sandiger Thon.

f. Acker:		für Wiese:	
V = 9000			
0,45 V = 4050		M = 4050	
0,55 M = 2228		0,65 M = 2633	
$Q = \frac{1822}{2592}$	= 0,70 l	$Q = \frac{1417}{2592}$	= 0,54 l

5. Humus.

f. Acker:		für Wiese:	
V = 9000			
0,65 V = 5850		M = 5850	
0,60 M = 3510		0,70 M = 4095	
$Q = \frac{2340}{2592}$	= 0,90 l	$Q = \frac{1755}{2592}$	= 0,68 l

In der Praxis ist bei Drainageanlagen wohl nur höchst selten ein Unterschied zwischen Ackerland und Wiese hinsichtlich der abzuführenden Wassermengen gemacht worden. Man hat vielmehr der Berechnung der Röhrenweiten durchgängig das gleiche Maß von 0,75 resp. 0,65 l pro Sekunde und Hektar zu Grunde gelegt. Nachdem jedoch ein größeres Wasserbedürfniß der Wiesenpflanzen zweifellos nachgewiesen ist, so sollte bei Drainagen hierauf unbedingt Rücksicht genommen werden. Es erscheint aber viel richtiger und nothwendiger, anstatt in der üblichen Weise den Abstand der Drainstränge auf Wiesen um einige Prozent größer zu wählen als auf Ackerland, die abzuführende Wassermenge entsprechend geringer zu veranschlagen. Denn die Wasserbewegung wird dadurch keiner Aenderung unterworfen, daß im einen Falle Wiesenpflanzen, im anderen Ackerpflanzen die nämliche Bodenart bedecken.

Es möchten nun zum Schlusse folgende Zahlenwerthe zur Benutzung bei der Ermittelung von Drainrohrweiten empfohlen werden:

Abzuführende Drainwassermenge.
(in Litern pro Sekunde und Hektar.)

		Acker:	Wiese:
Kat. I. Sandboden.			
Feinkörniger humoser Sandboden . .		0,82	0,63
Thoniger Sand		0,73	0,65
Humoser Kalksand		0,67	0,52
Kat. II. Lehmbodenarten .	Im Mittel	0,62	0,55
Kat. III. Gartenerde. .	„ „	0,75	0,66
Kat. IV. Thon- u. Letteboden.			
Gewöhnlicher Thon- und Letteboden, sowie humoser Thonboden . . .	Im Mittel	0,77	0,58
Sandiger Thon	„ „	0,70	0,54
Kat. V. Humus.			
Leichter Torf	„ „	0,70	0,54
Thoniger oder sand. Humus	„ „	0,83	0,63
Reiner Humus	„ „	0,90	0,68
Uebergangsmoor . . .	„ „	0,90	0,67
Kompakter Torf, Hochmoor	„ „	0,92	0,69

Zwischenwerthe lassen sich hiernach leicht, den bezüglichen Bodenverhältnissen angemessen, interpoliren.

Da es bei der Berechnung von Drainrohrweiten aber belanglos ist, ob man z. B. 0,73 oder 0,75 l als abzuführende Wassermenge zu Grunge legt, so wird man aus Bequemlichkeitrücksichten die zweite Stelle entweder auf 0 oder 5 abrunden, je nachdem 0 oder 5 näher liegt. Selbst bei einer Differenz von 0,05 l erleidet das Ergebniß eine nur geringe Aenderung, wie folgendes Beispiel zeigt: Sollen 3,4 ha durch einen Sammelstrang von 0,25 % Gefälle entwässert werden, so wird bei 0,70 l Abflußmenge pro Hektar und Sekunde eine Weite von 9,9 cm, bei 0,75 l Abflußmenge eine solche von 10,1 cm erforderlich. In beiden Fällen verlegt man daher 10 cm weite Röhren.

Die Ausstellung in Wenden.

Dieselbe fand programmmäßig vom 29. Juni bis 1. Juli statt. Der sauber ausgestattete Katalog, an welchem wir übrigens ein übersichtliches Inhaltsverzeichniß auf der ersten Seite vermißten, wies 117 Pferde, an Rindern 25 Ostfriesen, 170 Angler, 40 Halbblut-Angler und der Landrasse angehörige Thiere, zirka 145 Schweine, gegen 20 Schafe und gegen 200 Gänse, Enten, Hühner und Tauben auf. Landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe waren ausgestellt von den Firmen: Blumberg aus Mitau; Rigaer Eisengießerei und Maschinenfabrik, vorm. Felser u. Ko. aus Riga; Hugo Hermann Meyer aus Riga; Rud. Sack aus Leipzig; Konsumverein der Landwirthe aus Kurland: „Selbsthilfe" aus Riga ꝛc. ꝛc. Größere Kollektionen an landw. Produkten hatten ausgestellt C. v. Knieriem-Muremoise und die Neu-

Alswigsche Gutsverwaltung; Baron Campenhausen-Loddiger hatte sehr instruktive graphische Darstellungen der Preise von Getreide, Butter und Spiritus für die letzten 15 Jahre ausgestellt. Hausindustie und ländliches Gewerbe waren durch zahlreiche beachtenswerthe Kollektionen von Frauen- und Männerarbeiten vertreten und schließlich hatte die Firma Tode und Beyermann in einem eignen Pavillon zum Theil sehr gelungene Proben ihrer Glasmalerei zur Schau gestellt.

Bereits am 28. Juli morgens begannen die Preisrichter mit der Prämiirung, welche, was Vieh und Pferde betraf, gewiß keine leichte Arbeit gewesen ist. Wir benutzen gern die Gelegenheit hervorzuheben, daß die Herren Preisrichter sich mehrfach anerkennend und lobend darüber äußerten, wie wesentlich ihnen ihre Thätigkeit durch die umsichtigen und zweckentsprechenden Vorarbeiten des Austellungskomite erleichtert gewesen sei, so wurden unter Anderem die Preisrichterpavillons mit der Einrichtung zum Herausführen sämmtlicher zu einer Prämienklasse gehörender Rinder zweckentsprechend befunden.

Nicht nur zur Erleichterung und Bequemlichkeit für die Preisrichter erscheinen solche Vorkehrungen wünschenswerth, sondern im Interesse der Prämiirung sind sie geradezu nothwendig. Wie viel besser lassen sich aus einer größeren Anzahl konkurrirender Thiere die besten erkennen, wenn sie den Preisrichtern von allen Seiten sichtbar als Kollektion zusammengestellt vorgeführt werden. Wenn sich dadurch auch nicht Zufriedenheit der Aussteller mit der Prämiirung erzielen läßt — das scheint überhaupt ein unerreichbares Ideal zu sein — so muß doch a priori anerkannt werden, daß die Prämiirung nur dann ihren beehrenden Zweck erreichen kann, wenn die Prämiirenden in der Lage waren ihre Thätigkeit mit Muße und ohne Behinderung auszuüben.

Aber auch in vielen anderen Hinsichten gebührt dem Wendenschen Ausstellungskomite volle Anerkennung seiner eifrigen, nachahmenswerthen, dem Bedürfniß entgegenkommenden Thätigkeit, welche es in wenig Jahren dahin gebracht hat, daß der Zuchtviehmarkt in Wenden für ganz Livland von nicht zu unterschätzender Bedeutung geworden ist. Dank den rechtzeitigen Publikationen strömen die Käufer hier von weit und breit zusammen, um für 10—20 000 Rubel alljährlich edles Vieh zu kaufen. Wenn für Kollektionen von jungen Angler-Stärken bis 150 Rbl. per Stück, für junge Stiere bis 400 Rbl. bewilligt werden und wenn als Prämie außer der Medaille Zuchtpreise von 200 Rbl. nebst sehr werhvollen Thiermodellen zur Vertheilung gelangen, so muß das anregend und hebend auf die Landeszucht wirken. Das zeigte sich denn auch auf der diesesjährigen Wendenschen Ausstellung sehr deutlich: die Angler-Ausstellung war wirklich sehr sehenswerth und bildete sie ja auch den Schwerpunkt der ganzen Ausstellung. Ganz besonderes Interesse erregten 5 von dem Herrn Kreisdeputirten Baron Maydell-Martzen ausgestellte theils importirte theils aus importirten Eltern geborene Angler Kühe. Das waren schöne Repräsentanten ihrer Rasse, edle Formen und sehr kräftiger Körperbau — 1200 bis 1350 ℔ — vereint mit guten Milchzeichen. Mit Recht wurde auf der während der Ausstellung abgehaltenen öffentlichen Sitzung des südlivländischen Vereins hervorgehoben, daß diese Thiere auch den Ansprüchen der Züchter des sog. schweren Anglerschlages in jeder Hinsicht entsprechen müßten. Baron Maydell erhielt für diese seine Kuhkollektion den I. Preis, bestehend in einer silb. Medaille, 100 Rbl. und einer in Berlin gearbeiteten Kuhstatuette.

Von den ausgestellten 24 sprungfähigen reinbl. Angler Stieren waren 7 importirte und 17 im Lande geborene. Die ersteren waren fast sämmtlich sehr schön, auch einige der nicht prämiirten Thiere; jedoch standen auch mehrere der im Lande geborenen den importirten kaum nach, so z. B. der von Herrn von Schroeder-Kokenhof sub Nr. 44 ausgestellte Stier „Thor", aus Schloß Randenscher Zucht stammend. Ob der von Herrn von Vegesack-Kegeln sub Nr. 33 ausgestellte und mit einem ersten Preise von 100 Rbl. außer der silb. Medaille prämiirte sehr niedliche Stier „Troll" sich nach einem Jahr noch so gut präsentiren wird, scheint zum mindesten fraglich, dagegen ist es nicht unwahrscheinlich, daß der von Herrn von Transehe-Wattram importirte und sub Nr. 46 ausgestellte Stier bei richtiger Haltung um's Jahr viel mehr Beachtung verdienen wird, als ihm jetzt gezollt wurde. Sein jetzt unvortheilhaftes Aussehen wird wohl verschuldet haben, daß die Wattram'sche Zucht sich mit dem II. Preise begnügen mußte und A. Baron Staël-Holstein-Alt-Salis den I. Zuchtpreis, bestehend in einer silb. Medaille, 200 Rbl. und mehreren für den Züchter werthvollen Büchern, erhielt. Sehr dankenswerth wäre es, wenn uns die Gelegenheit geboten würde die Stiere, Nr. 33 und Nr. 46, im nächsten Jahr in Wenden wieder zu sehen. Ein ungewöhnlich schönes Thier war der von Herrn von Sivers-Autzem durch Herrn Fritz Nissen importirte Stier „Baldur", Kat.-Nr. 57, den wir auch sehr gern im nächsten Jahr wiedersehen würden. Warum seine zukünftige Gattin „Lilly", Kat.-Nr. 59, von den Herren Preisrichtern als beste junge Kuh angesprochen wurde, war nicht ganz ersichtlich, hoffentlich vererbt sie auf ihre Nachkommen ihre überbauten Hüftknochen nicht; auch die Prämienkuh der nächsten Klasse schien uns von anderen Konkurrentinnen ihrer Klasse übertroffen zu werden.

Wenn es gestattet gewesen wäre auch nicht anwesende Thiere zu prämiiren, so hätte sicher der Hoppenhoffsche Stier „Odin" einen ersten Preis erhalten. Seine hervorragende Vererbungskraft konnte man deutlich an seinen 6 Töchtern, sub Nr. 202—207 von Baron Delwig ausgestellte Anglerhalbblutstärken erster Kreuzung mit Landvieh, erkennen. Leider war von jenem Stiere im Katalog nichts weiter gesagt, als daß er 1895 in Wenden einen III. Preis erhalten habe. Wie lehrreich wäre es gewesen, wenn wir auch die Eltern dieser Stärken jetzt hätten sehen können.

Die Ostfriesen resp. Holländer waren in relativ wenigen aber zum Theil sehr schönen Exemplaren vertreten. Die junge Lindenberg'sche Zucht erfreute sich besonderen Beifalls und eroberte sich den großen Zuchtpreis.

In Rücksicht auf das numerische Verhältniß der ausgestellten Thiere und der im Lande vorhandenen Zuchten scheint es geboten in Zukunft die Angler auf Rechnung der Ostfriesen mit mehr Preisen zu bedenken, wogegen wohl kein Unparteiischer etwas einzuwenden haben dürfte.

Die Betheiligung der Kleingrundbesitzer an der Viehausstellung war leider eine recht schwache und können wir nur den Wunsch aussprechen, daß die Marie Sallaiskaln, welche 5 Kühe ausgestellt hatte, in Zukunft mehr Nachahmer finde.

Bei weitem das Interessanteste der Pferdeausstellung bildeten die beiden Norfolk-Roadster Hengste „Sylvester" im Besitz der Werroschen landw. Vereins und „Hetmann" im Besitz des ritterschaftlichen Gestütes Torgel und ganz besonders die von Herrn Fuchs-Palloper ausgestellten 5 Nachkommen des letzteren. Es scheint wohl dringend geboten mit aller Energie in dieser Richtung durch Kreuzungen weiter zu arbeiten, ist doch gegründete Aussicht vorhanden, daß in dieser Zuchtrichtung möglicher Weise die Zukunft der livländischen Landespferdezucht liegt.

Wie richtig unsere „Selbsthilfe" kalkutirt hatte, als sie die Vertretung der Lanz'schen Dampfdreschgarnituren übernahm, ging deutlich daraus hervor, daß sie in Wenden 7 Garnituren verkaufte. So scheint auch bei uns die deutsche Industrie die englische aus dem Felde zu schlagen.

Die Besprechung aller übrigen Branchen der Ausstellung geeigneteren Federn überlassend, erübrigt uns nur noch die angenehme Pflicht dem Wenden'schen Ausstellungskomite nochmals Anerkennung und Dank zu zollen für die gewiß fruchtbringende Belehrung, welche er uns durch seine eifrigen Bemühungen um die Ausstellung geboten hat.

Die landwirthschaftliche und gewerbliche Ausstellung in Reval.

(22.—25. Juni 1896).

Die diesesjährige landwirthschaftliche und gewerbliche Ausstellung darf im Allgemeinen als eine durchaus gelungene bezeichnet werden. Der gewerbliche Theil derselben war für Reval etwas Neues, der landwirthschaftliche übertraf an Quantität und Qualität des Ausgestellten die letzte, vor 3 Jahren hier veranstaltete Ausstellung und ist hoffentlich auch ihrererseits nur ein Glied in einer aufsteigenden Entwickelungsreihe. Die rege Betheiligung und der durchaus günstige pekuniäre Erfolg berechtigen zu der Erwartung, daß die alljährlich wiederkehrende Ausstellung sich bei uns ebenso einbürgern wird, wie in Dorpat und Wenden, und dieselbe günstige Einwirkung auf Landwirthschaft und Gewerbe unserer Heimath ausüben wird, wie die gleichartigen Unternehmungen in der Schwesterprovinz. — Der Ausstellungsplatz ist sehr geräumig und liegt ebenso bequem wie hübsch, nahe dem Bahnhof und dem Zentrum der Stadt, mit dem schönen Blick auf den Dom und die alte Stadtmauer mit ihren Thürmen. Die Gebäude sind im Ganzen geschmackvoll und zweckentsprechend, nur hoffen wir, daß die große Rotunde im nächsten Jahr etwas weniger dunkel sein wird — größere Helligkeit kann durch Durchbrechen einiger Fensteröffnungen gewiß leicht erzielt werden. Die Einrichtung der Pferdestände, die es dem Beschauer ermöglicht, die Thiere von der Seite zu betrachten, hat unläugbar ihre Vorzüge, wenn die Pferde auch dabei Sonne, Wind und Regen mehr ausgesetzt sind, als bei der gewöhnlich üblichen Art der Ausstellung, jedenfalls müßte aber, ähnlich wie bei den Stallungen für das Vieh, ein Gang zwischen den beiden Reihen der Stände für die Futtervorräthe und die Kutscher und Stallknechte angebracht werden, der den Leuten zugleich ein Obdach für die Nacht gewährt, das ihnen diesesmal völlig mangelte.

Wenden wir uns zunächst der Betrachtung der ausgestellten Pferde zu. Es waren im Ganzen 142 Pferde zur Stelle, welche sich folgendermaßen auf die einzelnen Gruppen vertheilten: I. Fahrpferde 50; II. Reitpferde 32; III. Arbeitspferde 24 Haupt.

In diesen Gruppen konkurrirten nur Pferde im Besitze von Großgrundbesitzern, während für die Pferde der Kleingrundbesitzer eine besondere IV. Gruppe geschaffen worden war, in welcher diese Pferde konkurrirten, ohne nach Schlägen geordnet zu sein (32 Haupt). Leider waren die Pferde nicht sehr übersichtlich und zweckentsprechend geordnet, denn die Bestimmung des Schlages blieb dem Ermessen der Besitzer überlassen, und so konkurrirte manches Pferd in der Gruppe für Fahrschlag, das eher zu denjenigen für Reit- oder auch Arbeitsschlag gehört hätte. Es dürfte wohl in Zukunft zweckentsprechender sein, mehr Unterabtheilungen zu machen und auch in den einzelnen Gruppen schwere und leichte Pferde zu sondern; für geradezu nothwendig erachten wir aber eine Sonderung nach den Geschlechtern.

Was nun die einzelnen Gruppen anbetrifft, so war wohl durch die Klasse der Fahrpferde das bekannte Gesetz: „das Pferd ist ein Produkt der Scholle" schlagend bewiesen, denn entsprechend dem im Allgemeinen armen und leichten Boden Estland's, haben wir hier keinen einzigen Repräsententen des schweren Fahrschlages zu Gesicht bekommen. Selbst die höchst Prämiirten waren zwar gutgemachte, aber kleine leichte Pferde.

Ebenso stand es in dieser Beziehung mit den Reitpferden. Gewiß war des Landrath von Grünewaldt-Koik „Kleopatra" ein sehr schönes Pferd, dem mit vollster Berechtigung der Preis der Ritterschaft, als dem besten Pferde der Ausstellung zugesprochen wurde, aber einen Küraſſier würden wir doch nicht auf dieses Thier gesetzt haben.

Am lehrreichsten war die Abtheilung der Arbeitspferde. Denn die Landeszucht ist stets die Zucht der Kleingrundbesitzer. Wie schlimm es mit derselben steht, ist bekannt — und das bewies auch die IV. Gruppe der Ausstellung: eine buntere Musterkarte konnte man kaum zusammenstellen. Jedoch, in allen Provinzen regt sich ja jetzt das Bestreben in dieser Richtung zu helfen und aufzubessern. Nun und wie stets bei uns zu Lande, werden da die Versuche nicht vom Kleingrundbesitzer selbst gemacht, sondern vom Großgrund-

besitzer für seinen materiell schwächeren Landsmann. — Die Resultate dieser Versuche nun waren das Lehrreiche in der Gruppe III.

Von dem berühmten Doppeklepper war nichts zu sehen, er ist wohl definitiv als verschwunden zu betrachten. Der einzige gelungene Repräsentant des estnischen Pferdes aber, an dem keine Beimischung anderen Blutes, wenigstens im Exterieur zu bemerken war, das war Nr. 95, der braune Hengst „Mitko" des Herrn von Ramm-Hattoküll, ein gut gemachtes Pferd, aber für jede größere und kultivirtere Wirthschaft viel zu klein.

Die jetzt so bevorzugte Kreuzug mit hochedlem englischen Blute hatte folgende Vertreter auf der Ausstellung: in Gruppe I. Nr. 2, die Fuchsstute „Fatme" des Herrn von Grünewaldt-Orrisaar, in Gruppe III Nr. 75—79 die Zucht der Barone Wrede und Palm, 90—93 die Zucht des Herrn v. Benckendorff-Jendel und in Gruppe IV Nr. 106 und 144. Die Nrn 2, 90—93, 106 und 144 entsprachen, was Größe und Knochen anbetrifft, wohl den Anforderungen, die unsere Landwirthe an ein Arbeitspferd zu stellen berechtigt sind. Jedoch machte sich bei 106 und besonders 144 der Umstand sehr geltend, daß unser Bauer mit edlen Pferden nicht umzugehen versteht. Denn, so verbraucht dürfen junge Pferde nicht sein.

Die Metternich-Kinder der Barone Wrede und Palm waren wohl als abschreckendes Beispiel ausgestellt, denn zum Reiten und Fahren waren sie doch zu klein und zum Arbeiten zu leicht, — hier wird das Vollblut wohl noch mehr Temperament und, fast möchten wir sagen, noch weniger Masse dem Esten zugeführt haben.

Liegt das nun an der Aufzucht, oder liegt der Grund vielleicht etwas weiter zurück? Ich neige mich letzterer Meinung zu. Denn betrachten wir genau die Abstammung der erstgenannten Nummern, so sehen wir, daß bei allen diesen Pferden ohne Ausnahme ein gehöriger Prozentsatz kalten Blutes zu finden ist. Die Mutter von Nr. 2 hat Ardennerblut. Der Vater der Benckendorfschen Pferde, ein prächtiger Astarothsohn, nennt eine Jean-Baptiste-Tochter seine Mutter. (Jean - Baptiste war importirter Ardenner). Ebenso scheint in Nr. 106 Ardennerblut zu stecken. Schließlich war die Mutter von Nr. 144 eine Heraklid-Tochter, also hatte sie Percheron-Blut. Die Mutter der Palm - Wredeschen Pferde aber ist die reine Estin. Um sichere Schlüsse zu ziehen ist das Material zu gering, aber — zum Nachdenken ist Grund genug vorhanden.

Von andern Kreuzungs-Versuchen wollen wir noch folgende hervorheben: Roadster-Esten vom Grafen Berg und Baron Staël-Uhla; Roadster - Halbblut - Engländer vom Grafen Berg und Clydesdaler Kreuzungen vom Baron Stackelberg-Hördel ausgestellt. Am gelungensten war wohl der Jährlingshengst des Grafen Berg, der den aus Polen importirten Roadster „Hetmann" zum Vater hat, und dessen Mutter eine Janowsche Halbblutstute ist. Sehr gut war die Rappstute Roadster-Este (Nr. 10), und auch die braune Stute (Nr. 11) war bis auf die Hinterbeine ein gutes Pferd. Es scheint, daß der Roadster wohl Knochen und Breite verbessert, jedoch war die Höhe der Stuten eine zu geringe. Weniger gefiel uns der Baron Stael'sche Hengst.

Die Clydesdaler machten auf uns einen schlaffen Eindruck, sonst war hier Masse genügend vorhanden, aber vielfach matte Rücken, viel Gallen und ungenügende Rippenwölbung.

Zum Schlusse sei noch der Hengste gedacht, die der Estländische Landwirthschaftliche Verein zur Auktion stellte.

Der beste von ihnen war wohl, und es gereicht der baltischen Zucht zur Ehre, der in Sagnitz gezogene Fuchshengst „Touchstone"; vom Vereine mit 1500 Rbl. bezahlt, ging er auf der Auktion für 1200 Rbl. in den Besitz des Baron Pilar-Schloß-Walck über. Weniger gut war der zweite Sagnitzer, der braune Hengst „Voltigeur", der für 560 Rbl. von Baron Stackelberg-Eheser erstanden wurde. Der Vorwurf, daß er zu leicht sei, scheint uns ungerechtfertigt, wohl aber ist die Stellung seiner Hinterbeine tadelnswerth.

Von den beiden polnischen Hengsten kaufte Baron Dellingshausen-Kattentack den braunen „Germek" für 810 Rbl., während der Rappe „Phänomen" vom Vereine für 600 Rbl. zurückgekauft wurde. Unserer Meinung nach war „Phänomen" der knochigere und besser gebaute, wenn auch kleinere aus diesem Paare — bei „Germek", einem breiten und tiefen Hengste, war die sehr enge Stellung der Vorderbeine und ungenügende Stärke der Röhrbeine störend, auch ist es schwer ein Pferd, besonders ein Zuchtthier, in einem solchen Mastzustande zu beurtheilen.

Die beiden letztgenannten Hengste sind auf der Mai-Ausstellung in Warschau prämiirt worden.

Als Resumé unseres Urtheils über die ganze Ausstellung können wir sagen, daß wir manche gute Einzelleistungen gesehen haben — besonders sei nochmals das Gestüt des Landraths v. Grünewaldt-Koik hervorgehoben — daß es aber im Allgemeinen bei uns mit der Pferdezucht noch recht schwach bestellt ist und wir noch viel zu lernen und zu arbeiten haben — ja, daß wir uns überhaupt noch einmal genau die einzuschlagende Zuchtrichtung für die Landes-Pferdezucht zu überlegen haben. — —

Die Rindviehabtheilung unserer diesesjährigen landwirthschaftlichen Ausstellung verdient mit Recht das größte Interesse, hat doch die Rindviehzucht, bei den überaus niedrigen Korn- und Spirituspreisen, welche die Rentabilität des Ackerbaues und des Brennereigewerbes bedenklich in Frage stellen, in der Zukunft eine hervorragende Rolle in der estländischen Landwirthschaft zu spielen. Dank der Initiative des leider zu früh verstorbenen Präsidenten des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins, Leo Graf Keyserling-Raykül, wurde, nachdem durch eine sehr sorgfältig ausgeführte Enquête festgestellt worden war, daß die Zucht der holländischen resp. friesischen Rasse in Estland prävalirte, von dem Estländischen Landwirthschaftlichen Verein beschlossen die Zucht dieser Rasse durch den Verein vornehmlich zu fördern, ein Heerdbuch für die dieser Rasse angehörenden

gekörten Thiere zu begründen und dadurch eine möglichst große Einheitlichkeit in der Zuchtrichtung zu erzielen.

Die Wirkung dieses Beschlusses trat deutlich auf unserer diesesjährigen Ausstellung zu Tage, waren doch, abgesehen von dem Mastvieh, 190 Friesen und Holländer resp. Kreuzungen mit diesen Rassen und nur 58 Repräsentanten andrer Rassen am Platze. Für die Zukunft dürften die Friesen im Verhältniß wohl noch stärker auf unseren Ausstellungen überwiegen, die Kauflust unserer Züchter brachte einen sehr bedeutenden Umsatz an Zuchtstieren zuwege, so daß allein 19 nicht in Estland geborene Stiere in die Heerden verschiedener Friesenzüchter gelangten. Die Nachkommen dieser Stiere werden wir wohl nach einigen Jahren hier am Platze sehen.

An den in unseren Provinzen geborenen und erzogenen Reinblutfriesen-Stieren konnten wir sehen, daß wir auch bei uns vorzügliche Exemplare züchten können. Der beste Friesen-Stier der Ausstellung war ohne Zweifel der in Sack geborene Stier „Prinz" Nr. 46 im Besitz des Herrn von Samson-Thula, der die große goldene Medaille zum Andenken an den Grafen Keyserling erzielte. Auch der in Audern geborene Stier Nr. 107 des Baron Maydell verdiente mit Recht die kleine goldene Medaille des estländischen landwirthschaftlichen Vereins. Die Stiere Nr. 14 des Baron Stackelberg-Faehna und Nr. Nr. 116, 118, 142, 143 des Baron Girard-Jewe konnten sich neben den importirten Stieren zeigen, von denen wir erwartet hatten, daß sie die im Lande geborenen in den Schatten stellen würden, was aber nicht der Fall war. Die auswärtigen Importeure haben wohl angenommen, daß in Estland Prima-Stiere nicht abzusetzen sind. Aus der Kollektion von 8 im Mutterleibe importirten Stierkälbern aus Kabbal hat Estland schöne Exemplare sehr preiswürdig erworben. Durch die von Baron Stackelberg-Fähna ausgestellte Friesen-Zucht lernten wir kennen, was Estland produziren soll und kann. Diese Zucht, sowie die des Baron Girard-Jewe erhielten die große goldene Medaille des landwirthschaftlichen Vereins. Was die letztere Zucht anlangt, so konnten wir uns bei Betrachtung der wirklich sehr schönen Stärken der Befürchtung nicht verschließen, daß die Milchergiebigkeit derselben durch zu mastige Haltung beeinträchtigt werden könnte. Die mit der kleinen goldenen Medaille prämiirte Zucht des Herrn von Samson-Thula zeigte neben dem erwähnten schönen Stier eine Reihe sehr edler und feiner Kühe, die im Gegensatz zur Jeweschen Zucht weniger auf Körperformen als auf Milchergiebigkeit gezüchtet schienen. Den Stärken dieser Kollektion hätten wir mehr Frühreife gewünscht.

Die mit der kleinen silbernen Medaille prämiirten Zuchten der Barone Wrangell-Lois, Toll-Kuckers und Stackelberg-Lassinorm wiesen viel des Guten auf. Diese drei Zuchtkollektionen sowie die Halbblut-Zuchten der Barone Maydell-Maidell und Tiesenhausen-Pergel haben schönes Material, um bei Benutzung edler Stiere von guten Formen einmal etwas sehr Brauchbares zu produziren. In der Kollektion der Halbblutfriesenkühe aus Moik waren schöne Thiere vorhanden, deren Kälber leider, wie wir hören, meistentheils ins Schlachthaus wandern. Die Zuchtkollektion des Baron Ungern-Sternberg-Laakt bestand aus einer Anzahl von Kühen und Stärken veredelter Landrasse, fahlgrau mit weiß, mit feinen nicht ganz gradlinigen Formen. Die in dieser Kollektion vorhandenen Stiere dürften wohl nicht geeignet sein die Nachzucht zu veredeln und verbessern.

Unter dem Milchvieh nicht friesischer Rasse nahmen den ersten Platz die Breitenburger ein. Beide Zuchten dieser Rasse wiesen Vorzügliches auf. Die Kollektion des Baron Stackelberg-Fähna mit ihrem hervorragend schönen Stier konnte mit Recht als eine Zierde der Ausstellung gelten. Die Zucht des Herrn von Benckendorff-Jendel mit mehreren sehr schönen jungen Stieren, verdiente sich den zweiten Preis, die kleine goldene Medaille. Die Angler des Baron Stackelberg-Fähna zeichnen sich durch sehr schöne kräftige Körperformen aus. Diese Charaktereigenschaften der Fähnaschen Angler, die fast sämmtlich ins Baltische Stammbuch eingetragen waren, ließen diese Kollektion als ganz besonders werthvoll erscheinen. Die Anglerkühe und -kälber der Gräfin Keyserling-Rayküll gefielen uns ausnehmend: bei großer Feinheit und viel Adel hatten die Kühe kräftige Formen und schöne grade Rückenlinien. Recht gute Exemplare waren in der Halbblut-Voigtländerzucht des Baron Stackelberg-Mohrenhof vorhanden. Die einst so verbreiteten Ayrshire waren nur in einer einzigen Kollektion von Stieren, die Baron Schilling-Jürgensberg ausgestellt hatte, vertreten; unter diesen waren einige nicht schlechte Exemplare, wenn auch mit etwas grobem Horn. Baron Schilling-Jürgensberg hatte auch einen importirten Simmenthaler Stier ausgestellt, in dem diese Rasse nicht schlecht vertreten war.

Bedauerlicher Weise war die Betheiligung der bäuerlichen Aussteller eine sehr geringe, was die Vermuthung nahe legt, daß beim Kleingrundbesitz noch sehr wenig ausstellungswerthes Material vorhanden ist. Möchten dieselben doch bald dem guten Beispiel der Gutsherren folgen und der Verbesserung ihrer Viehstapel mehr Aufmerksamkeit schenken, als solches bisher der Fall gewesen. Die jährlich wiederkehrenden Ausstellungen werden in dieser Richtung gewiß eine gute Wirkung haben, aber nur bei thatkräftiger Unterstützung seitens der Gutsherren kann der Bauer sein Vieh veredeln, wobei er gleichzeitig auf die Aufzucht der Kälber und die Haltung der Thiere mehr Sorgfalt als bisher zu verwenden hätte, wenn er aus der Thierzucht einen Gewinn erzielen will. Unter den wenigen von bäuerlichen Besitzern ausgestellten Thieren wären hervorzuheben der recht gut gebaute Stier des Johan Sallmann aus Palms und die Kuh nebst Stärke des Andres Treimann aus Reval. — —

Eine weit geringere Bedeutung als die Rindviehzucht hat gegenwärtig die einst in Estland sehr ausgebreitete Schafzucht, die jetzt mehr den Fleisch- als den Wollschafen den Vorzug giebt. Unter den wenigen ausgestellten Schafen müssen besonders die Oxfordshiredown's des Baron Girard-Jewe genannt werden, die es gewiß verdienten mit einem ersten

Preise bedacht zu werden. Ein schönes Exemplar war auch der aus England importirte Oxfordshire-Bock des Baron Stackelberg-Fähna.

Von den Wollschafen hätte der Merino-Bock des Herrn von Grünewaldt-Orrisaar wohl auch eine größere Konkurrenz erfolgreich bestehen können.

Von den Schweinen, die in ziemlich geringer Zahl auf der Ausstellung vorhanden waren, verdienten die Yorkshire des Herrn von Baggo-Sack und von zur Mühlen-Groß-Kongota und die Berkshire des Herrn von Benckendorff-Jendel und von Oettingen-Karstemois besonders hervorgehoben zu werden.

Die Abtheilung für Geflügel hatten nur Herr von Baggo-Wassalem und Herr Th. Graf-Reval mit einigen hübschen Kollektionen beschickt. Tauben, Gänse, Kalkuhnen fehlten auf dieser Ausstellung.

Die Abtheilung für Hunde war nur mit wenigen Exemplaren beschickt, von denen die Windhunde der Frau von Bremen-Awandus und der schottische Schäferhund „Boy" des Baron Etienne Girard-Reval das meiste Interesse verdienten.

Die Abtheilung für landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe war durch verschiedene Firmen gut vertreten. Die Firma Christian Rotermann hatte für ihre Exponate eine eigene offene Halle erbauen lassen, die, nach einem Plan des Architekten R. Baron Engelhardt ausgeführt, in vortheilhafter Weise durch die geschmackvolle, solide und dabei überaus grazieuse Bauart von den übrigen Ausstellungsschuppen absticht. Die geräumige Halle faßte indessen keineswegs die reichhaltige Kollektion der verschiedensten landwirthschaftlichen Geräthe und Maschinen und diverser Waaren dieses Ausstellers, so daß ein großer Theil derselben im Freien plazirt worden war.

Erwähnungswerth sind außerdem die Kollektionen von Arbeitsmaschinen für landwirthschaftliche Betriebe, ebenfalls im eigenen Schuppen, der Firma W. Reitz und Ed. Rotermann, und der Maschinenwerkstatt von H. Schmiedehelm-Kosch, dessen transportables Sägegatter die große goldene Medaille des landwirthschaftlichen Vereins erhielt, ferner unter den anderen die Exponate der Firmen E. Lausmann, W. Hagen, H. Schmidt, E. H. Maultzsch.

Die bewährten Meiereien Waldau, Isenhof, Pöddes, Borkholm hatten vorzüglich feine Tafelbutter, die Meiereien Lassinorm und Pöddes sehr schöne Exportkäse eingeliefert. Der hier am Ort bereits rühmlichst bekannte Arensburger Schweizerkäse erwarb sich die große, der Heimthalsche Käse die kleine silberne Medaille.

Die Charlottenhofsche Torfstreu- und Mullfabrik ist die erste derartige Anlage in Estland, die ihre Produkte dem Publikum zum Verkauf anbietet, sie erhielt eine kleine silberne Medaille. Vorzüglich gearbeitete Klinker (weiß gebrannte Ziegel) und Dachsteine hatte die Ziegelei Waldau des Baron Girard ausgestellt.

Die 9 Sorten Hafersaat des Baron Uexküll-Tamsal boten uns eine interessante Kollektion. So dankenswerth die Versuche im Kleinen mit verschiedenen Sorten von Getreide sind, so wenig praktisch will uns der Anbau von zahlreichen Varietäten ein und derselben Korngattung im Großen erscheinen, da nur gar zu leicht eine Vermengung der einzelnen Sorten eintritt, die das ganze Saatquantum unbrauchbar machen. Sehr schöne Landgerste hatte Graf Stackelberg-Isenhof, vorzüglichen Probsteier Roggen Baron Pilar-Walck ausgestellt. Diverse Weizen- u. Erbsen-Proben stammten aus Orrisaar, Winterweizen, Landgerste und Haferproben aus Koik und Peluschken aus Tuttomäggi dürften lobend hervorgehoben werden.

Neu waren die von der Verwaltung des Schlachthauses in Reval ausgestellten Proben von Fleisch- und Blutmehl zu Düngerzwecken und beanspruchen, in Anbetracht des hohen Gehaltes an Stickstoff und Phosphorsäure, die eingehendste Beachtung der Gärtner und Landwirthe.

In der Abtheilung für Bienenzucht hatte der Förster Kröhnke aus Charlottenhof eine Kollektion Bienen-Geräthe für die Bienenzucht, Honig und Kunstwaben ausgestellt. Die Einführung einer rationellen Bienenzucht mit Anwendung der nothwendigen Apparate und namentlich der künstlichen Waben, ohne welche eine geregelte Bienenwirthschaft kaum denkbar ist, würde manchem Landmann, Dorfschullehrer oder Förster viele müssige Stunden ausfüllen und nebenbei einen sehr lohnenden interessanten Nebenerwerb gewähren. Leider fehlt in unseren Provinzen die nöthige Anregung und die elementarste Sachkenntniß dieses Wirthschaftszweiges. Hoffentlich werden das gute Beispiel des Herrn Kröhnke und dessen recht hübsche Erfolge fördernd in dieser Beziehung wirken.

Zu unserem Bedauern fehlte eine Abtheilung für Fischzucht vollkommen auf der Revaler Ausstellung. Vielleicht wird Estland, dem Beispiele der Schwesterprovinz Livland folgend, sich auch mit der Zeit dieser ebenso interessanten wie lukrativen Zucht, die in Estland gewiß ebenso gut prosperiren würde wie dort, zuwenden.

Bevor wir in die Gewerbe- und Industrie-Halle gelangen, müssen wir den an der Hauptpromenade belegenen offenen Suppen des Herrn Siegel passiren. Wir glauben, daß die von diesem Herrn ausgestellten Klosets gewiß noch mehr die verdiente Beachtung gefunden hätten, wenn ihnen ein etwas abseits belegener Platz zugewiesen wäre, der ihrer diskreten Natur entschieden mehr entsprochen hätte, als der Platz am Hauptwege.

Durch ebengenannten Schuppen war das vom Architekten Baron Maydell erbaute und zusammengestellte transportable Sommerhaus ein wenig in den Hintergrund gestellt. Diese von der Firma A. M. Luther möblirte, mit von Amateurphotographen ausgestellten Photographien geschmückte Villa bot einen Hauptanziehungspunkt des die Ausstellung besuchenden Publikums.

Die gewerbliche Ausstellung, die in diesem Jahr zum ersten Mal in Verbindung mit der landwirthschaftlichen Ausstellung veranstaltet wurde, bot ein recht reiches Bild der verschiedensten Industrie und Kunstgewerbe, fast könnte man

sagen, ein zu buntes Bild. Denn die 18 im Programm der Ausstellung festgesetzten Gruppen, eine Zahl, die sich hoffentlich in Zukunft auf ein geringeres Maß wird konzentriren lassen, waren fast alle in der Ausstellung vertreten, aber so, daß manche Gruppe nur durch einen oder zwei Aussteller repräsentirt war, deren Exponate dazu recht verschiedenartiger Natur waren. Dadurch war eine eigentliche Konkurrenz gleichartiger Gewerbe oder Industrien fast überall ausgeschlossen, was den Experten die Beurtheilung mitunter recht erschwert haben muß.

Abgesehen von diesem durch die Neuheit des Unternehmens vollkommen erklärlichen Umstande, war die Ausstellung dadurch von besonderem Interesse, daß sie dem Besucher zum ersten Mal, wenn auch noch kein vollständiges, so doch ein recht instruktives Bild gab von der Entwickelung der Industrie und Leistungsfähigkeit des Gewerbes in unserer Provinz und Stadt.

Von größeren Industrieetablissements möchten wir in erster Linie anführen die Fabrik der Firma A. M. Luther in Reval für Möbel und Holzindustrie, speziell Fournierſitze, die sich im Laufe eines Jahrzehnts von kleinen Anfängen zu einer Höhe emporgeschwungen hat, welche ihr bereits einen namhaften Export, der selbst die Grenzen Europas überschreitet, gesichert hat. Nächst dieser Fabrik sind von größeren Fabrikanlagen, die auf der Ausstellung vertreten waren, zu nennen die Papierfabrik des Herrn E. J. Johannson in Reval und im Anschluß an diese die Holzschliffindustrie des Herrn von Lueder-Koil, das erste Unternehmen dieser Art in unserer Provinz. — Führen wir aus der Nachbarprovinz noch die bekannte Fennernsche Glasfabrik an, die besonders durch die Ausstellung der verschiedenen Stadien der Glasfabrikation Interesse erweckte, und die durch künstlerisch hervorragende Exponate vertretene Fabrik für Oefen von Zelm & Böhm in Riga, so können wir uns nun den gewerblichen Unternehmungen zuwenden, die naturgemäß in größerer Zahl als die Fabriken auf der Ausstellung vertreten waren. Auch hier seien nur die hervorragendsten in kurzer Reihenfolge aufgezählt, so besonders N. Schröter in Reval, der Equipagen und Pferdegeschirre in gediegener Ausstattung und Ausführung ausgestellt hatte; gleich ihm in Reval ansäßig P. Seedorff mit geschmackvollen und solid gearbeiteten Tapezier- und Lederarbeiten; Karl Ernst & Schiffer mit eisernen Geldschränken und Kochheerden; Th. W. Grünwaldt mit verschiedenen Ledergattungen; C. Kopijowsky mit Marmor- und Granitarbeiten ꝛc. ꝛc. — Ein gewerbliches Unternehmen möchten wir noch besonders erwähnen, das gerade hier in Verbindung mit der landwirthschaftlichen Ausstellung von besonderem Interesse war: Die Korbmacherarbeiten aus Sallentack. Der Arrendator des Gutes, Herr von Ramm, hat dieses Unternehmen, von dessen Blüthe die ausgestellten Arbeiten ein gutes Zeugniß gaben, ins Leben gerufen und auch das Rohmaterial, die Korbweiden, in größerem Maßstabe selbst angepflanzt, um den Kindern seiner Arbeiter Beschäftigung und Verdienst zu schaffen, und damit ein, wie uns scheint, durchaus nachahmenswerthes Beispiel gegeben.

Es bleibt uns schließlich noch übrig einen Blick auf die Exponate der Hausindustrie und des häuslichen Kunstgewerbes zu werfen, die in großer Zahl vertreten waren. Auf beiden Gebieten waren es in erster Linie die Webereierzeugnisse, welche die Aufmerksamkeit des Beschauers auf sich lenkten durch die meist geschmackvolle und solide Ausführung der Arbeiten. Als größeres Unternehmen dieser Art müssen wir die Handarbeitsschule der Frau L. Rebenitz in Reval rühmend hervorheben. Sowohl die Arbeiten der Blindenanstalt in Reval, als auch die von P. K. Mogulew in Warschau ausgestellten Taubstummenarbeiten enthielten viele gute und praktische Erzeugnisse, nur schien uns die Ausstellung einer so großen Zahl gleichartiger Gegenstände eher für einen Bazar, als für eine Ausstellung passend zu sein. Die häuslichen Kunstgewerbe-Arbeiten, hauptsächlich in Stickereien, Brandmalerei und Schnitzerei bestehend, litten meistentheils an einem Uebelstande, der solchen Arbeiten leider allzuoft anhaftet: trotz großer Sorgfalt und aufgewendeter Mühe waren die Dekorationen und Ornamente am falschen Ort angewandt und vernichteten dadurch den bei richtiger Anwendung erreichbaren Eindruck. Hier thäte ein sorgfältigeres Studium wirklich mustergültiger Arbeiten noth, um Besserung und Erfolg zu schaffen. — Mit Freuden können wir aber konstatiren, daß das Fachgewerbe auch in dieser Beziehung bei uns einen großen Fortschritt aufweist, der mit der Wiederholung der gewerblichen Ausstellungen hoffentlich immer größeres Wachsthum zeigen wird.

Wir sind hiermit am Schluß unseres Berichts angelangt und wünschen der Revaler Ausstellung eine möglichst regelmäßige und häufige Wiederkehr zum Nutz und Frommen unserer einheimischen Landwirthschaft und Industrie.

Prämiirungsliste

der landwirthschaftlichen und gewerblichen Ausstellung in Reval, 22.—25 Juni 1896.

Landwirthschaftliche Ausstellung.

I. Pferde.

A. Fahrpferde:

Landrath G. v. Grünewaldt-Koik („Kattie", Stute Nr. 22), große silberne Medaille des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen.

Landrath G. v. Grünewaldt-Koik („Jutta", Stute Nr. 21), große silberne Medaille des landw. Vereins.

W. v. Grünewaldt-Orrisaar („Fatme", Stute Nr. 2), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

Dr. v. d. Borg (Fuchshengst Nr. 42), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

A. v. Weiß-Uchten („Cheque", Hengst Nr. 32), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

Baron Stackelberg-Eyefer („Aegir", Hengst Nr. 8), Bronze-Medaille der Reichsgestütverwaltung.

Baron Tiesenhausen-Pergel („Achmed", Hengst Nr. 72) Bronze-Medaille des landw. Vereins.

Baron Ungern-Sternberg-Noistfer („Hürra", Stute Nr. 17), Ehrendiplom der Reichsgestütverwaltung.

Baron Ungern-Sternberg-Laakt („Titan", Hengst Nr. 25), Ehrendiplom der Reichsgestütverwaltung.

B. **Reitpferde:**

Landrath v. Grünewaldt-Koik („Kleopatra", Stute Nr. 47), Ehrenpreis der estl. Ritterschaft und große goldene Medaille des landw. Vereins.

Landrath v. Grünewalt-Koik („Isa", Stute Nr. 46), große silberne Medaille des landw. Vereins.

Baron Pilar-Walck („Carolza", Stute Nr. 63), große silberne Medaille des landw. Vereins.

N. v. Essen-Kaster („Donnerwetter", Hengst Nr. 70), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

N. v. Essen-Kaster („Dandy", Hengst Nr. 69), Bronze-Medaille der Reichsgestütverwaltung.

a) Reit- und Fahrpferde.

Baron Stackelberg-Fähna („Gunhilde", Stute Nr. 140), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

v. Liphart-Rathshof („Congo", Hengst Nr. 57), Bronze-Medaille des landw. Vereins.

Graf Berg-Sagnitz („Love-Hetmann", Hengst Nr. 9), große silberne Medaille des landw. Vereins.

Chr. Rotermann-Reval („Gamin", Hengst Nr. 41), Ehrendiplom des landw. Vereins.

C. **Arbeitspferde:**

a) im Besitz von Großgrundbesitzern.

Graf Berg-Sagnitz (Rappstute „Brandy" Nr. 10), große silberne Medaille des landw. Vereins.

Baron Stackelberg-Hördel (Braunbleß-Stute „Grimma" Nr. 85), große silberne Medaille des landw. Vereins.

Baron Maydell-Maidel (grauer Hengst „Loki" Nr. 82), kleine silberne Medaille der Reichsgestütverwaltung.

Graf Berg-Sagnitz (braune Stute „Toddy" Nr. 11), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

v. Benckendorff-Jendel (gelber Wallach „Cadix" Nr. 91), Bronze-Medaille des Ministeriums für Landwirthschaft und Reichsdomänen.

v. Ramm-Hattokül (brauner Hengst „Mikko" Nr. 95), Bronze-Medaille des landw. Vereins.

Barone Wrede und Palm (Fuchsstute Nr. 79), Bronze-Medaille des landw. Vereins.

Baron Staël-Holstein-Uhla (Fuchshengst, „Hetmann II" Nr. 7), Bronze-Medaille des landw. Vereins.

v. Benckendorff-Jendel (Fuchshengst „Herkules" Nr. 93), Ehrendiplom der Reichsgestütverwaltung.

b) im Besitz von Bauern.

Hans Limberg aus Attel (braune Stute Nr. 103), 30 Rubel und große silberne Medaille der Reichsgestütverwaltung.

Thomas Asper aus Orrisaar (br. Stute Nr. 106), 30 R.

Christian Hahn's Erben aus Onorm (Rappstute „Mascha" Nr. 114), 15 Rubel und Bronze-Medaille der Reichsgestütverwaltung.

Jüri Kotkas aus Paunkül (grauer Hengst Nr. 117), 15 Rbl. und Bronze-Medaille der Reichsgestütverwaltung.

Karel Freimann aus Maidel (brauner Hengst Nr. 118), 15 Rbl.

Jürri Saarmann aus Kirna (grauer Hengst Nr. 120), 15 Rbl.

Mats Koppelmann aus Jörden (braune Stute „Malscha" Nr. 100), 10 Rbl.

Christian Rahn's Erben aus Onorm (Rapphengst „Burlak" Nr. 112), 10 Rbl.

Christian Loo aus Fähna (br. Stute Nr. 144), 10 R.

Mik Allikas aus Maart (Fuchswallach Nr. 145), 10 Rbl.

II. Rindvieh.

Baron Stackelberg-Fähna für seine Verdienste um die Rindviehzucht in Estland der Ehrenpreis der estländischen Ritterschaft.

A. **Friesisches und holländisches Milchvieh.**

a) Reinblut-Friesen-Stiere:

v. Samson-Thula (Stier „Prinz" Nr. 46), Graf Keyserling-Medaille; dem Züchter Herrn B. v. Baggo-Sack ein Ehrendiplom des landw. Vereins.

Baron Maydell-Maidel (Stier Nr. 107), kleine goldene Medaille des landw. Vereins.

Baron Stackelberg-Fähna (Stier Nr. 14), große silberne Medaille des landw. Vereins.

Baron Girard-Jewe (Stier Nr. 116) große silberne Medaille des landw. Vereins.

Baron Girard-Jewe (Stier Nr. 143), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

Baron Girard-Jewe (Stier Nr. 118), Bronze-Medaille des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen.

Baron Girard-Jewe (Stier Nr. 142), Anerkennung des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen.

Baron Buxhöwden-Leal (Stier), Anerkennung des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen.

b) Reinblut-Friesen-Kühe:

Baron Stackelberg-Fähna (Kuh Nr. 16), kleine goldene Medaille des landw. Vereins.

v. Samson-Thula (Kuh Nr. 50), kleine goldene Medaille des landw. Vereins.

Baron Girard-Jewe (Kuh Nr. 140), kleine goldene Medaille des landw. Vereins.

Baron Stackelberg-Fähna (Kuh Nr. 22), große silberne Medaille des landw. Vereins.

Baron Girard-Jewe (Kuh Nr. 137), große silberne Medaille des landw. Vereins.

Baron Toll-Kuckers (Kuh Nr. 99), große silberne Med. des landw. Vereins.

v. Samson-Thula (Kuh Nr. 47), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

Baron Stackelberg-Lassinorm (Kuh Nr. 38), Bronze-Medaille des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen.

Baron Wrangell-Tois (Kuh Nr. 84), Anerkennung der Kaiserlichen Freien Oekonomischen Gesellschaft in St. Petersburg.

Baron Stackelberg-Lassinorm (Kuh Nr. 40), Anerkennung der Kaiserlichen Freien Oekonomischen Gesellschaft in St. Petersburg.

Baron Toll-Kuckers (Kuh Nr. 101), Anerkennung des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen.

c) Reinblut-Friesen-Zuchten:

Baron Stackelberg-Fähna (Zuchtkollektion), große goldene Medaille des landw. Vereins.

Baron Girard-Jewe (Zuchtkollektion), große goldene Medaille des landw. Vereins.

v. Samson-Thula (Zuchtkollektion), kleine goldene Medaille des landw. Vereins.

Baron Wrangell-Tois (Zuchtkollektion), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

Baron Toll-Kuckers (Zuchtkollektion), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

Baron Stackelberg-Lassinorm (Zuchtkollektion), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

d) Halbblut-Friesen-Kühe:

v. Weiß-Moik (Kuh Nr. 188), große silberne Med. des landw. Vereins.

Baron Wrangell-Tois (Kuh Nr. 87), große silberne Medaille des landw. Vereins.

Baron Maydell-Maidel (Kuh Nr. 111), Bronze-Medaille des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen.

Baron Tiesenhausen-Pergel (Kuh Nr. 178), Bronze-Medaille des Ministeriums der Landw. und Reichsdomänen.

v. Weiß-Moik (Kuh Nr. 184), Anerkennung des Ministeriums der Landw. und Reichsdomänen.

e) Halbblut-Friesen-Zucht:

Baron Maydell-Maidel (Zuchtkollektion), große silberne Medaille des Ministeriums der Landw. und Reichsdomänen.

Baron Tiesenhausen-Pergel (Zuchtkollektion), kleine silberne Medaille der Kaiserl. Freien Oekon. Gesellschaft in St. Petersburg.

Baron Ungern-Sternberg-Laakt (Zuchtkollektion), Anerkennung des Ministeriums der Landw. und Reichsdomänen.

f) Importirte Friesen-Stiere:

Riebensahm-Paddeln, Ostpreußen (Stier Nr. 28), große silberne Medaille des landw. Vereins.

Baron Girard-Jewe (Stier Nr. 141), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

v. Bremen-Ruil (Stier Nr. 44), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

Baron Wrangell-Tois (Stier Nr. 76), Bronze-Medaille des landw. Vereins.

B. **Milchvieh (außer dem Friesischen):**

a) Stiere:

Baron Stackelberg-Fähna (Reinblut-Breitenburger Stier Nr. 1), große goldene Medaille des landw. Vereins.

v. Benckendorff-Jendel (importirter Reinblut-Breitenburger Stier Nr. 144), kleine goldene Medaille des landw. Vereins.

Baron Schilling-Jürgensberg (importirter Simmenthaler Stier Nr. 169), große silberne Med. des landw. Vereins.

v. Benckendorff-Jendel (Reinblut-Breitenburger Stier Nr. 153), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

v. Benckendorff-Jendel (Reinblut-Breitenburger Stier Nr. 157), Bronze-Medaille des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen.

Baron Schilling-Jürgensberg (Kollektion von Reinblut-Ayrshire-Stieren Nr. 164), Ehren-Diplom des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen.

b) Kühe:

Baron Stackelberg-Fähna (Reinblut-Breitenburger Kuh Nr. 2), kleine goldene Medaille des landw. Vereins.

Gräfin Keyserling-Raykül (Reinblut-Angler Kuh Nr. 237), kleine goldene Medaille des landw. Vereins.

Baron Stackelberg-Fähna (Reinblut-Breitenburger Kuh Nr. 5), große silberne Med. des landw. Vereins.

v. Benckendorff-Jendel (Reinblut-Breitenburger Kuh Nr. 147), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

Baron Stackelberg-Mohrenhof (Halbblut-Voigtländer Kuh Nr. 172), große silberne Med. des landw. Vereins.

Baron Stackelberg-Mohrenhof (Halbblut-Voigtländer Kuh Nr. 173), Bronze-Medaille des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen.

Baron Stackelberg-Fähna (Angler Kuh Nr. 10), Bronze-Medaille des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen.

Gräfin Keyserling-Raykül (2 Angler Kälber), Anerkennungs-Diplom der Kaiserlichen Freien Oekonomischen Gesellschaft in St. Petersburg.

c) Zuchten:

Baron Stackelberg-Fähna (Reinblut-Breitenburger Zucht Nr. 17), große goldene Medaille des landw. Vereins.

v. Benckendorff-Jendel (Reinblut-Breitenburger Zucht NNr. 144—163), kleine goldene Medaille des landw. Vereins.

Baron Stackelberg-Mohrenhof (Halbblut-Voigtländer Zucht NNr. 172—176), große silberne Medaille des landw. Vereins.

d) Rindvieh im Besitz von Bauern:

Juhan Sallmann aus Palms (Stier Nr. 215), 30 Rbl. und Diplom des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen.

Ludwig Erdmann aus Jaggowal (Stier Nr. 214), 15 Rbl.

Andres Treimann aus Reval (Kuh Nr. 217), 15 Rbl.

Andres Treimann aus Reval (Stärke Nr. 218), 10 Rbl.

Karl Heinrichsen aus Pergel (Kuh mit Kalb Nr. 216), 10 Rbl.

Hindrik Orras aus Reval (Kuh Nr. 233), 10 Rbl.

Hindrik Grehn aus Maart (Stier), 10 Rbl.

C. **Mastvieh:**

Baron Stackelberg-Kaltenbrunn (4 Mastochsen Nr. 220—223), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

v. Ramm-Sallentack (Mastochse Nr. 224), Bronze-Medaille des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen.

Schafe.

Wollschafe.

v. Grünewaldt-Orrisaar (Merino-Bock Nr. 5), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

Fleischschafe.

Baron Girard-Jewe (Oxfordshiredown-Zucht Nr. 11 bis 27), kleine goldene Medaille des landw. Vereins.

v. Harpe-Afer (Oxfordshiredown-Böcke Nr. 28—30), kleine silberne Medaille des Ministeriums der Landw. und Reichsdomänen.

v. Grünewaldt-Orrisaar (Shropshire-Hampshire-Bock und Oxfordshiredown-Mutterschafe (Nr. 6, 8—10), Bronze-Medaille des landw. Beereins.

Baron Girard-Jewe (importirter Oxfordshiredown-Bock), Anerkennungsschreiben des landw. Vereins.

Schweine.

v. Baggo-Sack (Yorkshire-Schweinezucht Nr. 1—4), kleine goldene Medaille des landw. Vereins mit besonderer Hervorhebung des Ebers Nr. 2.

A. v. zur Mühlen-Gr.-Kongota (Zuchtsau Nr. 6), große silberne Medaille des landw. Vereins.

A. v. Benckendorff-Jendel (Berkshirezucht Nr. 14 bis 27), kleine silberne Medaille des Ministeriums der Landw. und Reichsdomänen.

A. v. Benckendorff-Jendel (Sau Nr. 16), Ehren-Diplom des Ministeriums der Landw. und Reichsdomänen.

v. Oettingen-Karstemois (Sau „Santuzza" Nr. 28), kleine Bronze-Medaille des landw. Vereins.

Jakob Rickmann aus Thula (Halbblut-Berkshire-Sau), 5 Rbl.

Geflügel.

v. Baggo-Wassalem (1 Stamm Italiener rebhuhnfarbig Nr. 7), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

Th. Graf, Reval (1 Stamm Kochin, rebhuhnfarbig Nr. 21), Bronze-Medaille.

Hunde.

Frau v. Bremen-Awandus (Windhündin „Fisine" Nr. 1), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

J. Seiboth-Wesenberg (Pointer-Hündin „Diana"), Bronze-Medaille des landw. Vereins.

Baron Etienne Girard-Reval (schottischer Schäferhund „Boy" Nr. 29), Bronze-Medaille des landw. Verein.

Landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe.

Hans Schmiedehelm in Kosch (transportables Sägegatter, speziell für landwirthschaftliche Betriebe geeignet), große goldene Medaille des landw. Vereins.

W. Reitz u. Ed. Rotermann, Reval (Kollektion von Arbeitsmaschinen für landw. Betriebe), kleine goldene Medaille des landw. Vereins.

W. Reitz u. Ed. Rotermann, Reval (Holzwollemaschine), große silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins.

E. Lausmann, Reval (Petroleummotor) kleine silb. Medaille des landw. Vereins.

Chr. Rotermann, Reval (Kollektion von Dezimalwaagen und Maschinen), kleine silberne Medaille des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen.

Hans Schmiedehelm in Kosch (billiger und preiswürdiger Mahlgang), Bronze-Medaille der Kaiserl. Freien Oekon. Gesellschaft.

E. Lausmann, Reval (Lokomobile), Diplom des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen.

Ludwig A. Pallas, Kirdal (Breitsäemaschinen und Getreidereinigungsmaschinen), Diplom des Ministeriums der Landw. und Reichsdomänen.

Th. H. Braesé, Reval (Meiereigeschirre), Diplom der Kaiserl. Freien Oekonom. Gesellschaft.

Graf Stackelberg-Isenhof (Wendepflug), Diplom der Kaiserl. Freien Oekonom. Gesellschaft.

Meiereiprodukte.

Tafelbutter.

Baron Girard-Waldau (Tafelbutter), große goldene Medaille des landw. Vereins.

Graf Stackelberg-Isenhof, kleine silberne Medaille des Minister. d. Landw. und Reichsdomänen.

A. Andersen, Pöddes, kleine silberne Medaille d. landw. Vereins.

v. Rennenkampff-Borkholm Bronze-Medaille der Kaiserl. Freien Oekonom. Gesellschaft.

Baron Stackelberg-Mohrenhof, Diplom des Ministeriums der Landw. und Reichsdomänen.

Baron Stackelberg-Lassinorm, Diplom der Kaiserl. Freien Oekonom. Gesellschaft.

v. Dehn-Kono, Diplom der Kaiserl. Freien Oekonom. Gesellschaft.

Exportbutter.

Baron Stackelberg-Lassinorm, große silberne Medaille des landw. Vereins.

A. Andersen, Pöddes, kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

Baron Stackelberg-Mohrenhof, Bronze-Medaille des landw. Vereins.

v. Dehn-Kono, Diplom des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen.

Bauerbutter.

M. Kalda, Kolk-Kända (Butter aus gesäuertem Rahm), Bronze-Medaille des landw. Vereins.

Käse.

Albert Schlup, Arensburg (Schweizerkäse), große silberne Medaille des landw. Vereins.

S. Hofer, Heimthal (Schweizerkäse), Bronze-Medaille des landw. Vereins.

Landwirthschaftliche Saaten und Produkte.

Baron Uexküll-Tamsal (für 9 Sorten Hafersaat als Kollektion Nr. 5), kleine goldene Medaille des landw. Vereins.

Graf Stackelberg-Isenhof (Gerste Nr. 14), große silberne Medaille des landw. Vereins.

Baron Girard-Waldau (Ziegeleiprodukte Nr. 28), große silberne Med. der Kaiserl. Freien Oekonom. Gesellschaft.

Baron Pilar-Walck (Probsteier-Roggen Nr. 15), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

Torfstreu- und Mullfabrik in Charlottenhof (Torfprodukte Nr. 23—25), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

v. Grünewaldt-Orrisaar (Weizen und Speiseerbsen Nr. 1—2), kleine silberne Medaille des Ministeriums des Landwirthschaft u. Reichsdomänen.

Landrath v. Grünewaldt-Koik (Winterweizen, Landgerste und Landhafer Nr. 7, 8 u. 9), Ehrendiplom des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen.

v. Rennenkampf-Tuttomäggi (Peluschken Nr. 18), Ehrendiplom des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen.

Künstliche Düngemittel.

Erste russische Superphosphatfabrik M. Höflinger-Riga (Superphosphat und Rohmaterialien Nr. 6), kleine goldene Medaille des landw. Vereins.

G. Post-Dorpat (Poudrette Nr. 2), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

Revalsche Schlachthausverwaltung (Blutpulver Nr. 4), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

Baron Dellingshausen-Undel (Knochenmehl Nr. 1), Anerkennung der Kaiserlichen Freien Oekonomischen Gesellschaft.

Bienenzucht.

Förster Kröhnke in Charlottenhof (für die gesammte Kollektion der ausgestellten Bienenkörbe, Honig und Geräthe der Bienenzucht, unter besonderer Hervorhebung der Geräthe), Bronze-Med. der Kaiserlichen Freien Oekonomischen Gesellschaft.

Gewerbliche Ausstellung.

I. Textilindustrie, Bekleidungsgegenstände 2c.

J. D. Korowin in Reval (Kunstwolle Nr. 14), kleine goldene Medaille des landw. Vereins.

G. Aps in Reval (Herren-Kleider Nr. 25), große silb. Medaille des landw. Vereins.

H. Stolzmann, Reval (Herren-Kleider Nr. 26), große silberne Medaille des landw. Vereins.

Johann Perdu, Reval (Schuhwaaren Nr. 51), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

II. Lederwaaren.

P. Seedorff, Reval (Lederwaaren Nr. 2), große silberne Medaille des landw. Vereins.

Th. Grünwaldt, Reval (Sohlen-, Juchten-, Kalbleder und Plattleder Nr. 3), große goldene Medaille des landw. Vereins.

III. Kurzwaaren.

Blinden-Anstalt, Reval (Bürsten Nr. 6), große silberne Medaille des landw. Vereins.

IV. Stein-, Thon- und Glaswaaren.

Zelm & Boehm, Riga (Majolika-Oefen Nr. 9), große goldene Medaille des landw. Vereins.

M. Graubner, Fennern (Fensterglas und Flaschen Nr. 56), kleine goldene Medaille des landw. Vereins.

V. Nahrungs- und Genußmittel.

Rektifikationsanstalt Kaarmann (Gereinigter Branntwein Nr. 16), große goldene Medaille des landw. Vereins.

E. Borell in Saratow (Weizen und Weizenmehl Nr. 19), kleine goldene Medaille des landw. Vereins.

Baron Girard-Waldau (verschiedene Biersorten Nr. 15), große silberne Medaille des landw. Vereins.

R. Scheibe, Reval (Mineralwasser Nr. 17) kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

E. Luther, Laykül (Apfelwein Nr. 18), Bronze-Medaille des landw. Vereins.

VI. Chemische Industrie.

Gustav Awald, Revaler Seifenfabrik (Kollektion von Seifen mit besonderer Berücksichtigung der gelben, Anis-, Kernseife Nr. 50), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

VII. Papierindustrie, Zeichenmaterialien, Buchbinderarbeiten.

Revaler Papierfabrik E. J. Johannsohn (Rotationsdruckpapier und feine Emballage Nr. 54), große goldene Medaille des landw. Vereins.

E. v. Lueder-Koil (Produkte der Holzschliffindustrie Nr. 59), große goldene Medaille des landw. Vereins.

E. Unger in Dorpat (Buchbinderarbeiten Nr. 48), kleine goldene Medaille des landw. Vereins.

G. Röttger, Riga (Taschen- und Lederarbeiten Nr. 44), Bronze-Medaille des landw. Vereins.

E. M. Strauch, Riga (Farb- und Bleistifte Nr. 43), Bronze-Medaille des landw. Vereins.

VIII. Polygraphische Gewerbe.

August Kaeten in Riga-Libau (Vignetten und Plakate), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

R. v. Nassakin, Reval (Amateurphotographien), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

J. A. Kruus, Reval (Amateurphotographien), Bronze-Medaille des landw. Vereins.

Baronesse Adine Wrangell (Amateurphotographien), Bronze-Medaille des landw. Vereins.

Kluge und Ströhm in Reval (Land-, Forst- und Hauswirthschaftliche Litteratur), Anerkennungsschreiben des landw. Vereins.

Ferd. Wassermann in Reval (Kollektivausstellung hervorragender litterärischer Erzeugnisse auf dem Gebiet der Landwirthschaft), Anerkennungsschreiben des landw. Vereins.

IX. Verschiedene Apparate und Instrumente.

P. Rebenitz, Reval (Galvanokaustischer Apparat Nr. 8), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

A. Greim, Reval (Lampen mit verstellbarem Fuß Nr. 55), Bronze-Medaille des landw. Vereins.

X. Musikalische Instrumente.

H. Romm, Reval (Pianinos Nr. 24), kleine goldene Medaille des landw. Vereins.

XI. Bau- und Ingenieurwesen.

H. Baron Maydell, Reval (transportable Villa Nr. IV), große silberne Medaille des landw. Vereins.

Mensa in Reval (Badewannen mit Oefen Nr. 60), Bronze-Medaille des landw. Vereins.

XII. Holzindustrie.

A. M. Luther, Reval (Möbel, Fournierfitze, Gefäße, Kartons, Theebretter und Koffer Nr. 5), Ehrenpreis der Stadt Reval und große goldene Medaille des landw. Vereins.

E. v. Ramm, Sallentack (Korbmacherarbeiten Nr. 50), große silberne Medaille des landw. Vereins.

XIII. Metallindustrie, Maschinen und Transportmittel.

C. Jürgens u. Ko., Reval (Handkraftspritzen und Worthington-Dampfpumpen 62), große goldene Medaille des landw. Vereins.

N. Schröter, Reval (Equipagen und Pferdegeschirre), große goldene Medaille des landw. Vereins.

C. Schwarzenberg, Pernau (Landauer, Kaleschen und Kutschirwagen Nr. 61), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

Carl Ernst u. Schiffer, Reval (Geldschränke und transportable Kochheerde Nr. 11), große silberne Medaille des landw. Vereins.

XIV. Kunstgewerbe und Edelmetallindustrie.

Kopijowsky, Reval (Granit- und Marmorgegenstände Nr. 58), große goldene Medaille des landw. Vereins.

H. Grünbaum, Reval (Silberwaaren Nr. 57), große silberne Medaille des landw. Vereins.

XV. Hausindustrie.

Comtesse Stenbock in Haakhof (Teppich Nr. 39), kleine goldene Medaille des landw. Vereins.

Frau L. Rebenitz, Reval (Weberei-Einrichtungen, Lein- und Baumwollstoff Nr. 7), kleine goldene Medaille des landw. Vereins.

Baronin Girard-Wruda (geschnitzte Thür Nr. 32), große silberne Medaille des landw. Vereins.

Baronesse Wrangell-Tolks (gebrannter Schreibtisch Nr. 28), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

Frl. E. v. Mohrenschildt-Haiba (geschnitzter Tisch und Stuhl Nr. 29), kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

Frl. Clara Schiller, Reval (gebrannter Tisch und Stühle Nr. 30) kleine silberne Medaille des landw. Vereins.

Baronesse Paula Fersen-Kedenpäh (gestickter Ofenschirm Nr. 34), Bronze-Medaille des landw. Vereins.

Frl. Alma Schmidt, Reval (gemalte Glassachen Nr. 36), Bronze-Medaille des landw. Vereins.

Baronesse Uexkül (gestickte Häubchen), Bronze-Medaille des landw. Vereins.

E. Merzlien, Reval (ausgestopfte Vögel), Bronze-Medaille des landw. Vereins.

Die erste Werroſche Viehverkaufsausſtellung und Füllenſchau

(am 16. u. 17. (28. u. 29.) Juni 1896).

Die erſte Werroſche Viehverkaufsausſtellung fand am 16. Juni ſtatt und war beſchickt mit 10 reinblütigen Angler-Stieren, einem halbblütigen Stier; ferner an reinblütigen Thieren mit 32 Kühen, 7 Stärken, 6 Kälbern und an halbblütigen Thieren mit 13 Kühen, 2 Stärken und einer Landkuh, alſo in Summa mit 72 Thieren.

Es wurden an Preiſen vertheilt für reinblütiges Vieh:

Der I. Preis den Herren: R. v. Sivers-Sommerpahlen für die Kuh Nr. 63, Schulz-Hahnhof für die Kühe Nr. 5 und 10, A. v. Bock-Alexandershof für die Kuh Nr. 29.

Der II. Preis den Herren: Tobber-Sommerpahlen für die Kuh Suwik, v. Oettingen Karſtemois für 4 Kälber und den Stier Amor, v. Samſon-Uelzen für eine Kollektion Stärken, Schulz-Hahnhof für die Kühe Nr. 3, 6, 12 u. 30, v. Sivers-Sommerpahlen für den Stier Jukku, v. Gutzeit-Schwarzbeckshof für den Stier Amor.

Für halbblütiges Vieh:

Der I. Preis dem Mihkel Hima für einen Stier.

Der II. Preis den Herren: v. Roth-Tilſit für die Stärke Eva, v. Bock-Alexandershof für 2 Stärken und 1 Kuh, Holz-Werro für eine Kuh.

Es wurden verkauft:

33 Kühe für	2210	Rbl.
19 Stück Jungvieh für	800	„
1 Stier für . . .	93	„
in Summa	3103	Rbl.

Auch aus dem Inneren des Reiches waren Käufer erſchienen. Dieſelben ſuchten aber größtentheils billigeres Vieh. Nur eine Kollektion Jungvieh wurde in das St. Petersburger Gouvernement verkauft.

Die Füllenſchau fand am 17. Juni ſtatt und war — wohl infolge des unglücklich gewählten Termines — ſchwächer beſchickt, wie die vorigjährige. Es waren im ganzen 42 Füllen zur Schau geſtellt, deren Abſtammung ſich wie folgt vertheilt:

Von dem Torgelſchen Hengſte Ots (Eſte-Ardenner) . .	5
„ „ Mürrin (Finne-Eſte-Araber-Ardenner)	5
„ „ Golubtſchik (Anglo-Araber-Halbblut)	8
„ „ Cardinal (Roadſter) . .	6
Von dem Traber-Hengſte Almas	3
Von Unkas (Vollblut aus Kioma)	1
Von Tekinez (Turkmene aus Kaſeritz)	4
Von unbekannten Hengſten	13

Als I. Preiſe gelangten zur Vertheilung 4 Halbimperiale, und zwar an:

1) Den Adam Purru aus Kerjel für ſein Hengſtfüllen, geboren den 15. April 1896, abſtammend von Golubtſchik.

2) Den Mihkel Tiggane aus Waimel für ſein Hengſtfüllen, geb. den 25. April 96, abſtammend von Golubtſchik.

3) Den Mihkel Kikkas aus Sommerpahlen für ſein Hengſtfüllen, geboren den 22. März 1896, abſtammend von Cardinal.

4) Den Herrn Boſe-Kioma für ſein Stutfüllen, geb. den 18. April 1896, abſtammend von Unkas.

Als II. Preiſe wurden vertheilt 4 Silberrubel und zwar an:

1) Den Daniel Kukk aus Miſſo für ſein Hengſtfüllen, geb. den 18. Mai 1896, abſtammend von Golubtſchik.

2) Den Peter Kelp aus Sommerpahlen für ſein Stutfüllen, geb. den 4. April 1896, abſt. von Golubtſchik.

3) Den Jaan Lauk aus Bentenhof für ſein Füllen, geb. den 20. April 1896, abſt. von Cardinal.

4) Den Peter Kiiſk aus Pallamois für ſein Hengſtfüllen, geb. den 28. Mai 1896, abſt. von Cardinal.

Als III. Preiſe wurden 4 Anerkennungsſchreiben ausgegeben und zwar an:

1) Den Robert Pöbder aus Kannapäh für ſein Stutfüllen, geb. 26. April 1895, abſt. von Almas.

2) Den Peter Wilde aus Kerjel für ſein Stutfüllen, geb. den 3. Mai 1896, abſt. von Golubtſchik.

3) Den Herrn Lenſin aus Eichhof für ſein Hengſtfüllen, geb. den 26. Mai 1896, abſt. von Golubtſchik.

4) Den Jaan Liin aus Odenpäh für ſein Stutfüllen, geb. den 3. Mai 1895, Abſtammung unbekannt.

Von den vertheilten 12 Preiſen waren 10 alſo faſt alle, Füllen zuerkannt worden, welche engliſches Blut haben. — Es hat die Nachkommenſchaft von Golubtſchik (Anglo-Araber Halbblut) auf 8 ausgeſtellte Füllen 6 Preiſe erzielt, die des Cardinal (Roadſter) auf 6 Füllen 3 Preiſe, die des Unkas (Vollblut) auf 1 Füllen 1 Preis.

Trotz der ſchwachen Beſchickung der Füllenſchau brachte dieſelbe doch allen ſachkundigen Beſuchern die Gewißheit, daß es mit der Pferdezucht im Werroſchen Kreiſe gut vorwärts gehe, denn qualitativ war dieſe Füllenſchau beſſer beſchickt, wie jede der vorigen. —

Mit Intereſſe und voll Zuverſicht ſieht der Werroſche landwirthſchaftliche Verein den künftigen Füllenſchauen entgegen, da die bäuerlichen Züchter ſich ſchon mit Vorliebe der auf den Gütern ſtationirten Deckhengſte bedienen. Leider ſind noch viel zu wenig gute Hengſte im Werroſchen Kreiſe ſtationirt, da der Zudrang der Bauern zu den Beſchälſtationen ſo groß iſt, daß viele Stuten zurückgewieſen werden müſſen. Von tadelloſen Formen und hohem Zuchtwerthe iſt der Roadſter-Hengſt Sylveſter, welcher im Auftrage des Werroſchen landw. Vereins von dem Herrn Fuchs-Sennen angekauft worden iſt und hat ſich Herr Fuchs mit dem Ankauf dieſes Hengſtes ein großes Verdienſt um die Pferdezucht des Werroſchen Kreiſes erworben, da er es verſtanden hat mit den nur geringen Mitteln, welche ihm vom Verein angewieſen waren, einen Hengſt von ſo hohem Werthe zu beſchaffen.

A. von Bock.
d. z. Sekretär der W. L. V.

Alexandershof, den 26. Juli 1896.

Zur Frage der Rindertuberkulose.

Der Herr Professor emer. E. Semmer in Wolmar hat sich in Nr. 154 der Dünazeitung vom 11. (23.) Juli a. cr. und in der Land- u. forstw. Ztg. vom 15. (27.) Juli a. cr. zur Frage der Verbreitung und Bekämpfung dieser Krankheit geäußert. Von der wissenschaftlich feststehenden Thatsache, daß die Tuberkulose des Menschen, des Rindes und des Geflügels dieselbe, durch den von R. Koch entdeckten Tuberkelbazillus verursachte, ansteckende Krankheit sei, seinen Ausgangspunkt nehmend, stellt der geehrte Verfasser diese Krankheit zu dem Pferderotz in Parallele, sowohl hinsichtlich der Ansteckungsgefahr, als auch inbetreff der Verbreitung beider Krankheiten. Beide seien unzweifelhaft von Thier auf Mensch übertragbar und wenn trotz der nicht selten sehr intensiven Verbreitung unter den Thieren dennoch die Uebertragung auf den Menschen verhältnißmäßig selten vorkomme, so sei das bedingt dadurch, daß der Mensch keine sehr große Disposition habe insbesondere dann die Krankheiten zu akquiriren, wenn diese Krankheiten beim Thiere einen mehr chronischen, gutartigen Verlauf nehmen, was vorherrschend sei. Trotzdem sei es Pflicht eines jeden Thierbesitzers diese Krankheiten nach Kräften zu bekämpfen.

Bis vor etwa 30 Jahren seien Tuberkulose und Rotz nur aus äußerlich sichtbaren Anzeichen erkannt worden: Anschwellungen der Lymphdrüsen, Nasenausfluß, Husten, Abmagerung, Veränderungen des Athmungsgeräusches und des Perkussionsschalles am Brustkorbe. Da nun aber beide Krankheiten nicht immer die Respirationsorgane und Lymphdrüsen ergreifen, sondern oft diese verschonen und sich in andern innern Organen, wie im Darm, in der Leber, Milz, den Geschlechtsorganen, Hirnhäuten, Knochen ꝛc., lokalisiren, so war die Diagnose dieser Krankheiten damals sehr ungenau und schwierig. Wie wenig Werth diese älteren Untersuchungsmethoden hatten, kann Verfasser an einem allerdings drastischen Beispiel erhärten. Er berichtet: Im Jahre 1895 kaufte ein Gutsbesitzer aus Livland bei einem Händler in St. Petersburg eine Anzahl sehr theuerer cholmogorischer Kühe, die mit Gesundheitsatteſten von dem eine einflußreiche Stellung einnehmenden Thierarzte P. versehen waren. Herr P. gehöre zu den Gegnern der neuern Untersuchungsmethoden. Nach einiger Zeit sei eine der gekauften cholmogorischen Kühe an hochgradiger Tuberkulose eingegangen und ergaben sich die übrigen, nach den neueren Untersuchungsmethoden geprüft, alle als tuberkulös. Sie mußten aus der Heerde ausgeschieden werden.

Seit den 60-er Jahren habe man begonnen Tuberkulose und Rotz durch Verimpfungen und Fütterungen mit den Produkten kranker oder verdächtiger Individuen an kleineren Thieren festzustellen. Dieser Weg erwies sich, wenn auch als sicherer, denn die alte Untersuchungsmethode, so doch als recht zeitraubend und kostspielig. Erst die Neuzeit hat sichere, schnelle und wenig kostspielige Methoden zur Diagnose verborgener Fälle von Tuberkulose und Rotz geliefert. Diese Methoden bestehen in der Anwendung zweier ganz unschädlichen Substanzen, der Produkte der Tuberkel- und Rotzbazillen, des sog. Tuberkulins und Malleïns. Die Hoffnung mit diesen Substanzen die Krankheiten zu heilen habe sich nicht bewahrheittet, dagegen seien dieselben unstreitig die besten, sichersten, schnellsten und wohlfeilsten Mittel zur sichern Diagnose der verborgenen Fälle und zur Immunisirung gegen diese Krankheiten. Die unscheinbarsten ersten Anfangsstadien dieser Krankheiten, die durch keine der bisherigen Untersuchungsmethoden festzustellen sind, lassen sich in 16 bis 24 Stunden durch Tuberkulin und Malleïn sicher aufdecken. Bei Anwendung des im Kaiserlichen Institut für Experimentalmedizin in St. Petersburg hergestellten Tuberkulins und Malleïns, welche durch wiederholtes, mehre Monate hintereinander fortgesetztes Kultiviren der betr. Bazillen in Bouillon bis zur vollständigen Erschöpfung des Nährbodens gewonnen werden und reine, von schädlichen Nebenprodukten freie Präparate darstellen und bei gesunden Thieren keine Spur von Reaktion hervorrufen, stellt sich die Diagnose im Durchschnitt auf 1 Rbl. pro Kopf. Dabei berechnet Verfasser das Präparat mit 25 Kop., 5 Kop. für die Abnutzung der Apparate (Thermometer und Impfnadeln) und 70 Kop. für die Mühe des Thierarztes, welcher die Impfung und 4—5-malige Temperaturmessung im Laufe von 24 Stunden an jedem geimpften Thiere auszuführen habe. Bei Anwendung ausländischen, durchaus nicht bessern Tuberkulins und Malleïns, das 75 Kop. bis 1 Rbl. pro Kopf zu stehen komme, wenn es in ebenso großen und konzentrirten Gaben angewandt werde, stellen sich die Kosten entsprechend höher. Viel zeitraubender und kostspieliger sei die Feststellung derselben Krankhtiten mittels Impfungen kleiner Thiere, durch welche gleichwohl keineswegs immer sichere Resultate erzielt werden. Sie erfordere mindestens 3—4 Wochen Zeit und einen Kostenaufwand von 5—10 Rbl. pro Kopf. Trotz der Vorzüglichkeit der Tuberkulin- resp. Malleïnanwendung sei dieselbe in Rußland noch sehr gering. Bei einem Pferde- und Rinderbestande von rund 20 resp. 35 Millionen in europ. Rußland habe das gen. Petersburger Institut nur etwa 10 000 Portionen Malleïn und 5—6000 Portionen Tuberkulin jährlich zu diagnostischen Zwecken zu verabfolgen. Verfasser führt die Gleichgültigkeit der Thierbesitzer gegenüber diesem Hülfsmittel z. Th. auf Aeußerungen von Fachmännern zurück, welche auch in die russische Presse übergegangen seien, und erklärt, daß die über den diagnostischen Werth der fraglichen Mittel abfällig lautenden Urtheile auf Mißverständnisse, insbesondere aber auf mangelhaft durchgeführte Experimente, namentlich ungenaue Sektionsbefunde zurückzuführen seien. Verfasser hat bei einigen tausend Versuchen, die er persönlich angestellt, gefunden, daß das Tuberkulin und Malleïn prompt und sicher die Tuberkulose resp. den Rotz anzeigen; derselbe hatte keinen einzigen negativen Fall zu verzeichnen. In einer vollkommen gesunden Heerde von 20 Stück Rindern der livländischen Landrasse, in einer zweiten aus 40 Stück gesunden Kühen der Jaroslawschen und einer dritten aus 20 Stück gesunden Kühen finnischer Rasse bestehenden Heerde trat nach

Anwendung des Tuberkulins bei keinem einzigen der Thiere auch nur die geringste Spur von Reaktion ein. In 8 Heerden, die aus je 50 bis 150 Stück verseuchten Rindern verschiedener Rassen (Angler, Oldenburger, Ostfriesen, Holländer, deren Kreuzungen und Cholmogorer) bestanden, ergab die Anwendung des Tuberkulins bei 6—80 Prozent des Bestandes bedeutende Temperatursteigerungen (um $1^1/_2$ bis 3^0 C.), bei vielen Thieren auch Zittern, Mattigkeit, Abnahme des Appetits und Milchquantums. Bei allen nach willkürlicher Auswahl der Eigenthümer getödteten Thieren, die gegen das Tuberkulin deutlich reagirt hatten, fand sich bei der Sektion Tuberkulose vor, wobei bei alter ausgebreiteter Tuberkulose die Reaktion meist schwächer gewesen war, als bei ganz frischer, wenig ausgebreiteter Krankheit. In einzelnen Fällen waren die serösen Häute, die Lungen und Bauchorgane vollkommen gesund und fanden sich häufig bei Stieren nur wenige Tuberkelknoten an den Festikeln und am Penis, bei Kühen oft nur die innern Geschlechtsorgane affizirt oder nur einige Lymphdrüsen von Tuberkeln durchsetzt. In einem Falle waren nur zwei vom Euter verdeckte Lymphdrüsen faustgroß und tuberkulös entartet, in anderen Fällen hat Verfasser Tuberkeln nur in den Schädelknochen und Hirnhäuten konstatirt, während alle andern Organe frei waren. Da nun die Geschlechtsorgane beim Schlachten meist verworfen und die Schädel nicht geöffnet werden, so können bei oberflächlicher Untersuchung Thiere mit Tuberkulose der Geschlechtsorgane, des Gehirns und der Knochen irrthümlicher Weise als frei von Tuberkulose erklärt werden, wodurch auch die meisten gegnerischen negativen Fälle zu erklären seien.

Den vereinzelten abfälligen Urtheilen gegenüber vermag der Verfasser auf folgende schwerwiegende Thatsachen hinzuweisen.

Auf dem letzten internationalen hygieinischen Kongreß in Budapest, 1884, und dem internationalen thierärztlichen Kongreß in Bern, 1895, sprachen sich die zahlreich aus allen Ländern erschienenen Professoren und praktischen Thierärzte mit absoluter Majorität zu Gunsten der Anwendung des Tuberkulins und Malleïns aus. In Frankreich, Deutschland und Belgien ist die Anwendung des Malleïns bei den Regimentspferden und Remonten obligatorisch. In Frankreich ist durch ein Dekret des Präsidenten vom Jahre 1895 die allgemeine Anwendung des Tuberkulins in allen Rinderheerden Frankreichs vorgeschrieben und es sind alljährlich 5 000 000 Franks zur Deckung der Differenz zwischen dem Werthe der Milchkühe und ihrem Fleischwerthe bewilligt, falls dieselben wegen konstatirter Tuberkulose (Reaktion gegen Tuberkulin) offiziell der Schlachtbank zu überliefern sind. In Dänemark geht man ebenfalls mittels des Tuberkulins scharf gegen die Tuberkulose vor.

Da die Tuberkulose selten von den Elternthieren auf die Kälber direkt vererbt, meist aber mit der tuberkulösen Muttermilch eingesogen wird und im späteren Leben zur Entwicklung kommt (Kinder, die in ihren ersten Lebensjahren ungekochte tuberkulöse Milch getrunken, erkranken oft erst nach dem 20. Lebensjahre an ausgesprochener Tuberkulose) so kann man eine gesunde tuberkelfreie Nachzucht erhalten, wenn man den Erzugskälbern nur Milch von gesunden tuberkelfreien Mutterthieren giebt (die nicht gegen das Tuberkulin reagirt haben).

Was die angebliche Schädlichkeit des Tuberkulins und Malleïns betrifft, so ist dieselbe vollkommen aus der Luft gegriffen. Von dem im Kaiserlichen Institut für Experimentalmedicin in Petersburg angefertigten, von schädlichen Nebenproducten freien Tuberkulin und Malleïn ertragen Rinder und Pferde bis zu 100 Gramm pro dosi subkutan d. h. das Hundertfache von der gewöhnlich zu diagnostischen Zwecken angewandten Menge ohne die geringste Reaktion und ohne jegliche nachtheilige Folgen. Im Gegentheil werden Rinder und Pferde nach wiederholten großen subkutanen Gaben von Tuberkulin und Malleïn absolut immun gegen Tuberkulose und Rotz. Eine Anzahl auf solche Weise gegen diese Krankheiten immunisirter Rinder und Pferde befindet sich augenblicklich im Kaiserlichen Institut für Experimentalmedizin in Petersburg.

Es wäre wünschenswerth, wenigstens die Zuchtstiere auf diese Weise zu immunisiren. Leider kommt eine solche Immunisirung, zu welcher bei Kälbern 100 Gramm, bei erwachsenen Thieren 300 Gramm vom Petersburger Tuberkulin erforderlich sind, gegenwärtig noch zu theuer. Mit inländischem Tuberkulin würden die Unkosten pro Kalb 30 Rubel, für erwachsene Rinder 105 Rbl. pro Kopf, mit ausländischem Tuberkulin pro Kalb 105 Rbl. und für Erwachsene 310 Rbl. pro Kopf zu stehen kommen. Kleine Thiere, wie Meerschweinchen und Kaninchen, ertragen das 4—6-fache Quantum des Tuberkulins und Malleïns, das zu diagnostischen Zwecken bei Rindern und Pferden angewanot wird, ohne jeglichen Nachtheil. Somit können die sehr geringen Spuren von Tuberkulin, die nach der subkutanen Einspritzung von 1 Gramm in die Milch übergehen könnten, von keinerlei schädlichen Folgen für die Gesundheit der die Milch genießenden Menschen sein.

Litteratur.

N. Kymmel, in Riga. Die wichtigsten Bücher auf dem Gebiete der Landwirthschaft und landw. Gewerbe, des Gartenbaus, Jagd- und Forstwesens. 4. Ausgabe 1896.

Wie für den Buchhändler, so für den Landwirth unentbehrlich sind die bibliographischen Hülfsmittel, deren eins uns in neuer Ausgabe soeben zuging. Mit einen Sach-, leider nicht auch mit einem Autorenverzeichnisse versehen, ist es leicht übersichtlich. Da es sehr schwer ist sich über die wenigen Erzeugnisse unseres provinziellen Büchermarktes zu orientiren, so sollten die einheimischen Verleger es doch nicht unterlassen durch Zusendung ihrer Verlagsartikel die nützlichen Bestrebungen dieser Art nach Kräften zu unterstützen. Thatsächlich findet man leichter ein Buch auf, das irgendwo in Deutschland erschienen ist, als ein Werk, das vielleicht in der nächsten Stadt unverkäuflich liegt. Bei flüchtigem Durchblättern trafen wir auf derartige Lücken. Um nur einige der bekanntesten Titel zu nennen: Hunnius' Formobstbau; Samson's badische Landwirthschaft, Willkomm's Streifzüge.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Zur Organisation des landwirthschaftlichen Kredits in Deutschland.

Deutschland ist das Land der freien Vereinsbildung. Wie auf anderen Gebieten menschlicher Thätigkeit, so auch auf dem der Landwirthschaft hat dieser Trieb zahlreiche Blüthen getrieben. Daß man solche Triebe auf wenige Augen zurückzuschneiden habe, um kräftigere Früchte zu erzielen, das ist eine Erfahrung, die man verhältnißmäßig spät in Deutschland macht. Auf dem Gebiete der Landwirthschaftspflege sind es die Landwirthschaftskammern, Vertretungskörper der territorial abgegrenzten Berufsgenossen, welche in Deutschland aufgefordert werden, solche gärtnerische Maßnahmen zu inauguriren. In diesem Sinne hat der preußische Landwirthschaftsminister jüngst an diese Kammern einen Erlaß gerichtet, in welchem er sie zur Mitwirkung bei der Organisation des landw. Kreditwesens aufruft. Dieses Kreditwesen hat uns, in den baltischen Provinzen, vielfach zum Muster und Vorbild gedient und mit Fug greifen wir immer wieder auf dasselbe zurück, wenn wir Fortschritte anbahnen, neuen Bedürfnissen Rechnung tragen wollen. Die in diesem Erlaß gegebene Kritik darf uns darum nicht gleichgültig sein.

Noch ist unsern landwirthschaftlichen Vereinen die Befugniß die Interessen der Berufsgenossen wahrzunehmen durch Landwirthschaftskammern oder analoge Gebilde, denen das Recht der Aufnahme fremd ist, nicht entzogen worden. Mögen sich das, was dort den Landwirthschaftskammern gesagt wird, soweit es bei uns zutrifft, hier unsere landwirthschaftlichen Vereine gesagt sein lassen. Mögen sie es als ihre Aufgabe erkennen in die Berathung der einschlägigen Fragen einzutreten, damit, wenn die Noth der Zeit zu abschließenden Maßnahmen drängt, solche „von dem Wollen und der Ueberzeugung der breiten Masse der ländlichen Bevölkerung getragen werden". Denn, wie der preußische Landwirthschaftsminister nachdrücklichst betont, „Agrarreformen dieser Art, welche mit den hergebrachten Anschauungen stark in Widerspruch treten, sind im Staatsleben nicht aus theoretischen Erwägungen zu verwirklichen". Diejenige Agrarreform, welche er dabei zunächst im Auge hat, ist die gesetzliche Verschuldungsbeschränkung des landw. Grundbesitzes.

Diese Frage wird von ihm als noch nicht spruchreif für die Entscheidung erklärt, aber schon fest ins Auge gefaßt. Die Erwägungen, welche ihn dahin geführt haben, sind in folgende Ausführungen zusammen gefaßt.

Es ist bekannt, heißt es daselbst, wie im Laufe des Jahrhunderts die Anschauungen über den Werth und die Bedeutung des Kredits für die Landwirthschaft und die daraus sich ergebenden Aufgaben und Ziele des ländischen Kreditwesens gewechselt haben und wie, je nach den wirthschaftlichen Bedürfnissen der einzelnen Perioden und der verschiedenen Besitzgruppen, bald der Wunsch nach möglichster Erweiterung des Kredits und entsprechender Heranziehung fremder Kapitalien, bald das entgegengesetzte Bestreben sich geltend gemacht haben. Als Ergebniß der seitherigen Entwickelung stellt sich dar eine zunehmende, vielfach zu bedenklicher Höhe gestiegene Verschuldung des ländlichen Grundbesitzes, deren Anwachsen auch in dem gestiegenen Werth der Besitzungen keine genügende Ausgleichung mehr findet und durch welche die Wirkungen der allgemeinen landw. Depression in gefahrdrohendem Maße verschärft werden. Die Quellen der zunehmenden unproduktiven Verschuldung liegen auf verschiedenen Gebieten: im Erbgang, in dem mit dem Steigen der Güterpreise verbundenen Anwachsen der Kaufgelderrückstände, seit neuerer Zeit auch in der Nothlage vieler Besitzer, die zur Aufrechterhaltung der Wirthschaft auf die stärkere Anspannung des Realkredits angewiesen sind. Die Bekämpfung dieser

Ursachen der Verschuldung, namentlich die Maßnahmen zur Hebung der allgemeinen Lage der Landwirthschaft, gehen zumtheil über den Rahmen der Kreditorganisation hinaus. Mit aller Bestimmtheit muß aber darauf hingewiesen werden, wie die bloße Steigerung der landwirthschaftlichen Rentabilität und ein dadurch herbeigeführter Aufschwung der Landwirthschaft zwar den jetzigen hochverschuldeten Besitzern zugute kommen, aber keinerlei Gewähr gegen die Wiederkehr ähnlich gefahrvoller Zustände in künftigen Generationen darbieten würde. Demgemäß mehren sich die Stimmen, welche grundsätzliche Reformen des Agrarrechts, in Verbindung mit Maßnahmen zur allmählichen Beseitigung der vorhandenen Ueberschuldung, als erforderlich bezeichnen. Der Erlaß verweist in dieser Hinsicht auf die Reichstagsbeschlüsse wegen Einführung des Heimstättenrechts, auf die Verhandlungen der 1894-er Agrarkonferenz, auf die Bewegung zur Verbreitung des Anerbenrechts, zur Umwandlung der Hypotheken und Grundschulden in amortisable Rentenschulden und zur gesetzlichen Einschränkung der Realverschuldung, ferner auf analoge Bewegungen in andern Staaten, namentlich in Oesterreich, endlich auf den ersten Schritt der preußischen Gesetzgebung in dieser Richtung, indem sie für die Renten- und Ansiedelungsgüter inbetreff der Verschuldung aus dem ersten Besitzerwerb und aus der Intestaterbfolge die kündbare Hypothek durch eine unkündbare amortisable Rentenschuld ersetzte.

Der Kernpunkt der weiter gehenden Reformvorschläge liegt, so heißt es im Erlasse weiter, in der Einführung einer gesetzlichen Verschuldungsbeschränkung, mag dieselbe als feststehend oder in der Weise gedacht sein, daß die Befriedigung des ländlichen Realkredits ausschließlich öffentlichen, Amortisationskredit gewährenden Instituten übertragen wird. Der jetzige Zustand der unbeschränkten Verschuldbarkeit besteht für den weitaus größten Theil der ländlichen Besitzungen in den älteren und neueren Provinzen der preußischen Monarchie erst seit wenigen Generationen, zumtheil seit noch neuerer Zeit. Die in diesem verhältnißmäßig kurzen Zeitraum angewachsene gewaltige Höhe der Grundverschuldung läßt in der That die Frage nicht unterdrücken, ob der bestehende Zustand auf die Dauer aufrecht zu erhalten sein wird und ob nicht die vom Standpunkte des Individuums aus erwünschte und nach manchen Richtungen hin auch sonst vortheilhaft wirkende unbeschränkte Freiheit in der Verschuldung des Grund und Bodens überwiegende Schäden und Gefahren anderer Art für das Staatsganze und den Grundbesitz in seiner Gesammtheit zurfolge hat.

Daß die Frage der gesetzlichen Verschuldungsbeschränkung noch nicht spruchreif sei, erkennt der ministerielle Erlaß nicht allein daran, daß für den Augenblick die bedrängte Lage der Landwirthschaft eine wesentliche Einschränkung des Realkredits ausschließe, weil hierdurch zahlreiche Existenzen wirthschaftlich gefährdet werden würden, sondern auch daran, daß die Ansichten der Landwirthe selbst bisher zu wenig geklärt seien. Weil nun derart einschneidende Aenderungen von Wollen und Ueberzeugung der breiten Masse der ländlichen Bevölkerung getragen werden sollen, erkennt der Minister hier eine Aufgabe der Landwirthschaftskammern. Nachdem in ihnen eine gesetzliche Vertretung der Landwirthe geschaffen sei, werde es ihnen obliegen dahin zu wirken, daß die Verschuldungsfrage und die damit zusammenhängenden Probleme unter Berücksichtigung der konkreten Verhältnisse in den Kreisen der Nächstbetheiligten gründlich und eingehend erörtert und die öffentlich gemachten Vorschläge nach allen Seiten hin diskutirt und geprüft werden, um auf diese Weise allmählich eine Uebereinstimmung darüber zu gewinnen, ob und nach welchen Richtungen eine grundsätzliche Reform des ländlichen Kreditwesens anzustreben sei.

Die Landwirthschaftskammern werden aber in dem vorliegenden ministeriellen Erlaß nicht allein zu dieser vorbereitenden Wirksamkeit auf dem Gebiete des landw. Kredits aufgefordert, sondern es wird ihnen durch denselben auch zugemuthet sich noch unmittelbarer an der Organisation dieses Kreditwesens zu betheiligen. Der geneigte Leser wolle sich des aus dem Bereiche des Gartenbaus herangezogenen Bildes von dem Zurückschneiden auf wenige Augen erinnern. Wenn auch der Erlaß, selbstredend, nicht unterläßt dabei die äußerste Behutsamkeit anzurathen, so muß man doch den Muth anerkennen, mit dem hier von höchster Stelle aus auf den wunden Fleck der Finger gelegt wird. Nachdem das bisherige Mißlingen bezüglicher Bestrebungen durch den Mangel einer zur Mitwirkung berufenen gesetzlichen Vertretung der Landwirthe entschuldigt worden, wird darauf hingewiesen, daß die verschiedenen, neben einander innerhalb derselben Provinz für den Real- und den Personalkredit wirkenden Organisationen: Landschaften, Provinzialhülfskassen, Sparkassen, Genossenschaften u. s. w. selbstständig und von einander unabhängig sind, daher vielfach der nöthigen Fühlung entbehren; daß ferner bei den nicht vom Grundbesitz selbst begründeten und verwalteten Organisationen, namentlich bei den Sparkassen, die besonderen Interessen der Landwirthschaft nicht immer genügend berücksichtigt werden. Es erscheint

dem Landwirthschaftsminister als Aufgabe der Landwirthschaftskammern innerhalb ihrer Bezirke das ländliche Kreditwesen in der Gesammtheit seiner Beziehungen zu pflegen; unter den identische oder doch verwandte Ziele verfolgenden Organisationen ein harmonisches Zusammenwirken zu vermitteln; dahin zu wirken, daß bei der Verwaltung der für den ländlichen Kredit vorhandenen öffentlichen Anstalten und Einrichtungen die Interessen der Landwirthschaft voll zur Geltung gelangen; durch Berathung und geeignetenfalls auch durch Warnung die Landwirthe auf die ihnen vortheilhaften Kreditquellen hinzuweisen und sie vor Ausbeutungen zu schützen.

Wenn es den Landwirthschaftskammern gelingen soll, auf diesem Wege allmählich eine wirklich führende Stellung für die Gestaltung des landw. Kreditwesens ihres Bezirks zu gewinnen, so setzt das allerdings, wie im Erlaß mit Recht betont wird, eine erhebliche und dauernde Arbeitsleistung voraus. Der Landwirthschaftsminister empfiehlt deßhalb den Landwirthschaftskammern, soweit das nicht schon geschehen, ständige Ausschüsse für Kreditangelegenheiten einzusetzen, die sich alsdann behufs Beschaffung des zu ihrer dauernden Information erforderlichen Materials mit den für den betr. Bezirk hauptsächlich inbetracht kommenden öffentlichen und privaten Kreditinstituten in Verbindung zu setzen haben werden.

„Ich besorge nicht", heißt es daselbst, „daß die bestehenden öffentlichen Kreditinstitute, denen gegenüber das Votum der Landwirthschaftskammer ja nur ein berathendes sein kann, sachgemäß begründeten Vorschlägen der gesetzlichen Vertretung der Landwirthschaft die gebührende Berücksichtigung versagen werden, jedenfalls wird sich die landwirthschaftliche Verwaltung die eingehendste Prüfung und geeignetenfalls die thunlichste Förderung der Anträge der Kammern angelegen sein lassen. Nach dem Gesetze sind die Kammern auch befugt die Begründung eigner Kreditorganisationen in die Hand zu nehmen. Bis auf weiteres scheint es mir nicht zweckmäßig von dieser Befugniß Gebrauch zu machen, da die zahlreichen vorhandenen Organisationen, eventuell nach weiterer Ausgestaltung, für das Bedürfniß genügen werden."

Landwirthschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland.

Aufgrund 67 der K. L. G. u. O. Sozietät zugegangener Berichte abgefaßt. IV. Termin 20. Juli (1. August) 1896.

Die kurze Regenperiode, mit welcher der Vormonat schloß, fand um den 22. Juni a. St. ihren Abschluß; sie machte einer trocken-heißen Witterung platz. So günstig diese, während des ganzen Berichtsmonats andauernde Witterung, die zwar zahlreiche Gewitter, aber nur sehr wenig Niederschläge brachte, den Erntearbeiten — dem Abschlusse der Klee- und Heuernte und dem Roggenschnitt — war, so behinderte sie doch nicht wenig den Fortschritt der Arbeiten im Brachfelde, welche wegen des ungewöhnlich frühen Eintritts der heurigen Futter- und Roggenernte ohnehin verzögert wurden. Schwere Böden waren überaus schwierig zu bearbeiten und mit den landläufigen Ackergeräthen wollte es gar nicht gelingen — man griff zum Hammer; vielfach vermißte man den erwünschten Eintritt der Bodengahre; das Arbeitsvieh litt unter der allzu starken Hitze. „Die anhaltende Dürre", heißt es in dem Berichte aus Jensel, „erinnert den Landwirth an das Jahr 1868, nur mit dem Unterschiede, daß unsere heutigen, besser kultivirten Aecker und Wiesen wesentlich mehr Widerstand bieten und von den Niederschlägen unabhängiger geworden sind." Dort, wo man so glücklich war durch häufigere Gewitterregen die Natur immer wieder erfrischt zu sehen, was aber durchaus nicht allgemein der Fall war, konnte diese Witterung als überwiegend günstig bezeichnet werden. Wie gut situirt einige Gegenden des Landes für dieses mal waren, erhellt aus einzelnen Berichten, so aus Neu-Laitzen, Schloß Fellin, Lechts u. a.; diese Wirthschaften liegen zumeist in N.-W.-Livland und Mittelestland. Die abnorme Witterung beeinflußte, wo es an solchen Regengüssen fehlte, die Vegetation, namentlich die Sommerkornfelder, in ungünstiger Weise, wie aus Drobbusch, Lappier-Schuzenpahlen, Schloß Salisburg und Olbrück ausdrücklich berichtet wird.

Eingehendere Beobachtungen des Witterungsverlaufs bietet der Bericht aus Waiwara dar: „Vom 19. Juni inkl. bis zum 20. Juli exkl. haben wir an 12 Tagen klares und an 7 Tagen trübes Wetter gehabt, an 4 Tagen regnete und an 8 Tagen gewitterte es. Trotz der Regen- und Gewittertage war die Signatur dieses Berichtsmonats übermäßige Dürre. Denn an den Regentagen waren die Niederschläge so gering, daß sie kaum den Staub für ein paar Stunden bannen konnten und die Gewitter waren fast sämmtlich regenlos. Die Brachfelder, namentlich diejenigen, welche ich des Unkrauts wegen vor der Düngerfuhr gepflügt hatte, waren so ausgedörrt, daß der Dünger nicht gehörig mit Erde bedeckt werden konnte. Das Häufeln der Kartoffeln war aus demselben Grunde erschwert, die trockene Erde ließ sich nicht zu hohen Kämmen aufhäufeln, sondern floß, geradezu wie Streusand, in die Furche zurück." Auch die Berichte aus Neu-Woidoma und Schwarzhof-Kersel konstatiren ein übermäßiges Wuchern des Unkrauts (in letztgenanntem Berichte ist es die Quecke).

Aus Schloß Sagnitz wird berichtet: „Am 22. Juni fand die 10-tägige Regenperiode ihren Abschluß und ist seitdem andauernde Dürre und Hitze eingetreten, die sich gegen Ende der Berichtsperiode bis zu 25° R. im Schatten und 33° in der Sonne (Mittagszeit) steigerte. Auch in der

Nacht ist die Abkühlung gering und die fast täglich auftretenden Gewitter vermögen nicht erfrischend zu wirken, zumal sie nur wenig Regen mit sich bringen. Dank der vorausgegangenen Regenzeit haben die Felder bis jetzt nicht von der Dürre gelitten und, wenn auch die Qualität des Korns etwas beeinträchtigt werden sollte, so steht doch eine reiche Ernte zu erwarten. Die Heu- und Kleeernte konnte unter solchen günstigen Bedingungen ohne jegliche Störung beendet werden, ebenso der Roggenschnitt; mit dem Roggendrusch konnte am 20. Juli begonnen werden. Sehr günstig ist die Witterung auch für die Drainagearbeiten auf dem Brachfelde. Selbstverständlich ist Regen in höchstem Grade erwünscht. Denn es fangen die Quellen und Brunnen schon zu versiegen an."

Die günstige Wirkung der Drainage konstatirt der Bericht aus Kuckschen: „Die seit dem 24. Juni herrschende tropische Hitze, die zwar durch einige Gewitterregen unterbrochen wurde ohne hinreichende Feuchtigkeit zu bringen, hat leider den Brachfeldern nicht die nöthige Gahre gebracht; bloß drainirtes Land befindet sich in gewünschter Beschaffenheit. Die zu Roggen bestimmte Kleebrache, die mit Sackschen Pflügen gestürzt wurde, ist von durchaus guter Beschaffenheit."

In Testama fand am 14. Juli a. St. ein sehr starkes Gewitter mit Hagelschlag statt, der in wenigen Minuten auf 3 Gütern einen Schaden von insgesammt etwa 15 000 R. angerichtet hat. Die Längenausdehnung der geschädigten Fläche wird auf 25 Werst, bei etwa 1 Werst Breite angegeben. Die Hagelkörner hatten ein Gewicht von 1 bis 2 Loth, einige Klumpen schmolzen zu Faustgröße zusammen. Nicht allein sämmtliche exponirte Fensterscheiben wurden zerschlagen und die Getreide auf dem Halme zerstampft, auch alle Pergeldächer wurden durchlöchert. Ueber bedeutende Hagelschläge liegen noch andere Berichte vor, so aus Olbrück (auf der Sworbe), aus Kay (K. Joerden) u. a. O.

Infolge der Dürre haben die Klee- resp. Kleegrasfelder sehr gelitten und bieten nur eine knappe Weide dar; an den zweiten Schnitt ist mit sehr wenig Ausnahmen, trotz des sehr zeitig gefallenen ersten nicht zu denken. Der Gesammtheuertrag ist heuer untermittel; er bleibt in manchen Fällen sehr erheblich hinter dem des Vorjahrs zurück. Selbst die ertragreichsten Wirthschaften haben diesesmal relativ wenig geerntet, dagegen ist ein starkes Schwanken, nicht nur von Wirthschaft zu Wirthschaft, sondern auch zwischen den Jahrgängen der Felder ein und derselben Wirthschaft auffallend. Insbesondere hat das erstjährige Feld oft versagt. Die Ertragssicherheit läßt viel zu wünschen übrig. Während in nicht ganz seltenen Fällen einzelne Felder etwa 100 Pud pro Lofstelle oder etwas mehr gegeben haben, sind auch ganz geringe Ernten gar nicht selten, dagegen durchgehend gleiche, wenn auch mäßige Erträge durch mehre Jahrgänge ganz vereinzelt. Zu solchen vereinzelten Ausnahmen gehört Kawershof bei Walk, wo von dem 1-—4-jährigen Kleegrasfelde resp. 58, 67, 60 und 57 Pud per Lofstelle geerntet wurden. Ein 2. Schnitt sollte daselbst nur von dem 1- und 2-jährigen Felde genommen, die beiden andern sollten abgeweidet werden. Sehr gleichmäßig und relativ hoch, aber bei geringerer Zeitausdehnung der Futterschläge sind die Erträge von Adsel-Schwarzhof: Kleegras im 1- und 2-jährigen Felde resp. 110 und 90 Pud per Lofstelle, reiner Klee im 1-jährigen Felde 80 Pud p. Lofstelle. Schloß Karkus erntete im 1-—3-jährigen Kleegrasfelde resp. 60—70, 50—55, 45—50 Pud p. Lofstelle; das 4-jährige Feld wird geweidet; zweiter Schnitt ist nicht in Aussicht.

Aus Schloß Sagnitz wird berichtet: „Der Schnitt des Kleegrases war schon gegen Ende der vorigen Berichtsperiode beendet. Die gesammte Ernte stand auf Reitern, als die Regenzeit eintrat. Die Qualität des Klees hat natürlich dadurch gelitten, doch ist der Schaden nicht sehr groß, zumal die Einfuhr in die Scheune bei allergünstigstem Wetter vorgenommen werden konnte. Geerntet wurde von dem 1-jährigen Felde 150 Pud, von dem 2-jährigen 90 Pud und vom Brachfelde 50 Pud pro Lofstelle, im Vergleich zu früheren Jahren ist die Ernte mithin nur eine mittelgute. Daß trotz Kälte und Dürre im Frühjahr das Resultat ein verhältnißmäßig so günstiges ist, dürfte der Wirkung des Knochenmehls zuzuschreiben sein, welches der Vorfrucht, dem Roggen neben Stalldung beigegeben worden ist. Mehr als 10-jährige Erfahrung hat in unumstößlicher Weise die hohe Bedeutung dieses neuerdings so abfällig beurtheilten Düngemittels speziell für seine Wirkung auf Klee festgelegt. Von dem 1-jährigen Kleefelde steht ein sehr reicher zweiter Schnitt in Aussicht; die Pflanzen haben eine Höhe von 2 Fuß und stehen eben in voller Blüthe. — Der Hybridenklee hat eine bedeutend geringere Ernte als der Rothklee gegeben, auch ist der Nachwuchs schwächer."

Trotz einer im Herbste gegebenen Kopfdüngung mit Thomasschlacke und Kainit erreichte die Ernte des reinen Klees in Saarahof nicht mehr als 75 P. p. L.

In einigen Berichten, so u. a. in demjenigen aus Schloß Salisburg wird darüber geklagt, daß starke Verunkrautung der Kleegrasfelder den Futterwerth der Ernte herabsetze.

Da man meistentheils keinen durchdringenden Regen gehabt, darf ebenso wenig wie von den Futterfeldern, von den Wiesen — einige Kompost- und Kunstwiesen, insbesondere gedüngte abgerechnet — ein zweiter Schnitt erwartet werden, vielmehr ist an vielen Orten nach der ersten Heuernte die Grasnarbe eingetrocknet und auch den Rieselwiesen fehlt es vielfach an genügendem Wasser zu erfolgreicher Berieselung. Die heurige Wiesenheuernte übertrifft die vorjährige in den meisten Fällen nicht unbedeutend, auch ist von Regenbeschädigung des Heus nicht viel zu hören. Ganz richtig dürfte die Ursache der auffallenden Erscheinung, daß die diesesjährigen Erträge vielfach von den gewohnten abweichen, in dem Berichte aus Neu-Laitzen hervorgehoben sein. Da wird darauf hingewiesen, daß wir ein sehr trockenes Jahr haben. Die Wiesen, welche in gewöhnlichen Zeiten zu viel Feuchtigkeit halten, behielten in diesem Jahre gerade noch die genügende Feuchtigkeit zur Entwickelung eines normalen Gras-

wuchses, andere Wiesen dagegen, die sonst an Feuchtigkeit Mangel litten, vertrockneten in diesem Jahre total. „In diesem Jahre", heißt es in dem Berichte aus Schloß Salisburg, „haben die natürlichen Wiesen die Rieselwiesen übertroffen. Es ergaben gerade die trocknen Heuschläge eine außergewöhnlich reiche Heuernte bei verhältnißmäßig sehr guter Qualität. Die ganze Ernte konnte in bester Beschaffenheit, ohne einen Tropfen Regen erhalten zu haben, geborgen werden. Angeschlagen wurde das Gros der Wiesen am 25. Juni. Die auffallende Erscheinung eines so vorzüglichen Graswuchses trotz spät eintretenden Wachsthums und theils lange andauernder Trockenheit, läßt sich wohl darauf zurückführen, daß mit Eintritt des Wachsthums etwa vom 6. Mai an kein Nachtfrost mehr schädigend auftrat und kleine Niederschläge die Bodenfeuchtigkeit die heiße treibende Zeit über bis zur Regenperiode Mitte Juni erhielten." Daß aber diese abnorm günstigen Umstände nicht überall zusammen trafen, sei an dem Beispiel Eusekül's illustrirt. In Eusekül war durch Dürre und Nachtfröste im April und Mai der Graswuchs beeinträchtigt, der erste Schnitt ergab auf natürlichen Wiesen 16 P. p. Lofst., auf Kompostwiesen 34, auf Kunstwiesen 24½ P. p. L. Durch häufige und starke Niederschläge wurde die Heu- und Kleeernte sehr gestört. Das erste, am 10. Juni angeschlagene Heu hat an Nährkraft wesentlich eingebüßt, etwa ⅓ des Klees ist als Futter fast werthlos, wenn nicht schädlich. Vom 10.—24. Juni täglich Regen. Der Nachwuchs hat sich bisher im allgemeinen schwach entwickelt." Während in den Berichten aus dem Fellinschen mehrfach über Regenbeschädigung der Futterernten geklagt wird, lautet der Bericht aus Schloß Fellin sehr günstig: Vom 1- und 2-jährigen Kleegras eine gute Mittelernte von prima Qualität, mit Aussicht auf einen theilweisen zweiten Schnitt; ein Wiesenheuertrag, der um etwa 20 % eine Mittelernte übertrifft, davon alles, was nach Johanni gemäht wurde, prima Heu. Berichterstatter, der seit 22 Jahren daselbst wirthschaftet, erinnert sich nicht solch günstiges Wetter erlebt zu haben. Wie unsicher gleichwohl dieses Wetter gewesen ist, das illustriren die Ziffern aus dem benachbarten Neu-Woidoma: geerntet wurden Pud per Lofstelle von natürlichen Wiesen 25, von Kompostwiesen 70, von Kunstwiesen 40, vom 1-jährigen Kleegras in der Hofeswirthschaft 90, in Peterhof 75, in Mori 75, in Leiaro 50, in Kabe 40, vom 2-jährigen Kleegras resp. 60, 55, 30, 45 und 7; das 3-jährige Kleegrasfeld ist am Berichtstermine geschält; die Hoffnungen auf einen zweiten Schnitt sind gering, weil der kurze Nachwuchs auf dem 1-jährigen Kleegrasfelde schon blüht.

Der Bericht aus Schloß Sagnitz lautet: „Da das Gros des Wiesenheus nach Eintritt des schönen Wetters gemacht wurde, so konnte dasselbe ohne die geringste Schädigung durch Regen eingebracht werden und ist deßhalb die Qualität eine ganz vorzügliche. An Quantität übertrifft die Ernte die des vorigen Jahres und ist das Plus dem reichen Bestand der Rieselwiesen zuzuschreiben, welche während des dürren Frühjahrs unter Wasser gehalten werden konnten. Die Luchtwiesen, welche vor Eintritt der Regenperiode angeschlagen wurden, waren überschwemmt und hat das Heu infolge dessen gelitten; immerhin gelang es bei eintretendem schönen Wetter noch den größten Theil zu retten. Der Ertrag von den Riesel- und Kompostwiesen wird auf 90 Pud geschätzt, von den natürlichen Wiesen auf 40—50 Pud p. Lofst. Von sämmtlichen Wiesen steht ein guter zweiter Schnitt in Aussicht, namentlich von den Rieselwiesen, welche zum zweiten mal berieselt werden konnten."

Kawershof bei Walk erntete Pud per Lofstelle von natürlichen Wiesen 33, von Kompostwiesen 67, von Rieselwiesen 61; die Heuschläge wurden spät angeschlagen, die Ernte unter durchaus günstigen Umständen geborgen, ein zweiter Schnitt verspricht nicht lohnend zu werden. Lugden erntete von natürlichen Wiesen 40, von Kunstwiesen 60 Pud p. Lofstelle; Kaster von natürlichen Wiesen 25, von Kompostwiesen, den älteren 70, den jüngeren 85 Pud p. Lofstelle, bei recht gutem Nachwuchs auf den Kompostwiesen.

Aus Matzal wird berichtet, daß auf freien Wiesen der Ertrag gut, auf beschatteten hinter dem des Vorjahrs zurückgeblieben sei. Aus Karritz im K. Wesenberg: „Auf Arrowiesen ist der Wiesenertrag nach Quantität und Qualität gut, auf Moraswiesen schlecht. Wo reichlich Wasser zur Berieselung vorhanden war, wie hier, ist der Ertrag der Kunstwiesen ein sehr guter; der Nachwuchs der Wiesen gewährt dem Milchvieh eine ausgezeichnete Weide." Und aus Waiwara: „Die Wiesen haben im Verhältniß gute Heuernten ergeben, namentlich die tiefer gelegenen. Von diesen habe ich höhere Erträge gehabt, als im vergangenen Jahre. Die Moor- und Sumpfwiesen sind so spärlich bewachsen, daß ein Mähen derselben sich nicht lohnt."

Ueber Wiesendüngungsversuche liegen noch folgende Berichte vor, aus:

Hinzenberg: „Alle Feldwiesen haben gute, die Waldwiesen schlechte, die Kompostwiesen ausgezeichnete — sie versprechen einen zweiten Schnitt —, die mit Kunstdünger gedüngten Kunstwiesen haben sehr gute, die übrigen Kunstwiesen mittelmäßige Erträge gegeben."

Moritzberg: „Wiesen haben einen bessern Ertrag gegeben, als in frühern Jahren, sowohl in Quantität als auch in Qualität. Eine vor etwa 4 Jahren erfolgte Düngung mit Thomasmehl und Kainit hat noch in diesem Jahre gute Wirkung ausgeübt. Ein zweiter Schnitt steht nicht in Aussicht."

Ronneburg-Neuhof: „Im Jahre 1894 gekalkte und entmooste Wiesen ergaben den doppelten Ertrag gegen voriges Jahr (3 gegen 1½ Fuder p. Lofstelle). Im Herbste 1895 entmooste und gekalkte Wiesen waren minder ertragreich, als im Jahre vor dieser Melioration, was wohl darin seinen Grund haben mag, daß die Graswurzeln bloßgelegt worden sind, was auch wiederholt beobachtet wurde. Die im Herbste 1894 gekalkten und entmoosten Wiesen sind mit 2 Sack Kainit p. Lofst. nach der Ernte gedüngt worden."

Jensel: „Die natürlichen Wiesen gaben einen mittlern Ertrag, der, wenn später d. i. nach Johanni gemäht, dank

dem schönen Heuwetter von sehr guter Qualität ist. Kompostwiesen, zumal mit Kainit und Thomasschlacke unterstützt, ergaben reichlichen Ertrag von guter Qualität. Mit Jauche berieselte Kunstwiesen ergaben vorzüglichen Ertrag, wurden aber leider zu früh — 10. Juni — gemäht, so daß die Qualität unter Regen gelitten hat."

Kibbijerw: „Natürliche Wiesen gaben eine reiche Ernte, zumal die im vorigen Frühling mit Thomasmehl und Kainit gedüngten Parzellen. Auch das Eggen mit der Laake'schen Wiesenegge erhöhte die Ernteresultate. Die dem Hofe näher gelegenen Wiesen werden vermuthlich beweidet werden, die entfernteren möglicher Weise einen zweiten Schnitt geben."

Weltz: „Die Ernte von den natürlichen Wiesen ist befriedigend. Die mit Kunstdünger gedüngte Wiese gab einen, wenn auch quantitativ nicht sehr hohen Ertrag von ca. 75 Pud p. Vierlofstelle; jedoch ist die Qualität eine sehr hohe, da das Heu fast nur aus Klee und Wicken besteht. Die Anwendung des Kunstdüngers auf den Wiesen soll daher von diesem Herbste an im Großen erfolgen."

Der Winterroggen stand dicht und theilweise lang im Halme. Die Blüthe ist weniger erfolgreich gewesen, als am Anfang angenommen wurde. Seit derselben verlief die Reifung zu rasch, bewirkt durch die übergroße trockene Hitze. Nicht allein ist dadurch ein ungewöhnlich früher Schnitt-Termin nothwendig geworden. Der Roggenschnitt geschah in Livland und West-Estland in der ersten und zweiten, im übrigen Estland, in der zweiten Juliwoche a. St., d. i. 1 bis 2 Wochen früher als gewöhnlich, wobei je mehr nach N.-E. die Verfrühung desto größer war, weil der heurige Termin mehr als gewöhnlich zusammenrückte. Da die Heuernte der kurzen, etwa vom 10. bis 22. Juni dauernden Regenzeit wegen sich verzögerte, so haben diese und der Roggenschnitt vielfach kollidirt. Durch die beschleunigte Reifung des Roggens ist aber auch die Qualität des Kornes ungünstig beeinflußt worden, es ist klein, fein und zumtheil auch leicht. Aus Matzal wird geschrieben: „Beim Winterroggen trat infolge der unausgesetzten Dürre an vielen Stellen die Nothreife ein, sodaß der Schnitt eine Woche früher begann. Der Roggen hat dieses Jahr ausnahmsweise von der Blüthe bis zur Reife 5 Wochen gebraucht. Das Korn ist klein, die Aehren sind mangelhaft besetzt." In Kassar auf Dagö begann der Schnitt am 8. Juli, d. i. nur 4 Tage früher als gewöhnlich. „Die Fuderzahl", heißt es in diesem Berichte, übersteigt das gewöhnliche Mittel, jedoch liegt die Befürchtung nahe, daß der Körnerertrag nicht bedeutend sein wird, weil der Roggen bei großer Hitze und Dürre reifte; namentlich auf höheren Feldern scheint das Korn sehr fein zu sein; ein Probedrusch hat noch nicht stattgefunden." In Jensel (N.-E.-Livland) begann der Schnitt am 10. Juli, d. i. 14 Tage früher als an diesem Orte normal (1 Monat früher als i. J. 1892). In Waiwara (im äußersten N.-E. Estlands) begann der Roggenschnitt am 8. Juli, nur tiefere Feldstücke reiften später; am 20. war auch hier der Roggenschnitt beendigt. Der Berichterstatter hat während 15 Jahren in Estland einen so frühen Roggenschnitt nicht erlebt. Tiefer gelegene Felder gaben in Waiwara ein schönes Korn, während hohe Grandfelder nur ein Hungerkorn liefern. Auch sonst aus Estland lauten die Nachrichten über die Körnerernte des Roggens nur theilweise befriedigend, theilweise sogar recht trübe. Weit günstiger lauten diese Nachrichten aus Livland, was jedoch von den Estland nahe gelegenen Theilen des Landes am wenigsten der Fall ist. In den livländischen Berichten begegnen einem dafür häufiger Bemerkungen über Lagerkorn, über Beschädigungen durch Sturm und Hagel. In Pajus wurden noch am 8. Juli — der Schnitt begann hier am 12. — 70 bis 80 Lofstellen des Roggenfeldes von Hagel zerschlagen. Immerhin erwartet man in Livland eine Mittelernte, wenn auch weniger, als das Vorjahr ergab. In einigen der Berichtswirthschaften lagen Probedrusche vor: In Schloß Fellin ergaben 220 Lof finnischen Roggens feines, aber immerhin 129 ℔ holl. wiegendes Korn; in Neu-Woidoma erzielte man im Probedrusch 127 ℔ holl.; in Schloß Sagnitz schätzt man nach dem Probedrusch die Ernte auf 12½ Lof pro Lofstelle.

Mehrfach wird heuer der Probsteier Roggen lobend hervorgehoben. So wird aus Schwarzhof-Kersel berichtet: „Mit geringen Ausnahmen stand der Winterroggen sehr schön und mit vollen Aehren, theils hatte er sich gelagert. In Kersel begann der Schnitt am 8. Juli. In Schwarzhof habe ich seit Jahren Probsteier gebaut. Da ich dabei die Erfahrung gemacht, daß derselbe zeitig gesäet werden muß, um gut zu überwintern, aber nicht zu zeitig geschnitten werden darf, da er nicht, wie der finländische, in der Garbe genügend nachreift, andererseits auch nicht leicht ausrieselt, so begann ich den Schnitt erst am 13. Juli, den ich unter günstigen Bedingungen — es gab nur gestern abend durch einen Gewitterregen eine Unterbrechung — heute am 19. Juli beenden werde, und glaube ich in diesem Jahre auf ganz besonders schönes Saatkorn rechnen zu können. Das Gewicht hat sich bei mir sehr gut gehalten. Es hat zwischen 127 und 132 ℔ russisch geschwankt; auch in diesem Jahre glaube ich auf gutes Gewicht rechnen zu können, da die Garben sich recht schwer zeigten." Und aus Jelgimäggi (bei Reval): „Der Roggenschnitt begann am 14. Juli und war am 17. beendet. Im vorigen Jahre war neue Saat gekauft worden (Probsteier). Infolge dessen stand der Roggen sehr gut, das Korn scheint infolge der Hitze und schnellen Reife verhältnißmäßig leicht zu sein." Aus Schloß Salisburg wird berichtet: „Zu einer ausnahmsweise frühen Zeit mußte mit dem Schnitt des Winterroggens begonnen werden. Die Ernte ist eine vorzügliche und die Witterung derselben überaus günstig. Die Ernte erfolgte in der Zeit vom 8.—13. Juli. Mit dem Drusch wird in diesen Tagen schon begonnen werden. Der Roggen ist gut im Stroh und schwer an Korn. Probsteier schlägt heuer Wasa und finischen Roggen gewaltig." Aus Neu-Laitzen wird bestätigt, daß Probsteier gut scheffeln werde.

Ueber Resultate der Anwendung künstlicher Düngemittel zu Winterroggen liegen wenig

Notizen vor. In sehr vielen Berichtswirthschaften dürfte die Zugabe eines phosphorsäurehaltigen Düngemittels zum Stallmist bereits als selbstverständlich gelten. Wir registriren folgendes. Kuckschen: „Der Roggen wird an Stroh namentlich dort, wo neben Stallmist Superphosphat angewandt ist, eine gute Ernte geben. Trotz der scheinbar günstigen Blüthezeit wird der Roggen vermuthlich schlecht lohnen." Wagenküll: „Am 16. Juli wurde mit dem Drusch begonnen. Die Ernte verspricht eine gute, übermittlere zu werden. Ein Düngungsversuch mit Kainit, Superphosphat, Thomasmehl und Knochenmehl von je 2—3 Sack p. Lofst. und Stalldünger hat keine Wirkung gezeigt. Das Versuchsfeld war leichterer Boden ohne alte Kultur." Jensel: „Der Winterroggen stand allgemein befriedigend, reifte zu rasch infolge der anhaltenden Hitze und Dürre, verspricht auf den Feldern mit Kunstdünger 14 bis 15 Lof von der Lofstelle, auf ärmerm Boden jedoch auch 9 bis 10 Lof, und hat der Schnitt am 10. Juli begonnen." Pernoma: „Der Schnitt begann am 11. Juli; es ist eine Mißernte zu verzeichnen. Die Lotte, die mit Stallmist allein gedüngt war, ergab von der estl. Vierlofstelle 4 hundertbündige Fuder; diejenige, die außer Stallmist noch 2 Sack Thomasphosphat und 1 Sack Kainit erhalten hatte, ergab auch nur 5 Fuder."

Der Winterweizen hat der trocknen Hitze besser widerstanden und befriedigte meist mehr als der Roggen. Der Schnitt des Winterweizens, der in großen Gegensätzen schwankt, war am Berichtstermin meist noch nicht oder eben erst erfolgt. Man versprach sich ein volles, schweres Korn. Aus Schloß Karkus wird berichtet: „Der im April geschröpfte Theil des Feldes stand gut, der ungeschröpft gelassene hatte sich gelagert; am Berichtstage ward der Weizen geschnitten." Aus Jensel wird geschrieben: „Der Winterweizen hat von dem Winter gelitten und kann kaum mehr als 10 bis 11 Lof von der Lofstelle geben; er dürfte nach 8 Tagen schnittreif sein." Dagegen aus Matzal: „Der Schnitt ist am 15. Juli vollendet, das Stroh ist kurz, doch war die Ernte verhältnißmäßig sehr gut und läßt einen ausgiebigen Körnerertrag erwarten." Aehnlich wie diese zwei Fälle variiren die Angaben über den Weizen, was in auffälligem Gegensatz zu dem überall fast auf den Tag gleichen Termin des heurigen Roggenschnittes steht.

Während Sommerhalmfrüchte — es sei denn auf sehr hoch kultivirtem Boden — der Dürre meist nicht ohne Schaden, sowohl was den zu erwartenden Körner- als auch Strohertrag anlangt, standzuhalten vermocht haben, zeigten Leguminosen, insbesondere Erbsen, aber auch Peluschken und Wicken eine bessere Widerstandskraft. In nicht wenigen Wirthschaften ist es die Brachfrucht, welche über die kritischen Zeiten knapper Sommerweide allein hinweg zu helfen vermocht hat. Die retrospektive Kritik der Aussaatzeit läßt schwerlich zu vergleichbaren Resultaten gelangen, solange den Ausdrücken Frühsaat, Spätsaat keine Datumangaben beigefügt sind. Im allgemeinen hat es aber den Anschein, als ob weniger die Aussaatzeit diesesmal maßgebend gewesen sei, als die Intensität der Ausdörrung des Bodens; nicht wenig Berichte, insbesondere Südlivlands, sind inbetreff der Sommerhalmfrüchte recht trübe. Einen Ueberblick zu gewinnen, scheint kaum möglich, die Nachrichten lauten zu verschieden, ein Zeichen, daß auf gute Ernten nicht zu rechnen sei. Ja, die Ungleichheit geht nicht selten auf die Stücke eines Feldes herab. Daß dort, wo es an Regen weniger gefehlt hat, die Sommerfelder besser stehen, ist begreiflich. Namentlich aus Mittelestland und dem Fellinschen lauten die Nachrichten denn auch ganz anders: übereinstimmend günstig. Euseküll und Schloß Fellin, inbetreff des Winterkorns so weit auseinandergehend, stimmen im Lobe ihres Sommerkorns überein. An nicht wenig Orten aber hat sich besserer Bestand, namentlich der Gerste gelagert.

Frühe Ernten sind heuer an der Tagesordnung, aber besonders hervorzuheben ist, daß in Neu-Woidoma die Bracherbse am 16. Juli geerntet wurde — sie scheint reichen Ertrag zu geben — und der Acker am Berichtstermin bereits umgepflügt und abgewalzt war. Ebendaselbst sollte am 22. Juli der Schnitt des Berwickhafers beginnen, der dann kaum 10 Wochen auf dem Halme gestanden hatte.

Trotz der zu Anfang dieses Berichts widergegebenen Klage über Dürre und Hitze lautet der Bericht aus Schloß Sagnitz über alle Sommerfeldfrüchte so ausnahmsweise günstig, daß er hier im Zusammenhange wiedergegeben sei: „Das Sommerkorn steht ausgezeichnet, dank der Regenzeit Mitte Juni und der darauf folgenden Wärme. Der Hafer (Bestehorns Ueberfluß-) erreicht eine Höhe von 4½ Fuß im Durchschnitt, die Gerste ist üppig entwickelt und hat schöne lange Aehren; ebenso schön stehen die Erbsen (blaue und grüne englische) und Wicken. Durch langes, gesundes Kraut zeichnen sich die Kartoffeln aus, die eben in voller Blüthe stehen. Gut stehen ferner Burkanen, Pastinaken, Turnips, Kohl, Mais und Topinambours. Luzerne wird in den nächsten Tagen zum dritten mal geschnitten. Die in diesem Frühjahr gesäete Luzerne entwickelt sich gut. Das junge Kleegras (12 ℔ Rothklee + 4 ℔ Timothy) bedeckt gut und gleichmäßig das Feld. Die Weidenschößlinge erreichen gegenwärtig schon eine Länge von 5—6 Fuß."

Ueber starke Verunkrautung der Sommerkornfelder wird manche Klage, namentlich in den Berichten aus Estland laut. Die Drillkultur findet nur vereinzelt Erwähnung. So in dem Berichte aus Idwen, wo mit einer neu angeschafften Naumannschen Maschine die Gerste gedrillt worden ist: ihr Stand zeichnet sich durch Gleichmäßigkeit vortheilhaft aus. In Heimthal zeigt zwar der Schwerthafer, ob gedrillt, oder breitwürfig ausgesäet, keinen Unterschied: er steht überall gut. Aber bei Landgerste ist der Unterschied zugunsten der Drillkultur sehr bemerkbar: hier sind die Halme bedeutend länger und gleichmäßiger; während die breitwürfig gesäete Gerste kurz und zweiwüchsig ist, ist solches bei gedrillter nicht der Fall. In Schloß Karkus hat sich die gut bestandene Gerste — gedrillt und nicht gedrillt — nach einem starken Regen gelagert. In Kostifer (bei Reval) hat sich Bestehorns Hafer sehr gut entwickelt. Gedrillt hat er ebendaselbst bei

dichtem Bestand eine Länge von 3½ Fuß und zeigt guten Aehrenansatz.

Ueber Sommerkorn d ü n g u n g resp. Stellung in der Rotation sei folgendes mitgetheilt. In Jendel steht die Landgerste sehr gut. Sie erhielt eine Kunstdüngung im Herbst (Kainit + Thomasmehl). Aus Schloß Salisburg wird mitgetheilt, daß Gerste nach Klee sich gegen andauernde Dürre weniger widerstandsfähig erweise, als Gerste nach Roggen. Und aus Neu-Laitzen: „Gerste nach gedüngtem Klee steht recht mangelhaft, ist doppelwüchsig und kurz; der Boden konnte der Dürre wegen für die Gerste nicht fein genug bearbeitet werden. Ins Kartoffelland gesäete Gerste steht befriedigend. In Zukunft soll Gerste immer nur als zweite Frucht nach Klee angebaut werden." Endlich aus Moritzberg: „Sowohl nach Kartoffeln als auch nach tiefgestürztem Klee steht die Gerste gut; ein Regen würde der Körnerbildung sehr zustatten kommen; einzelne Blüthen sind schon sichtbar."

Die K a r t o f f e l felder zeigen eine üppige Entwickelung des Krautes. Die Kartoffel hat der abnormen trocknen Hitze dieses Sommers am besten Widerstand geleistet. Die Blüthe trat ungewöhnlich früh ein und entwickelte sich ungemein reich. In Kawershof bei Walk begann die Blüthe am 24. Juni. Der Knollenansatz wird in einigen Berichten aus Estland und Nordlivland als befriedigend bezeichnet: in Kawershof bei Walk, wo das Kraut überaus kräftig und gesund ist, hatte eine am Berichtstermin ausgegrabene Staude (Sorte: Professor Maercker) 22 gut entwickelte Knollen. Ueber das Auftreten von Kartoffelkrankheiten liegen nur zwei positive Berichte vor, aus Pöddrang (K. Kl.-Marien): „Die Kartoffeln stehen in starkem Kraut und voller Blüthe. Letztere begann am 5. Juli, also sehr früh. Vereinzelt findet man verdorrte Pflanzen, die kleiner sind, also schon früher an der Krankheit gelitten. Diese Erscheinung zeigte sich auch schon im verflossenen Jahre, aber nur bei neu eingeführten Sorten. Besonders stark befallen sollen die hier noch nicht angebauten ‚Maercker' in der Umgegend sein." Und aus Pajus: „An den weißen Kartoffeln zeigt sich die Krankheit infolge der Wärme, Feuchtigkeit bei Sonnenschein." Manche Berichte klagen über starke Verunkrautung der Kartoffelfelder, auch wohl, daß die bereits geschlossenen Reihen den Kampf gegen das Unkraut unmöglich gemacht haben. Aus Waiwara wird berichtet: „Die Kartoffeln stehen durchweg gut; namentlich günstig haben sich nach dem Jäten dieselben entwickelt. Ich habe durchschnittlich für diese Arbeit pro 5k. Dessätine 3 Frauentage gebraucht. Ackersenf, Disteln und Lehmkraut waren vornehmlich auszureuten. Das Jäten mit der Hand habe ich jedes Jahr bei den Kartoffeln vorgenommen und auch in früheren Jahren nicht mehr Tage dazu gebraucht." In Testama standen die Kartoffeln vor dem Hagelschlag ausgezeichnet. Das Kraut wurde vollständig entblättert, doch treibt dasselbe bereits wieder und ist Aussicht noch immer auf eine Mittelernte vorhanden. Auch Runkeln standen vor dem Hagelschlag sehr gut. Zwar treiben sie aufs neue, aber der Berichterstatter zweifelt daran, daß sie den Verlust von 2—3 Wochen in der Hauptvegetationsperiode verwinden können.

F u t t e r m ö h r e n (Burkanen) und andere, hier und da versuchsweise angebaute Futterwurzeln haben diesesmal als unsicher sich erwiesen. Die Berichte treten in Gegensatz zu einander ohne, bei ihrer lapidaren Kürze, genügende Anhaltspunkte für eine Erklärung darzubieten. Daß die Trockenheit des Ackers die nächste Ursache des Mißlingens gewesen, erhellt aus allen; warum aber in manchen Fällen Möhren und Kartoffeln sich ganz verschieden, in andern wieder übereinstimmend zu denselben meteorischen Erscheinungen verhalten haben, bleibt dunkel. Den Bericht aus Sagnitz wolle man hier vergleichen. In Hinzenberg stehen Kartoffeln, Möhren und Rüben gleicherweise gut; in Brinckenhof (K. Serben) Burkanen recht gut, Kartoffeln sogar nicht besonders (schwach); in Adsel-Schwarzhof versprechen Kartoffeln, Futterburkanen und Kohlrüben eine reichliche Ernte; in Heimthal stehen Kartoffeln und Möhren (Frühjahrsaussaat) gleich gut u. s. w. Dagegen wird aber berichtet aus: Martzen: „Runkelrüben total mißrathen! Kartoffeln widerstanden der Dürre ziemlich gut, erst die große Hitze der letzten Tage machte das Kraut welk, hoffentlich wird der Regen am 14. und 15. Juli noch nicht zu spät gekommen sein." Lappier-Schujenpahlen: „Ganz besonders schön und rasch entwickeln sich in diesem Jahre die Kartoffeln, die trotz Dürre und Hitze äußerst üppig im Kraut und bereits in voller Blüthe stehen und auch guten Knollenansatz versprechen. Die Viehburkanen und Futterrunkeln dagegen hatten von Anfang an sehr durch Trockenheit zu leiden, haben sich zwar etwas gebessert, versprechen aber nur eine Mittelernte." Schloß Salisburg: „Kartoffeln befriedigend, schwach im Kraut; Futtermöhren der Dürre nicht gewachsen, unbefriedigend." Euseküll: „Kartoffeln gut. Große weiße grünköpfige Futtermöhre steht undicht, weil ein großer Theil der Saat erst um Mitte Juni keimte." Neu-Woidoma: „Kartoffeln stehen überall schön — haben abgeblüht bis auf ‚Reichskanzler', die eben in voller Blüthe stehen; die Futtermöhre steht ziemlich gut, lechzt aber nach erquickendem Regen." Schwarzhof-Kersel: „Kartoffeln, die ich zum eignen Bedarf baue, stehen gut und sind bisher gesund; Futtermöhren stehen theils sehr üppig, theils versprechen sie nur einen Mittelertrag." u. s. w.

Aus Kawershof bei Walk wird berichtet: „Die Topinambours und die Rüben stehen sehr gut, auch die Möhren sind befriedigend, nur sind nicht alle Stücke gleichmäßig."

Zur K u l t u r d e r F u t t e r m ö h r e und andern Futterwurzeln seien noch folgende Notizen beigebracht, aus: Jensel: „Die Futterrüben und die Burkanen sind infolge der Dürre sehr lückenhaft aufgegangen, auch wollte alles Nachpflanzen nichts helfen. Dank der herrschenden Wärme sind die einzelnen Pflanzen kräftig." Idwen: „Die direkt in das Feld gesäeten Beeten stehen sehr üppig, während die aus den Pallen bepflanzten Furchen jene direkt geschehene Aussaat noch nicht erreichen. Der Regen vom 13./14. Juli (63·5 mm)

scheint übrigens sowohl den spät gesäeten Rüben, als auch den Beeten sehr wohl gethan zu haben." Kuckschen: „Die nicht verpflanzten sondern direkt in den Acker gedibbelten Futterrunkeln stehen vortrefflich und sind schon faustgroß." Kassar: „Futterrüben, nachdem sie zweimal gejätet, zeigen einen guten Stand und versprechen eine gute Ernte." Weltz: „Turnips, die anfangs durch die Dürre litten, haben sich nach den letzten Gewitterregen ungemein erholt." Neshnowo (Gou. St. Petersburg): „Sowohl Burkanen als auch Turnips sind noch recht unentwickelt und vermag das Kraut noch nicht den Boden zu beschatten; sobald das geschehen und etwas feuchtere Witterung eintritt, wird das Wachsthum auch freudiger werden."

Der Lein befriedigt nicht allgemein. Während frühe Aussaat ziemlich ausnahmslos gelobt wird, erscheint späte als durchaus mangelhaft und ungleich. Der Beginn des Raufens stand am Berichtstermine nahe bevor. Die Dürre begann allgemach die Leinpflanze in ungünstiger Weise zu beeinflussen. In Ronneburg-Neuhof hatte am 15. Mai gesäeter Lein eine Länge von 3 Fuß erlangt und sollte bald gerauft werden. Aus Launekaln (K. Ronneburg) wird geschrieben: „Der Stand des Leins ist verschieden; in sandigem Lehm ist er recht befriedigend, bis 2½ Fuß lang, in schwerem Boden, namentlich die Spätsaat, ganz verkümmert und 7 Zoll lang. Bei der Dürre und Wärme reift er rasch, sodaß wahrscheinlich das Raufen in der nächsten Woche wird beginnen müssen, ehe die Saat sich genügend ausgebildet." In Eusekülll war der Lein am Berichtstermin — am 10. Mai gesäeter — 24 bis 30" — am 23. Mai gesäeter — 36" lang; infolge der Dürre auf höheren Stellen recht undicht und doppelwüchsig. In Idwen hat das Drillen des Leins sehr befriedigt. Obgleich nur ½ Lof Saat p. Lofstelle ausgedrillt wurde, läßt der Bestand nichts an Dichtigkeit zu wünschen übrig, unterscheidet sich aber vortheilhaft von dem mit der Hand gesäeten dadurch, daß er weniger lagert. In Heimthal war frühere Aussaat länger als spätere, gedrillte wiederum länger als breitwürfige. Aus Schloß Karkus wird berichtet: „Die frühe Saat (15. Mai) ist kurz geblieben, das Raufen steht vor der Thür; die Mittelsaat (24. Mai) ist üppig; dagegen die Spätsaat (1. Juni) zweiwüchsig." Wagenküll: „Die große Dürre im Juni ließ die traurigste Leinernte befürchten; er hat sich jedoch nun über Erwarten prächtig erholt und nur theilweise durch starke Regengüsse stark gelagert; seine Länge ist 8—9 Hand = 3—3½ Fuß." Saarahof: „Der Lein steht recht gut. Die erste Aussaat hat eine Länge von über 3½ Fuß erreicht und sich etwas gelagert. Mit dem Raufen soll am 22. Juli begonnen werden. Aus Jensel wird geschrieben: „Der Lein steht im allgemeinen dank der Wärme gut. Leider wird es an Wasser zur Weiche an vielen Stellen fehlen, weil alle Gruben trocken sind." Diesebe Bemerkung wird auch in dem Berichte aus Lappier-Schujenpahlen gemacht. Ueber den aus dem Ackerbaudepartement durch Vermittelung der ökon. Sozietät erhaltenen Dolgunez-Lein liegen Notizen aus zwei Berichtswirthschaften vor, und zwar aus: Moritzberg (K. Mitau): „Mitte Mai auf die rauhe Furche gesäeter Lein steht sehr gut. Die von der ökonomischen Sozietät erhaltene Pleskauer Saat konnte nur spät ausgesäet werden: der Lein ist zweiwüchsig, hat vom 10. Juli ab geblüht und macht seinem Namen (Dolgunez) keine Ehre." Kawershof bei Walk: „Der russische Flachs (Dolgunez) hat eine Länge von etwa 3 Fuß erreicht und hat bereits abgeblüht. Sein Stand ist ein sehr guter."

Hanf, über den aus Schloß Salisburg, Koddiak und Saarahof berichtet wird, befriedigt an allen drei Stellen. Der Bericht aus Koddiak rühmt seine Länge.

Aus Weltz wird berichtet: „Lathyrus silvestris blüht jetzt zum zweiten mal. Es scheint, als ob nun, in der dritten Vegetationsperiode die Wachsthumsenergie der Pflanze stärker geworden. Nichts desto weniger scheint nach den hiesigen Erfahrungen ein Anbau im Großen wohl kaum angezeigt, da die Lathyrus-Pflanzen auf schwachem Boden nur kümmerlich gedeihen, auf gutem Boden dagegen in den ersten Jahren ungemein durchs Unkraut leiden." In Eusekülll steht Lathyrus silvestris gut; im Frühjahr gesäete Luzerne (die Saat war von 40 jährigen Pflanzen in Eusekülll gesammelt) — schwach (cf. das über die Luzerne aus Sagnitz Berichtete oben, beim Sommerkorn).

Johannisroggen ist in Kawershof bei Walk bereits größtentheils dem Vieh vorgemäht, desgleichen Ackerfenf. Spörgel hatte in Pichtendahl der Dürre und Hitze trotz leichtesten Sandbodens relativ gut widerstanden und wird, obgleich die Saat sehr stark ausrieselt, weil es dürr und heiß ist und der Regen die Schwaden fest an die Erde gepeitscht hat, von wo sie nur mühsam abgeharkt werden können, wohl noch immer befriedigenden Ertrag geben. Serradella hat ebendaselbst mehr gelitten und steht niedriger, obgleich auf günstigerem Boden angebaut. Blaue Lupine in Testama, wegen schlecht keimender Saat sehr undicht, ist sonst gut gewachsen.

Der Klee resp. das Kleegras unter dem Roggen ist zwar wenig entwickelt, aber wesentlich unbeschädigt zum Vorschein gekommen. Nur, wo viel Lagerkorn gewesen, ist die Unterfrucht stark unterdrückt. Seit Aberntung der Deckfrucht lag die Gefahr nahe, daß der intensive Sonnenbrand, der noch einige Tage über den Berichtstermin hinaus angedauert hat, den schwachen Pflänzchen verderblich werden konnte. Und wirklich bestätigen viele Berichte aus den südlichen und westlichen Theilen des Berichtsgebietes diese Befürchtung, während aus anderen Theilen, namentlich dem Fellinschen, die Berichte in dieser Hinsicht sehr gut lauten. In Schloß Fellin wurde das Stoppelfeld bereits grün; in Neu-Woidoma bemerkte man am 16. Juli die ersten Kleeblüthen im Stoppelfelde. Auch aus N.-E.-Livland und Estland sind diese Nachrichten derart, daß man eher eine Fortentwickelung als einen Rückgang seit dem Roggenschnitt annehmen darf. Meist haben Regen zu rechter Zeit über die Gefahr hinweg geholfen. Neben den gebräuchlicheren Kleearten (Roth-, Bastard-, Weiß-) und dem Timothygras

treten andere Grasarten, namentlich franz. Raygras und Wiesenschwingel häufiger in den Mischungen auf. Für Kaster wird angegeben: „Roth-, Weiß-, Bastardklee, Timothy-, engl. und franz. Ray-, Knaul- und Honiggras." Aus Kerjell wird berichtet: „Der junge Klee ist gut unter dem Roggen hervorgekommen. Um die Kleescheunen herum frißt ein schwarzer, kleiner Rüsselkäfer den jungen Klee ganz ab. Der Käfer kommt aus dem eingeführten Klee. Diesen Käfer beobachte ich schon das 3. Jahr; er ist in der ganzen Umgegend vertreten." Die Berichte aus Schwarzhof-Kersel und aus Immofer erwähnen gleichfalls der Beschädigungen, welche dem Klee durch Insekten zugefügt werden.

Die Weiden, die Feld- nicht minder die natürlichen Weiden sind heuer sehr mangelhaft, mit wenigen Ausnahmen lauten die Berichte so, daß es kaum schlimmer damit bestellt sein kann. Nur wenige Berichterstatter geben sich bedingungslos zufrieden. Die Feldweide hat nur kurze Zeit hergehalten, die Entwickelung der Vegetation auf ihr war zu rasch, an Nachwuchs fehlte es meist gänzlich, und die natürliche Weide, wo sie überhaupt noch Werth hat resp. vorkommt, z. B. die Strandweide hat heuer vielfach versagt. So heißt es in dem Berichte aus Olbrück auf der Sworbe, wo die Feldweide gut war, von den natürlichen Weiden: „Gänzlich verbrannt. Die Waldweiden bieten geringe Nahrung, selbst die Strandweide hat bei der anhaltenden Dürre nicht übermäßigen Graswuchs." Um dem Weidevieh die genügende Nahrung zu bieten, hat ein Theil des Grummets herhalten müssen, während das meist gut gerathene Grünfutter im Brachfelde auch von wesentlicher Bedeutung war. Es hat manches aufgebraucht werden müssen, was für den Winter bestimmt war. Aber bereits der Sommer dürfte einen mehr oder weniger starken Rückgang der Milcherträge gehabt haben, was auch in einzelnen Berichten ausdrücklich konstatirt wird, desgleichen, daß das Vieh durch die Hitze leide.

Ueber die Testamasche Moorkultur wird berichtet: „Roggenerdrusch 18 Lof p. Lofstelle, Peluschkenheu 270 Lst p. Lofst.; Schwert- und Triumphafer 5 Fuß hoch, kann vollkommner nicht gedacht werden; Kartoffeln, alle 12 angebauten Sorten gleich gut und besser, als dieselben in den letzten 4 Jahren gewesen; Gerste hatte durch Dürre etwas gelitten, ist aber trotzdem recht gut geworden; Burkanen nicht gut aufgekommen, daher undicht geblieben. Der Hagel that hier keinen Schaden, weil er undicht fiel, obwohl in sehr schweren Schlossen."

„Der Borkenkäfer (Bostrichus) im Fichtenwalde", heißt es im Berichte aus Jensel, „läßt der Forstverwaltung keine Ruhe; er ist sehr gefräßig und geht sogar das durchforstete und in Faden geschlagene Fichtenholz an! Caveant!" Aus Matzal und aus Lechts wird über das massenhafte Auftreten des Kohlweißlings berichtet.

Der Milzbrand ist, wie Zeitungsnachrichten melden, sporadisch in Livland aufgetreten, aus den Berichten ist nur ein Fall (auf Oesel) zu entnehmen. Daß der andauernd trockne Sommer, dem ein trocknes Frühjahr voraufging, das Wasser knapp werden läßt, muß angenommen werden. Aus Waiwara wird berichtet: „Durch die Dürre, die wir jetzt seit mehr als 2 Monaten haben, sind die Wassermengen in den Flüssen, Teichen und Quellen so spärlich geworden, wie ich es in 10 Jahren nicht erlebt habe. Quellen, die immer Wasser enthielten, selbst in der trockensten Zeit, sind total ausgetrocknet, und das noch vorhandene Brunnenwasser eignet sich wenig zum Genuß. Es müssen sehr große Regenmassen niedergehen, um das Wasser bis zum Winter zu ersetzen, sonst könnten wir hier auf der Höhe in arge Wassernoth gerathen."

Aus der Schloß Fellin'schen Beschälstation wird berichtet, daß von den 4 im Privatbesitze des Gutseigenthümers und den 2 daselbst stationirten Torgelschen Hengsten in diesem Jahre 323 Stuten gedeckt worden, d. i. mehr als bisher. Auf der letzten Füllenschau, am 26. Juni, wurden ebendaselbst 100 Mutterstuten mit ihren Fohlen prämiirt.

Zur Frage des Imports von Holländer Zuchtvieh.

Nach meiner Rückkehr von der Ausstellung in Reval, die ich im Auftrage der Niederländischen Heerdbuchgesellschaft (Nederlandsch Rundvee-Stambook) besuchte, um mich soviel möglich mit den estländischen Zuchten von Holländern und Friesen vertraut zu machen, wozu die in zirka 150 Exemplaren ausgestellten Thiere ein sehr schätzbares Material lieferten, möchte ich in erster Linie an dieser Stelle dem Herrn Präsidenten und den anderen Herren Vorstandsmitgliedern meinen verbindlichsten Dank aussprechen für den überaus liebenswürdigen Empfang, der mir in Reval zutheil wurde.

Nur durch den so fortwährenden Verkehr sowohl mit dem Vorstande als auch mit den Herren Ausstellern wurde mir Aussicht geboten meine Mission zu erfüllen, mir ein klares Bild von der herrschenden Zuchtrichtung zu verschaffen.

Bei der jetzt ausgesprochenen Tendenz, seitens des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins in Zukunft nur für Holländer und verwandte Rassen Medaillen und Geldpreise auf ihren jährlichen Ausstellungen zur Vertheilung gelangen zu lassen, muß sich eine stetige Nachfrage nach bestem Zuchtvieh unbedingt geltend machen; damit sich diese Nachfrage jedoch auch zu namhaften Proportionen entwickele, ist die Mitwirkung von noch anderen Faktoren gebieterisch vorgeschrieben.

Es mußten zunächst also zur Erreichung einer möglichst billigen Fracht mit guten Stalleinrichtungen auf den betreffenden Dampfern die nöthigen Unterhandlungen eingeleitet werden und auch dieser zweite Theil meiner Mission hat einen recht ersprießlichen Verlauf gehabt, da die Königlich Niederl. Dampfschiffgesellschaft in Amsterdam (Koninklyk Nederlandsche Stoomboot-Maatschappy) auf meine Vorschläge eingegangen ist und sich bereit erklärt hat ihre Petersburger Boote bei nur einigermaßen erheblicher Stück-

zahl auch andere Ostseehäfen anlaufen zu lassen und für die nöthigen Stalleinrichtungen nach meinen Anordnungen zu sorgen.

Schon hat am 2. August — noch nicht ganz 3 Wochen nach meiner Rückkehr — der Steamer „Hebe“ mit 19 Kühen und Stärken und 6 Stieren die Schleusen von Ymuiden passirt und wird hoffentlich seine erste Ladung wohlbehalten in Reval am nächstfolgenden Sonntag löschen können, damit die Thiere rechtzeitig zur Ausstellung auf Schloß Felks eintreffen. Die Stiere sind vor ihrer Abreise photographirt.

Die weiblichen Thiere sind auf Deck plazirt zu beiden Seiten der Lucken des Midshipraumes, während die Stiere unter der Kartenkajüte des Kapitäns Platz fanden; durch gepolsterte Verschläge geschieden, hat jedes Thier ein bequemes Lager und ich kann nicht anders, als die ganze Einrichtung durchaus zweckmäßig rühmen. Mit dem Füttern und Versorgen sind 2 Wärter beauftragt, von welchen der eine ein wohlhabender Pächtersson ist, der u. a. die landw. Winterschule in Goes 2 Wintersemester besuchte.

Die Kühe und Stärken wurden persönlich von Herrn F. von Berg-Arrohof und mir angekauft und stammen von den mehrfach mit höchster Auszeichnung prämiirten Bullen Noord Hollander, Abel, Columbus II, Maximilian III., Arab Pacha u. s. w.

Die Stiere sind alle ausgesuchte Exemplare; alle sind in das Ned. Rundvee-Stammboek eingeschrieben, mit tadellosem Kopf und feinen Hörnern, sehr guter tiefer Brust, breiten gut geschlossenen Schultern, breitem flachem Kreuz und besonders schwerer, senkrecht (square) verlaufender Hinterpartie, was für Estland im allgemeinen in erster Linie als Schwerpunkt meiner Ansicht nach in Betracht kommt.

Stier Nero 3077 entstammt dem dreifach prämiirten Bullen Aurora 2461 von Jantjes Arabi 1089 von Arabi Pacha 491.

Stier Marnix 3063 ist Sohn von de Stammhonder 2676, von Noord Holland 1259, von Maximilian III 467 mit höchster dreifacher Prämiirung und entstammt auch mütterlicherseits durch Inzucht demselben Maximilian III und der Kuh Porcelein I 2355, die 30 Liter Milch in 24 Stunden gab.

Stier Cornelia's Columbus 3013 entstammt väterlicherseits dem Bullen Abel II 2488, Abel 1976 (5 mal prämiirt), Jantjes Arabi 1089, Arabi Pacha 294 und den Kühen Jacoba, Princes Wilhelmina 7654 (4 mal prämiirt), Jantje 1705 (37 Liter Milch) und Tryntje 802 (43 Liter Milch).

Mütterlicherseits führt ihr Stammbaum zurück auf den phänomenalen Bullen Columbus II 1317 von Columbus I 460 aus der Riesenkuh Wilhelmina.

Können die anderen 3 sich allerdings nicht eines so hervorragenden Stammbaums rühmen, so dürfen sie doch auch ruhig vorgeführt werden.

Arabi Nord-Holl. Heerdbuch 689 wurde in diesem Frühjahr eine Haltungsprämie von 50 Gulden zuerkannt mit der Bedingung, bis zum nächsten Frühjahr in der Provinz Nord-Holland zur Deckung zu bleiben; um seiner dennoch habhaft zu werden, mußte die Prämie dem Züchter vergütet werden, was ich wirklich mit größter Freude that.

Mandragon 3062 ist ein sehr edler, schwer entwickelter, starkgebauter Bulle mit vorzüglicher Hinterpartie, wie ich wohl ein Dutzend mir wünschen möchte.

Purmerus 3064, ist weniger schwer gebaut, hat bei guter Form mehr den Milchtypus und wird jedenfalls seinen Weg finden.

Daß den Thieren nach der Seereise wohl keine Zeit zur Ruhe gegeben werden kann, um sie rechtzeitig nach Felks zu bringen, ist wirklich sehr zu bedauern und kann ich nur die Zuversicht aussprechen, daß die Herren auch bei nicht zur Ausstellung extra präparirten Thieren die soviel möglich tadellose Form erkennen werden, da bei dem Einkauf besonders darauf Bedacht genommen wurde, daß die Hinterpartie square sei und daß Thiere, die geschnürt oder hohl hinter den Schulten waren, absolut nicht dienen konnten.

Die Frachtkosten von Amsterdam nach Reval betragen für kleinere Sendungen (10—15 Stück) 100 Gulden = 80 Rubel, für die heutigen 26 Stück wurde ein Rabatt von 10 % gewährt. Transport nach Amsterdam, Stallung dort, thierärzliche Untersuchung, Futter und Begleitung der Wärter stellte sich auf gut 26 Gulden = rund 21 Rbl. per Stück. Ueber Transport nach Riga und Libau sind die Unterhandlungen bereits eingeleitet.

Ende dieses Monats (August n. St.) dürfte die „Hebe“ wieder nach Reval fahren und würde es mir recht angenehm sein, dieses Boot regelmäßig benutzen zu können, wodurch sich auch Aussicht auf billigere Fracht nicht ad calendas graecas zu verschieben brauchte.

Ich glaube, die Ausstellung auf Schloß Felks wird hinreichendes Material aus Holland aufweisen, um als Musterkarte dienen zu können. Daß ich in der absoluten Unmöglichkeit mich befinde der freundlichen Einladung des Herrn Baron Maydell Folge zu leisten, das muß ja mein Fernebleiben von Felks bekunden, denn sonst würde ich gewiß dort nicht fehlen, besonders im Hinblick auf die mir von meinem hochverehrten Gastherrn in Aussicht gestellte nähere Bekanntschaft mit den hervorragendsten Züchtern Livlands.

Der Ausstellung auf Schloß Felks wünsche ich von ganzem Herzen die erfolgreichsten Resultate.

E. Van Den Bosch,
Vorstandsmitglied des Nederlandsch Rundvee-Stamboek.

Goes, Holland den 3. August 1896.

Aus den Vereinen.

Aufruf zur Anstellung von Knochenmehldüngungs-Versuchen.

Sektion für Ackerbau und Düngerwesen der landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland.

Bezugnehmend auf den Aufruf in der „Baltischen Wochenschrift“ Nr. 11 — 1896 richtet die Sektion für Ackerbau und Düngerwesen an die Herren Landwirthe die dringende

Bitte, recht zahlreiche Versuche mit Knochenmehl zu Roggen anzustellen. Da die Zeit schon vorgerückt und wohl sämmtliches zu Roggen bestimmte Land bereits mit Stalldung befährt ist, so dürfte es wohl nur Wenigen möglich sein, die Versuche auf ungedüngtem Lande anzustellen. Es werden daher die Herren Versuchsansteller gebeten, falls ihnen kein ungedüngtes Land zur Verfügung steht, darauf zu achten, daß die Versuchsparzellen nicht nur möglichst gleichen Boden haben, sondern auch mit möglichst gleichartigem Dünger befährt sind. Der Kunstdünger wäre nach dem Kordpfluge auf die rauhe Furche zu geben und scharf einzueggen. Wer nur einen Versuch anstellen will, wird gebeten, dazu den Roggen mit nachfolgendem Klee zu wählen, da der Klee einerseits die Nachwirkung der Düngung am deutlichsten zeigt, andererseits dem Versuchsansteller am wenigsten Mühe verursacht.

Wer zwei Versuche anstellen will, nehme zu dem einen Versuche den Roggen mit nachfolgendem Klee, zu dem anderen den mit nachfolgender Kartoffel oder Halmfrucht. In jedem Falle ist die Nachwirkung der Düngemittel im zweiten Jahre zu berücksichtigen.

Der Düngungsplan bleibt derselbe, wie bei den im Frühjahr angestellten Versuchen, die Größe der Parzelle — eine Lofstelle:

Parzelle 1 ungedüngt
" 2 Kali (1 Sack Kainit)
" 3 Kali + Knochenmehl (1 Sack à 6 Pud)
" 4 Kali + Stickstoff (Hornmehl 85 Pfd.)
" 5 Kali + Phosphorsäure Superphosphat ($1^1/_2$ Sack = 9 Pud)
" 6 Kali + 9 Pud Superphosphat + 85 Pfd. Hornmehl.

Die Düngemittel sind wiederum, der Vergleichbarkeit der Versuchsresultate wegen, vom Konsumverein „Selbsthilfe" aus Riga zu beziehen. Dank dem freundlichen Entgegenkommen der betreffenden Herren Fabrikanten erhalten die Ehrenmitglieder und Mitglieder der landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland das zu den Versuchen nöthige Superphosphat und Knochenmehl unentgeltlich. Die Herren Versuchsansteller werden gebeten, dem Sekretair der Sektion, Dr. M. Stahl-Schröder (Versuchsfarm Peterhof per Riga und Olai) über folgende Fragen die erforderlichen Mittheilungen zu machen:

1) Welcher Versuch wird angestellt?
2) Wird dieser Versuch einfach oder doppelt angestellt?
3) Größe der Versuchsparzellen?
4) Bodenbeschaffenheit, Feuchtigkeit?
5) Wann ist die Stalldüngung gegeben und wieviel einspännige Fuder pro Lofstelle?
6) Wann hat das Ausstreuen der Düngemittel stattgefunden?
7) Wann wurde gesäet?
8) Welche Frucht?
9) Witterung in der ersten Zeit nach der Saat?

Nach Aberntung der Versuchsparzellen wird um folgende Angaben gebeten:

1) Zeit der Ernte?
2) Erntemenge von den einzelnen Parzellen?
3) Haben Witterungseinflüsse während der Vegetationszeit der Versuchspflanzen störend eingewirkt und wie haben die Winterfrüchte überwintert?

Indem ich nochmals auf die in der Nr. 11 der „Balt. Wochenschrift" dargelegte eminente Wichtigkeit der Knochenmehldüngungsfrage hinweise, erlaube ich mir der Hoffnung Raum zu geben, daß die Zahl der im Herbst anzustellenden Versuche derjenigen der im Frühjahr bereits begonnenen nicht nachstehen wird.

K. Jungmeister,
in Vertretung des Sekretairs der Sektion für Ackerbau und Düngerwesen der landw. Gesellschaft für Süd-Livland.

Zur August-Ausstellung in Dorpat.

II.

Nachstehend bringen wir eine kleine Auslese der im Juli bereits eingelaufenen Anmeldungen für unsere Ausstellung.

Mit den Pferden beginnend sei an erster Stelle der Norfolk-Roadster Zuchthengst des Werroschen Landwirthschaftlichen Vereins genannt, so wie 6 Norfolk-Roadster der Herren Fuchs-Sennen, Fuchs-Uddern und Fuchs-Palloper. Sodann die beiden englischen Halbblutpferde des Herrn Baron von Delwig-Hoppenhof, der Herren von Liphardt-Rojel (3), von Samson-Hummelshof (2), Fuchs-Sennen (1). Zahlreiche Anmeldungen sind auch schon seitens verschiedener bäuerlicher Aussteller eingelaufen.

Unter den Ausstellern von Milchvieh und zwar vorläufig nur von Anglern haben wir folgende Herren zu verzeichnen. An erster Stelle Baron Maydell-Martzen-Süd-Livland mit 24 Thieren, ferner v. Roth-Tilsit (19), v. Wahl-Lustifer (17 importirte Fünen, Stärken und 1 Bullen), Baron Maydell-Friedrichshof (10), Baron Ungern-Anzen (9). Von Ostfriesen hat zunächst nur Herr Lehmann-Tammik 3 Thiere angemeldet.

Interessantes verspricht die Ausstellung an Hunden zu bieten, indem eine ganze Meute englischer Fuchshunde der Herren v. Liphardt-Torma und v. Walter-Repshof uns in Aussicht gestellt worden ist.

Außerdem sind noch 2 Verbeller und 1 Pointer von Herrn Fuchs-Sennen, 1 Windhund von Herrn von Wahl-Pakkast und 1 Setterhündin von Herrn B. Frederking angemeldet.

An Ziergeflügel wird eine ganz besondere Ausstellung für sich Prof. Rählmann-Dorpat exponiren, die einige 30 exotische Vögel umfaßt. Es sollen besondere Vorrichtungen getroffen werden, um sie dem Publikum in einem großen Bauer vereint vorzuführen. Auch Nutzgeflügel ist mehrfach zu erwarten, so von den Herrn B. Frederking 3 Brahmas und 9 Hühner-Kreuzung und W. Baron Maydell 2 Kochinchinas und 1 Lanshann.

Butter und Käse haben Herr v. Roth-Tilsit und Herr v. Samson-Hummelshof in reichhaltigen Kollektionen angemeldet.

An Saaten und landwirthschaftlichen Produkten führen wir an, als in Aussicht gestellt, eine Kollektion von 25 neuen Kartoffelsorten von Herrn v. Samson-Hummelshof. Herr v. Roth-Tilsit sendet Probsteier-Roggen, Gerste, Schwerthafer, Landhafer, Runkelrüben und Burkanen.

Unter den Erzeugnissen ländlicher Industrie und ländlichen Gewerbes heben wir Torfstreu, Torfmull, Torfsoden und Torfplatten des Herrn v. Huene-Charlottenhof hervor, desgleichen die diversen Torfprodukte des Herrn v. Roth-Tilsit; ferner Dachschindeln des Herrn v. Oettingen-Wissust.

Wir schließen diesen vorläufigen Bericht, dem am 10. August nach Schluß der Anmeldungen ein ausführlicherer folgen soll, mit der Bitte, die Anmeldungen zu beschleunigen und nicht, wie leider oft, allzusehr hinauszuschieben, da es dem Ausstellungs-Komité beim besten Willen sonst unmöglich ist eine systematische Gruppirung und gute Unterbringung sämmtlicher Objekte zu bewerkstelligen. Es genügt zur vorläufigen Meldung auch die Brief- oder Postkartenform.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

August von Sivers-Alt-Kusthof †.

Am 5./17. August starb in der Heimat August von Sivers im 59. Lebensjahre. Die ökonomische Sozietät verliert in ihm eines ihrer angesehensten Glieder, die Heimat einen treuen Sohn, dem es heiliger Ernst war ihr mit all' seinen Kräften zu dienen.

Durch seine Geburt in einen festumgrenzten Wirkungskreis gestellt, als Erbe des nahe bei Dorpat belegenen Rittergutes Alt-Kusthof, das der Vater, weiland Dr. August von Sivers, bedeutend gehoben hatte, erfaßte der nun Vollendete mit der ganzen ihm eigenen Energie den Beruf des Landwirths. Man kann sagen, August von Sivers war einer der ersten Landwirthe im Geiste der Neuzeit unter den livländischen Großgrundbesitzern. Als noch viele seiner Standesgenossen sich abmühten in überlebten Formen ihre Kräfte zu bethätigen, hatte August von Sivers die Nothwendigkeit erkannt mit der eigenen Arbeit mitten in das Erwerbsleben einzutreten und den Konkurrenzkampf zu bestehen. Konsequent und gründlich hat er seiner Wirthschaft den Charakter des organischen Zusammenhaltes gegeben. Die rationelle Milchwirthschaft (Export-Butterfabrikation) ist die Spitze, auf welche diese ganze, für livländische Verhältnisse ungewöhnlich große Gutswirthschaft hinausläuft. Das Eigenthümliche derselben aber dürfte die Anpassung an die gegebenen natürlichen Verhältnisse sein, die dem Leiter in hohem Grade gelang, dank seiner durch alle Seelenkräfte unterstützten Liebe zur heimatlichen Scholle. Diese Arbeit entfiel in eine Zeit, da zu ihrer Durchführung durchaus Selbstständigkeit erforderlich war. Denn die Masse der Berufsgenossen lebte damals in anderen Vorstellungskreisen.

Die Geschlossenheit seines Wesens und die Erfolge in seiner Wirthschaft bewirkten, daß nach Alt-Kusthof, das sich jedem Berufsgenossen gastlich öffnete, Viele kamen, um diese Wirthschaft kennen und womöglich nachahmen zu lernen. August von Sivers hat auf diese Weise stark auf seine Zeit eingewirkt. Viele sind ihm zu Dank verpflichtet. Wenn dennoch diese eine Wirthschaft eigenartig geblieben ist, so liegt das wohl zumeist an dem Charakter ihres Leiters. Es war nicht leicht ihm nachzuahmen, denn das Maß von Energie und Arbeitskraft dieses Mannes waren ungewöhnlich. Rastlos thätig, gönnte er sich zur Erholung kaum die Zeit; um Rückschau zu halten, dazu war dieses durchaus dem Praktischen zugewandte Leben zu kurz. Wir haben in den Spalten dieses Blattes von unserem tüchtigsten Mitarbeiter keine Zeile drucken lassen können. Den reichen Schatz seiner Erfahrungen zu fixiren fehlte es an Zeit; um selbstzufrieden auf dem Erreichten auszuharren, dazu fehlte es diesem Manne zu sehr an jener sich selbst begrenzenden Genügsamkeit, welche anderen gegeben ist.

August von Sivers beschränkte seine Wirksamkeit auf das Erwerbsleben nicht. Wann er einen würdigen Zweck gemeinsamen Strebens erkannte, trat er hervor und legte das Gewicht seiner Meinung in die Wagschale. Die Tagesarbeit der Gemeinnützigkeit überließ er anderen. Wir danken ihm, außer manchem andern Impulse, vornehmlich die Begründung des baltischen Stammbuches edlen Rindviehs im Jahre 1885. Die Durchführung der auf Anregungen des Westens zurückzuführenden Idee, die Anpassung an unsere Verhältnisse und nicht zum wenigsten die Beglaubigung im Kreise der Berufsgenossen — das alles ist sein Werk. Wenn August von Sivers selbst unter den Züchtern des Stammbuches nicht erschienen ist, so versteht man das nur im Zusammenhang dieses geschlossenen Charakters. Wer in die minutiöse Buchführung einen Blick gethan, die in Alt-Kusthof über viehzüchterische Ereignisse durch viele Jahre hindurch fortgesetzt und nicht unterlassen wurde, der erhält einen Begriff von der Kraft, mit wel-

cher hier an dem einmal Erfaßten festgehalten wurde. Das Ziel, welches August von Sivers dem Stammbuche gewiesen hat, war von Anfang an die Herrschaft weniger, womöglich einer der westeuropäischen Rindvieh-Kulturrassen als livländisches Landvieh der Zukunft. Aber dieses Ziel wollte er allmählich erreichen. Er erkannte, daß es nur auf dem Wege durchdringender Ueberzeugung und Anpassung der natürlichen, namentlich der Futterverhältnisse erreichbar sei, nicht durch Beschlüsse von Versammlungen. Um dieses Ziel rascher erreichen zu können, wollte er, daß die Berufsgenossen, wie er selbst das längst that, genau Buch führten über alles das, was sie auf dem Gebiete der Viehzucht leisteten; daß alle Zuchtprodukte, die auf reines Blut Anspruch erheben dürfen und zur Zucht als tauglich befunden werden, in dem Stammbuche ihre Beglaubigung fänden.

Heute sind wir vielleicht auf diesem Wege um einen Schritt weiter geschritten. Bleiben wir Dessen eingedenk, dem wir den ersten danken!

Gleich seinem hochgeachteten Vater war August von Sivers langjähriges ordentliches Mitglied der livländischen ökonomischen Sozietät, welche Eigenschaft er — ein Zeichen seiner Zuneigung — selbst dann nicht aufgeben wollte, als fortschreitende Krankheit ihn zwang sich von seinen übrigen Verbindungen zurückzuziehen. Seine Mitgliedschaft hat dieser Gesellschaft zu hoher Ehre gereicht.

Im Namen der K. L. G. u. O. S.:

Der Präsident: E. v. Oettingen.

Der beständige Sekretair: Stryk.

Ueber die Produktion proteïnreicher Futterstoffe.

Vortrag, gehalten auf der Sommersitzung des Ausschusses des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins in Hukas am 19./31. Juli 1896 von R. v. Dehn-Weltz.

Die Steigerung des Weltverkehrs hat eine ungeahnte Konkurrenz im landwirthschaftlichen Betriebe herbeigeführt. Nicht nach alten Rezepten kann der Landwirth weiter wirthschaften; eine jede sich bietende Konjunktur muß richtig und rasch ausgenutzt werden; der Landwirth wird immer mehr und mehr zum Kaufmann. Je nach der Zweckmäßigkeit werden die eigenen Produkte verkauft und andere, die vielleicht 1000 Meilen weit produzirt worden sind, in der Wirthschaft verwerthet. Wenn es auch nicht geleugnet werden kann, daß dieses freihändlerische Prinzip viel zur Entwickelung des landw. Gewerbes beigetragen, so hat dasselbe doch seine argen Schattenseiten und hat nicht wenig die augenblickliche Krisis verschärft.

Der enorme Preissturz des Getreides, sowie auch der anderen landw. Produkte hat eine Krisis herbeigeführt, deren Ende nicht abzusehen, die bereits so manchen tüchtigen, aber kapitalarmen Landwirth ruinirt hat und noch tausende von Existenzen untergraben wird.

Allerdings sind auch früher Perioden mit niedrigen Kornpreisen vorgekommen; so kosteten 1000 kg Weizen 1826 in Deutschland weniger als 100 Mark, mithin noch bedeutend weniger als augenblicklich, jedoch ist noch nie eine Krisis so allgemein und ernst gewesen, wie die gegenwärtige. Dieses, meine Herren, ist eine Folge der bis aufs äußerste getriebenen Geldwirthschaft!

Wenn am Anfange und in der Mitte dieses Jahrhunderts die niedrigen Kornpreise das Einkommen unserer Landwirthe in unliebsamer Weise verringerten, so war dieser Ausfall in den Einnahmen durchaus nicht mit so ernsten Folgen verknüpft. Die baaren Ausgaben in der Wirthschaft waren nur sehr gering, da die Bestellung des Ackers zum größten Theil durch die Frohnarbeiter erfolgte, die Steuern und Lasten nur ganz unbedeutend, die zu erwirthschaftende Grundrente durch den niedrigen Pacht-, resp. Kaufpreis des Grundstücks auch nicht drückend.

Heute ist das anders! Sie alle, meine Herren, wissen, wie groß die Ausgaben des Landwirths sind, bis er sein Korn wohlgeborgen in der Kleete hat; die hohen Abgaben und die überaus hoch geschraubte Grundrente vervollständigen die Wirthschaftsausgaben zu einer Summe, die wohl selten, bei den niedrigen Kornpreisen, aus dem Verkauf der erzielten Produkte bestritten werden kann. Die logische Folge dieses Defizits ist beim kapitallosen Landwirth nothwendiger Weise die Kontrahirung einer neuen Anleihe, deren Zinsen sich als ein neuer Posten ins Ausgabebudget einstellen und den Landwirth mehr und mehr zum Knecht des Kapitals machen.

Meine Herren! Ihnen sind ohne Zweifel die Ausführungen Dr. Ruhlands bekannt, welcher im Gegensatze zu der Ueberproduktionstheorie, vertreten durch Prof. Seering und andere bekannte Nationalökonomen, als Grund der landwirthschaftlichen Krisis die kapitalistische Ausbeutung der Völker aufgestellt hat und den Niedergang der Preise der landw. Produkte speziell am forçirten russischen Kornexport nachweist.

Ohne unbedingter Anhänger der Ruhlandschen Theorie zu sein, muß jeder denkende Landwirth die Grundidee als richtig anerkennen, und manche von den wirthschaftlichen Maßnahmen verdienen von diesem Gesichtspunkte aus Beachtung. Zwar liegt es nicht in der Hand des einzelnen,

hierin Wandel zu schaffen und die Krisis mit einem Schlage zu beseitigen, wohl aber kann die Erkenntniß der Sachlage den richtigen Weg zur allmähligen Gesundung der Verhältnisse weisen.

Und nun, meine Herren, will ich versuchen, die Nutzanwendung dieser theoretischen Einleitung an einem speziellen Wirthschaftszweige nachzuweisen.

Derjenige Zweig, der unter den augenblicklichen Marktkonjunkturen allgemein als günstigster angesehen wird, ist ohne Zweifel die Viehhaltung. Die geographische Lage unseres Heimatländchens in der Nähe einer großen Stadt, der Residenz des weiten Reichs, sowie an der größten Verkehrsstraße — am Meer —, lassen hoffen, daß unsere Meiereiprodukte auch in Zukunft ihren Absatz finden.

Die knappen Zeiten lassen ebenfalls auf dem Gebiet der Viehhaltung auf Oekonomie sinnen; nichts wäre jedoch verkehrter, als eine Oekonomie am unrechten Ort. Wollten wir z. B. am theuersten Futter, an den proteïnhaltigen Futterstoffen, sparen, so würde sich dieses unzweifelhaft durch Unrentabilität des ganzen Betriebes nur zu rasch bitter rächen. Besteht das Grundfutter wesentlich aus Stroh, so können wir durch Zugabe von Korn nicht das richtige Nährstoffverhältniß schaffen; wir würden stets zu wenig Proteïn verabfolgen. Eine nicht zu unterschätzende Hülfe bietet uns allerdings die Schlempe, die ein überaus enges Nährstoffverhältniß besitzt; jedoch läßt sich die Schlempegabe nicht über ein gewisses Maß ausdehnen, ohne die Gesundheit der Thiere zu gefährden; überdieß ist die Zukunft unseres Brennereigewerbes leider nur zu ungewiß. Wir sind daher in der Regel auf den Zukauf proteïnhaltigen Kraftfutters, wie Oelkuchen, Weizenkleie ꝛc. en gros angewiesen. Gegen den Zukauf läßt sich im Prinzip nichts einwenden, da die konzentrirten Futterstoffe ebenfalls — wenn auch allerdings nicht in demselben Maße wie das Getreide — im Preise gefallen sind; um jedoch die baaren Mittel zum Ankauf des Kraftfutters zu erlangen, sind wir gezwungen zum mindesten dasselbe Quantum Korn, meist sogar etwas mehr, zu Schleuderpreisen zu verkaufen. Mit jedem Pud Korn aber, das wir unter den Produktionskosten auf den Markt bringen, tragen wir unser Scherflein zur Vergrößerung der landw. Krisis bei und begeben uns freiwillig in die Knechtschaft des Kapitals.

Verzichten wir dagegen auf den Zukauf an Kraftfutter, so wird die Fütterung des Viehs irrationell und die Revenüen aus der Viehhaltung werden nur zu rasch illusorisch.

In dieses Dilemma sind wir gekommen, indem wir auf eine intensive Viehhaltung übergingen, ohne unseren Betrieb von Grund aus umzugestalten. Wir sind beim ausgedehnten Körnerbau geblieben und haben nicht für ausreichendes Futter, namentlich proteïnhaltiges Futter, gesorgt!

Die Erzielung von möglichst viel Proteïn in der eigenen Wirthschaft muß daher unser Hauptziel sein. Dieses Ziel können wir nur erreichen durch einen ausgedehnten Anbau von Leguminosen, die uns das proteïnhaltige Futter liefern.

Bereits vielfach ist bei uns zu Lande, namentlich in der Fachpresse, darauf hingewiesen, daß wir den Futterbau auf dem Felde verstärken und den Körnerbau einschränken müssen. Ich will nicht bereits häufig Gesagtes wiederholen; ich will nur darauf hinweisen, daß wir in 1000 ℔ Kleeheu 160 ℔ Proteïn*), davon ca. 60 ℔ in verdaulicher Form, in 1000 ℔ Haferstroh dagegen bloß 70 ℔ Proteïn, davon 14 ℔ in verdaulicher Form ernten; das Manko an Proteïn muß daher stets durch Zukauf von Kraftfutter gedeckt werden.

Der Praktiker trifft daher den Nagel auf den Kopf, indem er sagt: „Ohne viel und gutes Heu ist eine rationelle Viehhaltung unmöglich!“

Leider steht einem verstärkten Kleebau bis jetzt die Kleemüdigkeit störend im Wege; ob es möglich, durch hohe Kaligabe die Kleemüdigkeit vollständig aus der Welt zu schaffen, ist augenblicklich noch nicht klar gestellt.

Der Anbau von Hülsenfrüchten wie Wicken, Peluschken, Erbsen, speziell im Gemenge mit Hafer, hat dagegen von Jahr zu Jahr mehr Anhänger erworben.

Ueberall dort, wo die Anwendung von Kunstdünger auf dem Acker sich vollständig eingebürgert hat, dürfte es vielleicht ganz zweckmäßig sein, den Schwerpunkt der Kunstdüngergabe mehr auf die Leguminosen zu verlegen. Da wir fast regelmäßig im Frühjahr anhaltende Dürre haben, wird der Kunstdünger sich sicherer auf Mengkorn als auf Klee bezahlt machen, weil die längere Vegetationsdauer des ersteren mehr Garantie für die Wirkung des Kunstdüngers bietet.

Durch Verabfolgung der Phosphorsäure und des Kalis in leicht löslicher Form, und wo nöthig auch des Kalks, regen wir die Leguminosen, die sich den Stickstoff der Atmosphäre dienstbar zu machen vermögen, mächtig

*) Ich nehme in allen Fällen die angegebenen Maximalzahlen.

zur üppigen Entwickelung an. Wir ernten auf diese Weise nicht nur viel Protein von der Flächeneinheit, sondern auch der Boden wird, wie die epochemachenden Forschungen Hellriegel's und Wagner's unzweifelhaft beweisen, wesentlich an Stickstoff angereichert zurückgelassen. Aus diesem Grunde wird sich die Anwendung des Kunstdüngers in der Regel mehr durch die Leguminosen bezahlt machen, als durch Roggen, der wie alle anderen Gramineen ein ausgesprochenes Stickstoffbedürfniß besitzt, sich daher stets am dankbarsten gegen eine Stallmistdüngung erweisen wird.

Der Estländische Landwirthschaftliche Verein hat bereits in dankenswerther Weise Schritte zur Verbreitung lohnender Futtergewächse ergriffen, so z. B. in diesem Sommer eine Konkurrenz im Anbau der Rüben, dieses vorzüglichen Milchfutters, ausgeschrieben.

Vielleicht dürfte es ganz zweckmäßig sein, wenn vom Verein aus Schritte zur Akklimatisirung perennirender proteinreicher Futtergewächse, wie etwa Luzerne, Esparsette ꝛc., gethan würden, deren Anbau auf separaten Schlägen eine willkommene Vergrößerung der Futtervorräthe bieten würde.

Hand in Hand mit dem Uebergang zur intensiven Viehhaltung muß auch die Verbesserung unserer Wiesen gehen. Das Interesse für diese bis jetzt als Stiefkind in der Wirthschaft behandelten Flächen beginnt sich bereits mächtig zu regen. Können wir auf dem Felde den Futterbau nicht über eine gewisse Grenze ausdehnen, so steht uns bei der Produktion des Futters auf unseren Wiesen noch ein weites und dankbares Arbeitsgebiet offen.

Nach Kniereim's landw. Kalender sind in 1000 ℔ guten Wiesenheus 190 ℔ Protein enthalten, im selben Quantum sauren Wiesenheus dagegen nur 80 ℔ Protein. Das saure Wiesenheu ist daher nicht halb so viel werth wie das gute, selbst wenn man nur die chemische Analyse allein berücksichtigt. Dazu kommen noch die gesundheitsschädlichen Eigenschaften, welche den Futterwerth des sauren Heus auf ein Minimum reduziren.

Es dürfte die Herren vielleicht interessiren zu erfahren, wie die Verhältnisse auf unseren Wiesen liegen; ich werde mir erlauben, über die von mir im Laboratorium des landw. Vereins auf diesem Gebiet ausgeführten Arbeiten zu referiren.

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie sowohl die botanische als auch die chemische Analyse von 5 Heuproben, die zumtheil von gedüngten, zumtheil von ungedüngten Wiesen stammen.

Nummer	Gut	Bezeichnung und Bodenbeschaffenheit	Düngung pro Vierlofstelle	Botan. Analyse: Gräser gute %	Gräser schlechte %	Leguminos. %	Kräuter %	Chem. Analyse auf Trockensubstanz: Asche %	Protein %
1	Itfer	Rieselwiese moorig, theilweise versumpft	—	3·0	96·0	—	0·8	4·47	8·22
2	Peuth	Arro, guter Lehmboden am Feldrande	—	60·1	28·9	4·5	6·5	5·53	7·37
3	"	do.	2 Sack Thomasschlacke + 3 Sack Kainit	14·3	10·0	44·7	31	8·44	10·44
4	Welz	Versumpfte Stauwiese, Moor auf Thon	—	1·0	96·5	—	2·5	3·39	8·75
5	"	Stauwiese, trocken gelegt, geeggt und besäet	4 Sack Thomasschlacke + 6 Sack Asche + 100 Fuder Mergel	5·8	29·1	63·0	2·1	7·56	11·13 (15·75) *)

Die Behandlung der Wiesen habe ich absichtlich nicht in die Ausarbeitung hereingezogen, da ich fürchtete, Ihre Zeit mit vielleicht allen bekannten Sachen zu lange in Anspruch zu nehmen. In der Debatte werden gewiß alle wichtigen Fragen, die an der Hand der vorliegenden Tabelle auftauchen, die richtige Beleuchtung finden und durch die Erfahrung, die Sie, meine Herren, in der Praxis bei der Düngung der Wiesen gemacht haben, kompletirt werden.

Das Heu aus Itfer ist von einer moorigen Rieselwiese geerntet, die, zumtheil versumpft, im großen und ganzen doch verhältnißmäßig hohe Erträge giebt. Die Qualität des Heus ist jedoch eine sehr geringe, da es fast ausschließlich aus sauren Gräsern (96·2 %) besteht. Auffallend hoch stellt sich hier der Proteingehalt (8·22 %), was vielleicht darauf zurückzuführen, daß einzelne saure Gräser, wie z. B. Schachtelhalm und verschiedene Carex-Arten, nach Prof. A. Mayer, einen sehr hohen Stickstoffgehalt aufweisen.

Die beiden Proben aus Peuth stammen von einem Heuschlag auf gutem Lehmboden in feuchter Lage am Feldrande, welcher mit Recht zu den besseren natürlichen Wiesen des Landes gezählt werden kann. Trotzdem die Wiese weder geeggt war, noch eine Aussaat erhalten hatte, hat hier die Kaliphosphatdüngung (3 Sack Kainit + 2 Sack Thomasschlacke) ganz enorm gewirkt! Schon mit

*) Die eingeklammerte Angabe des Proteingehalts (15·75 %) ergiebt sich, falls bei der Analyse die noch hie und da horstweise vorkommenden sauren Gräser ausgeschlossen werden, und giebt daher den Gehalt des reinen Kleebestandes an Protein an.

bloßem Auge erkennt man, daß die Wicken, sowie die verschiedenen Kräuter die Gräser, sowohl die guten, als auch die schlechten, vollständig erstickt haben. Der Proteïngehalt ist von 7·37 % auf 10·44 % gestiegen.

Die beiden Heuproben aus Weltz sind von einer versumpften Stauwiese geerntet. Die ungedüngte Probe besteht wesentlich aus Schachtelhalm und Schilf, mithin aus Gräsern der aller schlechtesten Qualität und ist im vorigen Jahr geerntet. Aehnlich, wie auf der Itferschen Rieselwiese, stellt sich auch hier der Gehalt an Proteïn überraschend hoch (8·75 %). Der Aschengehalt ist dagegen so gering, wie er nur selten zu konstatiren ist (3·39 %) und legt neben der botanischen Analyse ein beredtes Zeugniß für die geringe Qualität des Heus ab. Die gedüngte Probe stammt von der diesesjährigen Ernte. Dazwischen ist die Wiese im vorigen Herbst vollständig trocken gelegt. In diesem Frühjahr fand eine Aussaat von Bastardklee, Timothy und Weißklee statt. Eine Vierlofstelle erhielt eine Düngung mit 100 Fuder Mergel, 4 Sack Thomasphosphat und ca. 6 Sack Asche. Die Probe stammt von dieser gedüngten Parzelle. Trotz des trockenen Frühjahrs hat die Düngung augenscheinlich gewirkt. Ohne Düngung war der Klee so niedrig geblieben, daß die Sense ihn nicht fassen konnte. Die gedüngte Parzelle ist in diesen Tagen gemäht worden und wird einen recht hübschen Ertrag geben, da der Klee dicht wie ein Pelz steht, wenn er auch allerdings nur 6—8″ hoch geworden ist.

Von großem Interesse für mich war es, zu konstatiren, daß dort, wo früher ausschließlich Schilf und Schachtelhalm wuchsen, ab und zu unterbrochen von einzelnen Carex- und Seggenpflanzen, durch Trockenlegung und eine mineralische Düngung ein fast lückenloser Kleestand sich erzwingen läßt.

Die Rentabilitätsberechnung bleibe ich Ihnen, meine Herren, hier, wie auch in allen anderen Fällen schuldig, da zur Entscheidung dieser Frage jahrelang fortgesetzte Erhebungen nöthig wären. An dieser Stelle kam es mir nur darauf an, nachzuweisen, wie sich die Qualität der Gräser durch eine mineralische Düngung steigern läßt und wie viel mehr Proteïn wir von einer gedüngten Wiese erzielen können. Die Wirkung von Kompost ist Ihnen bekannt und keiner von Ihnen wird die Qualitätserhöhung des Heus nach einer Düngung mit diesem spezifischen Wiesendünger bezweifeln. Es würde zu weit führen, wollte ich Ihnen die Qualitätserhöhung gleichfalls durch exakte Zahlen nachweisen.

Aus den angeführten Daten werden Sie, meine Herren, gewiß die hohe Bedeutung der botanischen Analyse erkannt haben, die bei allen Wiesenmeliorationen durchaus Anwendung finden müßte. In den meisten Fällen wird sich ein nicht unbedeutender Theil der Meliorationskosten bereits durch die Verbesserung der Qualität des Heus bezahlt machen.

Wenn auch eine genaue botanische Analyse viel Zeit und Sachkenntniß erfordert, so wird eine mehr summarische Analyse, wie ich sie Ihnen in dieser Arbeit vorgeführt habe, wohl von jedem praktischen Landwirth ausgeführt werden können. Der Unterschied zwischen Leguminosen, Kräutern und Gräsern ist wohl jedem bekannt, ebenfalls sind die wenigen guten Gräser, die auf unseren Wiesen vorkommen, kaum einem Landwirth fremd. In jedem Fall genügt die Untersuchung des Stengels, um die Klassifizirung der Gräser in gute oder schlechte Gräser vorzunehmen. Alle guten oder echten Gräser besitzen einen hohlen Stengel, alle schlechten oder sauren dagegen einen gefüllten.

Die chemische Analyse der Wiesengräser vermag ebenfalls, uns wichtige Anhaltspunkte zu geben und hat auch in der vorliegenden Arbeit die Steigerung des Proteïngehalts durch eine mineralische Düngung unzweifelhaft bewiesen. In manchen Fällen stehen wir jedoch vor einer unaufgeklärten Thatsache, so z. B. ist es schwer, den hohen Proteïngehalt mancher sauren Gräser (cf. Probe aus Itfer und Weltz) mit ihrem geringen Nährwerth in Einklang zu bringen.

Sehr interessante Daten hat ferner die Bestimmung des Aschengehalts ergeben. Der Aschengehalt steht im direkten Verhältniß zur Qualität des Heus. Das ungedüngte Heu aus Weltz weist einen Aschengehalt von bloß 3·39 % auf, dagegen steigt der Aschengehalt in der gedüngten Peuthschen Probe auf 8·44 %.

Diese Zahlen stimmen gut mit den von Blaese und Stahl (Futterbau in Kurland und umliegenden Provinzen) angegebenen Daten überein, welche für Morastheu 3—4%, für gutes Wiesenheu dagegen 8% und mehr Asche anführen.

Bei der großen Bedeutung der Aschenbestandtheile für den Aufbau des thierischen Organismus, speziell des Knochengerüstes, verdient der Gehalt des Heus an Aschenbestandtheilen die größte Beachtung. Ich erinnere nur beispielsweise an die durch Mangel an phosphorsaurem Kalk hervorgerufenen Krankheitserscheinungen — Rachytis ꝛc., die beim Verfüttern von saurem Heu leider nur zu häufig eintreten.

Als recht inkonsequent muß ich Ihnen, meine Herren, erscheinen, da ich anfangs vor jeder baaren Ausgabe gewarnt und den Zukauf von Kraftfutter en gros diskreditirt habe, und Ihnen jetzt, wenn auch nicht direkt die künstlichen Düngmittel empfehle — dazu fehlen mir Rentabilitätsnachweise —, so doch wenigstens Ihre Aufmerksamkeit auf diesen Punkt lenke, um Sie zu Versuchen anzuregen.

Auch hier verdienen Komposwiesen und rationelle Bewässerungsanlagen entschieden den Vorzug, da sie keine jährlichen Baarausgaben erfordern, nur dort, wo dieselben undurchführbar, wäre zur Anwendung von Kunstdünger zu greifen, wobei die Rentabilität der Anwendung durch jahrelange exakte Versuche bewiesen sein muß.

Ueberdieß können wir außer Kompost durchs Sammeln der in der Wirthschaft vielfach nicht richtig ausgenutzten Asche einen Theil des Kunstdüngers ersparen; ebenfalls, wo es angeht, durch Verwendung von Seetang, welcher gleichfalls überaus reich an Kali ist.

Bleibt nun aber ein Theil des Phosphorsäure- und des Kalibedarfs doch ungedeckt, so müssen wir, falls wir von der Rentabilität des Kunstdüngers überzeugt sind, nothgedrungen zu diesem unvermeidlichen Uebel greifen und unsere Futterfelder und Wiesen reichlich mit diesen Nährstoffen düngen, um dieselben dadurch in die Lage zu versetzen, sich den Stickstoff der Atmosphäre dienstbar zu machen und auf diese Weise große Mengen Proteïn zu erzeugen, damit unser Bedarf an Proteïn womöglich in der eigenen Wirthschaft gedeckt wird.

Allerdings ist es durchaus nicht ausgeschlossen, daß ein besonders fähiger Landwirth unter günstigen Verhältnissen seinen Betrieb auf rein kommerzieller Basis einrichtet; z. B. etwa den größten Theil seiner Futterstoffe kauft und doch dabei gut prosperirt. Ja, meine Herren, solche Fälle bilden eine Ausnahme und nützen der Allgemeinheit nur wenig. Im großen und ganzen sind wir Landwirthe den Kaufleuten auf dem Gebiet des Handels nicht gewachsen. Wir geben durch den Bezug von auswärtigen Futterstoffen nur den Zwischenhändlern und den Eisenbahnen zu verdienen und kommen nur zu leicht dazu, daß wir unser Ausgabenkonto zu sehr belasten und, um zu Geld zu kommen, gezwungen sind, die in unserer Wirthschaft produzirten Produkte à tout prix loszuschlagen.

Das Ziel, möglichst alle landw. Produkte, die wir in unserer Wirthschaft umsetzen, auch in der eigenen Wirthschaft zu produziren, um dadurch die baaren Ausgaben wesentlich zu ermäßigen, muß uns daher stets vor Augen schweben.

Durch eine rein-kommerzielle Wirthschaft begeben wir uns vollständig in die Knechtschaft des internationalen spekulirenden Kapitals; und da bei der augenblicklichen Lage des Produktenmarktes der Preis unserer landw. Produkte sich weit weniger nach Angebot und Nachfrage richtet, als nach der Kapitalkraft der sich gegenüberstehenden Parteien, würde sich der Marktpreis — dauernd unter die Produktionskosten stellen.

Bei dem Widerstreit der Interessen gewinnt auch hier, wie im Kampf ums Dasein in der ganzen organischen Welt, der Stärkere. — Meine Herren, wir Landwirthe sind ohne Zweifel die wirthschaftlich schwächeren, müssen daher auch im Kampf mit dem Kapital stets unterliegen!

Ein Beitrag zur Förderung der Landesviehzucht.

Vortrag von A. von Vegesack-Kegeln, gehalten auf der öff. Sitzung der Südlivländischen Gesellschaft zu Wenden am 29. Juni (11. Juli) 1896.

Wenn Ihnen heute nach unserer 5. alljährlich wiederkehrenden südlivländischen Ausstellung ein Vortrag geboten wird, der sich das Ziel gesteckt hat, einen Beitrag zur Landesviehzucht zu liefern, so verfolgt derselbe lediglich den Zweck, angeregt durch den Anfang unserer gemeinsamen Arbeit, der prinzipiellen Einigung zu dienen. Die Instruktion für ein erfolgreiches Zuchtverfahren ist jeder Ostseeprovinziale in der Lage, für sich von dem angestellten Instruktor in wünschenswerthester Weise zu erlangen. Die nachstehenden Erörterungen sollen weit entfernt sein, detaillirt instruktiv den Gegenstand der Viehzucht erläutern. Sie werden sich darauf beschränken, die Wichtigkeit der vier Grundprinzipien der Zucht hervorzuheben, die von so schwerwiegender Bedeutung sind, daß, wenn eins derselben außer Acht gelassen wird, der Erfolg aller Arbeit und aller angewandten Opfer dem Zufalle preisgegeben wird. Diese vier Bedingungen der erfolgreichen Zucht, die immer die Arbeit des Züchters begleiten müssen, betreffen die zur Zucht verwendeten Thiere und zwar: 1. deren Auswahl, 2. die möglichste Berücksichtigung der Leistung ihrer Vorfahren, 3. die zweckmäßige Haltung und 4. die Rassenreinheit.

Da eine eingehende Behandlung einer jeden einzelnen dieser vier Bedingungen die mir knapp zugemessene Zeit für sich allein in Anspruch nehmen könnte, so wollen wir uns der Rassenreinheit zuwenden und die anderen drei Bedingungen nur soweit berühren, als der Zusammenhang

es nothwendig erscheinen läßt, und zwar aus dem Grunde, weil gegen die Rassenreinheit am meisten gesündigt wird.

Unter Rasse versteht man eine Gruppe von Hausthieren, welche durch Anpassung an bestimmte Lebensbedingungen in der Weise züchterisch gewonnen ist, daß bei den einzelnen Individuen eine Uebereinstimmung in der typischen Form, dem Exterieur und der damit verbundenen Leistungsfähigkeit in einer oder verschiedenen kombinirten Richtungen wahrzunehmen ist, wodurch sie sich von den Angehörigen einer anderen Gruppe unterscheiden. So ist z. B. zur Rasseneigenschaft die Milchergiebigkeit erst dadurch geworden, daß man nur die Nachkommen der Kühe, die sich durch Milcherträge auszeichneten, und Stiere, die von solchen Müttern abstammten, zur Nachzucht auswählte und diese in der Jugend zweckmäßig ernährte. Durch Festhalten dieses Prinzips mußte es gelingen, besonders wenn die Thiere von Natur Eigenschaften guter Milchkühe besaßen, die Milchergiebigkeit zur Rasseneigenschaft zu machen. Durch ein ähnliches Verfahren wird der Züchter, der auf dem Standpunkte der Reinblutzucht einer bestimmten Rasse steht, sich einen milchreichen Stapel dadurch bilden, daß er nur von individuell hervorragend milchreichen Kühen, die einer durch hohe Milcherträge und ein dem entsprechendes Exterieur, verbunden mit den typischen Rassenmerkmalen sich auszeichnenden Familie angehören, — Zuchtkälber beiderlei Geschlechts wählt, bis er durch energische und fortdauernde Zucht alle nicht hervorragenden Milchgeber ausgemerzt hat. Stehen die Formen und Eigenschaften der Rasse mit dem Zuchtzwecke in Einklang, so braucht der Züchter nicht zu fürchten, daß in der Nachzucht Mißerfolge zum Vorschein kommen, welche mit seinen Absichten im Widerspruch stehen; es ist daher die Züchtung nach Rasse eine wesentliche Bedingung für den Erfolg. An dieser Auffassung wird nichts durch die Thatsache geändert, daß in aller Herren Länder einzelne Besitzer schöner Heerden, wesentlich unterstützt durch glänzende Vermögensverhältnisse, sich eines unverdienten Fachnimbusses erfreuen und daher durch Probezuchten, die durchaus einen negativen Gegensatz zur Rassenbildung bieten, sehr gemeinschädlich in der gewonnenen Nachahmung wirken, indem sie Annerkennung erlangen auf dem im Widerspruche mit der Reinzucht von ihnen eingeschlagenen Wege.

Ganz frei von ähnlichen Gefahren sind auch wir nicht. Viele von Ihnen werden sich gewiß dessen erinnern, daß an dieser Stelle der Wunsch nach einem rothen Ostfriesen-Stiere als Beglücker der Angler ausgesprochen wurde. Vor einigen Jahren hat man rothe schlesische Stiere zur Vergröberung der Angler nach Livland gebracht und später die Resultate todtgeschwiegen und man war in Livland unlängst im Begriff in einer Alliance der Angler mit den Fünen das baltische Zukunftsvieh zu suchen; die Klänge dieser Zukunftsmusik sind noch nicht ganz verhallt. Der in der baltischen Wochenschrift (Nr. 28 vom Jahre 1895) enthaltene Bericht des Herrn v. Böttticher-Kuckschen über seine Reise in Angeln hat uns aber belehrt, daß bei den Originalen im eigenen Vaterlande die Eigenschaften zu finden sind, welche man bei uns durch Umzüchtung erlangen wollte, welches Verfahren mit dem Ausdrucke „überangeln" zu bezeichnen wäre. Der Landwirth läßt sich leicht verleiten, durch Gründer- und Erfinderthum berühmt werden zu wollen, woraus oft die große Vorliebe für beabsichtigte Rassenbildung hervorgegangen war, wobei aber allemal die züchterische Arbeitskraft verschwendet worden ist. Ich brauche mit Vorbedacht den Ausdruck „verschwenden", weil eine große Auswahl von zweckmäßigen Rassen existirt, welche den verschiedensten Leistungsanforderungen und klimatischen wie Ernährungsverhältnissen entsprechen, so daß man erfolgreicher seine Arbeit auf fester Grundlage basiren kann, wenn man einer bestimmten Rasse seine züchterische Thätigkeit zuwendet. Abgesehen hiervon nimmt die Rassenbildung drei sehr theure Dinge in Anspruch: Geld, Zeit und Erfahrung, alle drei Dinge in mehr als verdoppeltem Maße wie bei der Reinzucht. Außerdem ist die Landeszucht, die eben Gegenstand dieser Erörterungen ist, nur denkbar in dem vereinigten Zusammengehen vieler Züchter eines bestimmten Rayons rücksichtlich dazu auserkorener bestimmten Rassen. Die Rassenbildung ist von der Landeszucht ausgeschlossen, und kann ihr Repräsentant nur stillbeglückt seiner Freuden warten und hoffen, daß sein Großsohn dem Lande das Resultat als gelöstes Räthsel vorstellt.

Wem die Geschichte der englischen Rassen bekannt ist, der wird wissen, daß diese Arbeit durch mehrere Generationen ihren Fortgang genommen hat. Werfen wir beispielsweise einen Rückblick auf die Entstehung der edlen Shorthorn-Rasse! — Anders, als mit der Rassenbildung, steht es mit der Kreuzung. Diese ist allemal eine Vergeudung von Zuchtmaterial, indem bei der Kreuzung zweier Reinblut-Rassen in beiden gleichzeitig der Zuchtwerth der Nachkommenschaft zerstört wird. Solche Thiere können leistungsfähige Gebrauchsthiere sein, sind aber zur Zucht durchaus unbrauchbar, indem sie weder eine Rasse vererben, noch die Vererbung der erstrebten Eigenschaften

garantiren. Eine solche Zucht könnte man mit dem Ausdruck „probiren" bezeichnen. Dieses Verfahren trifft das Wort eines bekannten Schriftstellers: „In dem Webstuhl läuft geschäftig schnurrend hin und her die Spule, doch was er webt, das weiß kein Weber." Während bei der Reinzucht innerhalb einer Rasse ohne Einmischung von Thieren einer fremden Rasse durch eine zielbewußte Zuchtleitung in der Auswahl ähnlicher Individuen von fest typirten Eigenschaften auf eine günstige Vererbung zu rechnen ist, welche in der Konservirung bestimmter Körperformen und charakteristischer Eigenschaften besteht, wonach die Eltern ihre Eigenschaften auf die Kinder übertragen und zugleich die Konstanz in der Vererbung durch die größere Zahl von Generationen begründen, — ist bei den aus Vermischung verschiedener Rassen gezogenen Individuen nicht mit Sicherheit auf die Vererbung der Eigenschaften der Eltern zu rechnen, weil letztere niemals in einer solchen Potenz auf sie übertragen werden, daß man die Erwartung einer weiteren Uebertragung auf die Nachzucht mit Sicherheit festhalten kann. Es ist einer der größten Irrthümer, wenn man annimmt, daß aus der Blutvermischung heterogener Individuen Nachkommen erzielt werden, welche die guten Eigenschaften der Eltern in sich vereinigen. Bei den Hunden, wo die Gebrauchszwecke viel verschiedener als beim Rinde sind, fällt es keinem, weder Laien noch Züchter, ein, in jenen Irrthum zu verfallen. Niemand wird von einem Windhund- und Bulldoggen-Bastard Schnelligkeit und hohe Kampfesfähigkeit erwarten. Wenn auch beim Hunde die Kreuzungsmißerfolge durch entgegengesetzten Gebrauchszweck eklatanter sind, so bleibt doch bei beiden Thieren, dem Rinde und dem Hunde, das Naturgesetz dasselbe. Dagegen muß man der Aufkreuzung unter sachverständiger Leitung die vollste Berechtigung widerfahren lassen. Die Aufkreuzung besteht darin, das man tüchtige Mutterthiere von gemeinem Blut einer zu der verwendbaren Edelrasse in nicht gar zu großem Gegensatze stehenden Landrasse oder geeignete weibliche Halbblutthiere mit guten Reinblutstieren ein' und derselben Rasse paart und bei der Nachzucht diese Art von Kreuzung mit Vaterthieren der einmal gewählten Rasse solange unermüdlich durch mehrere Generationen fortsetzt, bis die gewünschten Eigenschaften der benutzten Reinblutrasse bei der Nachzucht in dem Exterieur, der Leistung, dem Typus und der Vererbungsfähigkeit gewonnen sind. Ist dieses Ziel erreicht, so können die gezüchteten Individuen zur Aufnahme in den Adel der kompetenten Beurtheilung vorgestellt werden.

Der betreffende Passus unseres Ausstellungs-Programms von 1896 lautet: „als Reinblut werden zur Konkurrenz um die für dasselbe ausgesetzten Preise zugelassen c) solche Rinder, die zwar aus einer Kreuzung hervorgegangen sind, aber durch ständiges Aufkreuzen mit Stieren in wenigstens 4 Generationen die typischen Formen der Rasse dieser Stiere erlangt haben."

Indem gewisse typische Formen auch die Leistungsfähigkeit andeuten, durfte man annehmen, daß dieselbe, soweit sie bei unserer Exterieurprüfung in Betracht kommt, bei der Beurtheilung aufgekreuzter Thiere Berücksichtigung finden wird. Wie nothwendig aber die Berücksichtigung der Leistung neben der Rasse ist, geht evident daraus hervor, daß eine Aufnahme in den Adel, die nur durch einen alten Stammbaum bedingt ist, sich nicht der allgemeinen Anerkennung erfreut. Man braucht ja nur bei einem Stammbaum die ersten Individuen eines Geschlechts ins Auge zu fassen. Hier tritt an die Stelle der Ahnen die Leistungsfähigkeit, dessen Träger das Urtheil des Zeitgeistes in die herrschende Gruppe der Besten, ἄριστοι, Aristokraten aufgenommen hat. Insofern eine geglückte Aufkreuzung die intelligente züchterische Arbeit durch mehrere Generationen von Thieren dokumentirt und zugleich das vorfindliche gemeine Blut in werthvolle Thiere der Nachzucht umwandelt und so den Wohlstand des Landes fördert, verdiente eine derartige Leistung eine gesonderte hohe Prämiirung.

Wenn wir von dem Standpunkte dieser Darlegungen die Anfänge unserer Landesviehzucht betrachten, so darf es uns nicht entmuthigen, daß man so viel Zeit verloren hat mit dem nutzlosen Hin- und Hertappen. Die Herren, denen in dieser Beziehung die Arbeit unserer Heimat nicht genügend bekannt ist, verweise ich auf den in unserem Jahrbuch 1895 enthaltenen, am 7. Novbr 1895 in Wenden auf der Generalversammlung gehaltenen Vortrag des Herrn von Vegesack-Waidau, betitelt: „Beitrag zur Entwickelung der Rindviehzucht in Livland".*) Das ungünstige Verhältniß der erzielten Erfolge zu den geleisteten Opfern früherer Zeit ist hauptsächlich der fehlenden prinzipiellen Verständigung der Züchter auf dem Wege des Vereinslebens und der mit dieser Lücke im engen Zusammenhange stehenden Zersplitterung der Kräfte in der Kultur vieler Rassen und der Kreuzungs- und Rassenbildungsspielerei ohne feste züchterische Grundlage und fachmäßige Instruktion zu finden. Die auf hoher Stufe der Entwickelung stehende Viehzucht in Deutschland hat erst durch die von

*) Balt. Wochenschrift 1895, Nr. 50, S. 641 f.

den Männern der praktischen Wissenschaft energisch durchgeführten Wanderausstellungen die Anfänge zu einer Landeszucht gewonnen, indem sich durch dieselben für Deutschland zwei Rassen, die der Ostfriesen und Simmenthaler, als die geeignetsten herausgestellt haben. Wenn wir bei viel ungünstigeren Verhältnissen und bei weit geringerer züchterischen Leistungsfähigkeit auf die bisher errungenen Anfänge unserer gemeinsamen Arbeit einen unbefangenen Blick werfen, so kann das in jüngster Zeit schon Erlangte uns mit ermuthigendem Stolz erfüllen. Nachdem die gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Süd-Livland die Prämiirung in ihrer Ausstellung nur auf Ostfriesen, Angler und die diesen gleichgestellten Fünen beschränkte, hat sie sich durch die Beschlüsse der Generalversammlung vom 7. Novbr. 1895 ausschließlich für die erstgenannten zwei Rassen entschieden, indem sie die zwei Fragen:

1. Hält die Versammlung Fünenzucht für erwünscht?

2. Hält die Versammlung es für erwünscht, mit Fünenstieren Angler zu veredeln?

mit großer Majorität verneint hat. Mithin beschränkt sich die Landeszucht bei uns nur auf Ostfriesen und Angler.

Durch den Katalog unserer diesesjährigen Ausstellung und noch weit mehr durch die höchst anerkennenswerthe Beschickung derselben, werden Sie, meine Herren, die freudige Ueberzeugung gewinnen, daß sich die erwähnten Beschlüsse des 7. November mit den züchterischen Bestrebungen Süd-Livlands vollkommen decken und wir zuversichtlich hoffen dürfen, auf der einmal glücklich betretenen Bahn uns immer mehr dem uns gesteckten edlen Ziele, den Wohlstand unserer Heimat zu mehren, zu nähern.

Als weitere Errungenschaften führe ich an: den Instruktor, der jedem Heerdenbesitzer zu Gebote steht; das baltische Stammbuch und die von demselben untrennbare Körung. Wir haben in Livland zwei, alle Jahre wiederkehrende Ausstellungen, die sowohl einen instruktiven als auch einen erwerblichen Zweck verfolgen. Wir haben endlich in unserem Programm die vorerwähnte Aufkreuzungsbestimmung, die es dem Lande ermöglicht, alles Vieh auf zwei Rassen zu reduziren, während noch im Jahre 1894 nach Ausweis des baltischen Stammbuchs vom selben Jahre 5 Rassen (Angler, Ostfriesen, Ayrshires, Breitenburger, Allgäuer) in dasselbe eingetragen sich fanden.

Dieses Stammbuch hat sich die Aufgabe gestellt, durch öffentlich beglaubigten Nachweis des Zuchtwerthes der Thiere verschiedener reingezüchteter Rassen den Wettstreit dieser um die Vorherrschaft zu einem offenen zu machen.

Ich habe geglaubt dieses anführen zu müssen, um den augenblicklichen Standpunkt unserer Gesellschaft in das wohlverdiente Sonnenlicht zu stellen. Von einer Landeszucht kann doch wohl nur die Rede sein, wenn die einzelnen privaten Kräfte organisirt sich zu gemeinsamen Zielen in der Zucht einer oder höchstens zweier Rassen vereinigen und kräftigen und so dem Lande die Pulsader zum Emporblühen, den Erwerb, sichern. So lange wir unsere Kräfte in vielem Rassenprobiren und eingebildeter Rassenbildung zersplitterten, leisteten wir nichts.

Zum Schluß erlaube ich mir Ihr Interesse auf einen Gegenstand zu lenken, von dem das Gedeihen der Landesviehzucht nicht nur wesentlich abhängig ist, sondern der auch gewissermaßen für den Begriff „Landesviehzucht" charakteristisch ist, ich meine die erwerbliche Seite. Es könnte Sie vielleicht ermüden, immer und immer zu hören, daß man der Viehhaltung mehr Aufmerksamkeit zuwenden müsse, um sie rentabel zu erhalten. Sie können sich in den Ländern, wo die Viehzucht die Haupteinnahmequelle bildet, davon überzeugen, daß sie in diesen Ländern auf der höchsten Stufe der Entwickelung steht. Die Erkenntniß, daß die Viehzucht nur dann rentabel ist, wenn sie intensiv betrieben wird, ist nur aus der hohen Ausnutzung der Produkte hervorgegangen. Wir werden nur dann das uns gesteckte Ziel der Rentablität erreichen und einen Rückgang der erfreulichen Anfänge unserer Arbeit vermeiden, wenn wir in organisirter Vereinigung die Produkte der Viehzucht vermehren und deren Werth steigern.

Ich erlaube mir, um für die Wichtigkeit der technischen Seite Ihre Aufmerksamkeit zu gewinnen, Ihnen ein eklatantes Beispiel vorzulegen.

Eine Wirthschaft gewinnt aus 9 Stof Vollmilch ein ℔ Butter und erzielt pro ℔ 40 Kop.; eine andere Wirthschaft schlägt von 12 Stof Vollmilch desselben Fettgehaltes ein ℔ Butter und erhält pro ℔ nur 25 Kop. Während nun die erste Wirthschaft, abgesehen von den Abfällen, ein Stof Milch durch Butter mit 4·4 Kop. verwerthet, erhält die andere für ein Stof Milch nur 2·1 Kop.

Die angeführten Zahlen sind durchaus nicht willkürlich gewählt, sondern der Praxis entnommen und werden von niemandem, der mit unseren Verhältnissen vertraut ist, angezweifelt werden können. Ebenso wichtig, wie diese technische Seite, ist das Produktions-Quantum. Beides bedingt die Einnahme und die dadurch erlangte Fähigkeit der guten Haltung der Thiere. Wir haben eine viel größere Garantie, in unserer züchterischen Arbeit energisch und ausdauerd fortzufahren, wenn wir unser Milchvieh reich-

lich ernähren und gut halten um der laufenden Einnahme wegen, als wenn wir es thun der Viehzucht wegen und uns damit trösten: „Habe ich erst eine ausgeglichene Heerde, wird die Einnahme eo ipso kommen." Dem ist nicht so. — Man hat ohne befriedigende Einnahme nicht die Macht, das Vieh gleichmäßig gut das ganze Jahr hindurch zu halten, weßhalb das Gewonnene rasch verloren geht. Ich spreche selbstverständlich nicht vom Sport, der unrentabel dem Vergnügen dient, sondern möchte anregen zu einem organisirten Zusammengehen auch in der technischen Frage. Sie sind gewiß im Begriff, mir zu entgegnen: „Wir haben ja schon den Meierei-Instruktor, was will man noch mehr?"

Wir haben ihn allerdings, aber er hat nicht uns. Was kann derselbe auch, vom Standpunkte des Landesinteresse gedacht, nützen, wenn er in einer so geringen Anzahl von Wirthschaften, daß diese im Vergleich zur Gesammtheit garnicht in Betracht kommt, benutzt wird und die Wirthschaften hinsichtlich der unerläßlichen Ausgaben für gute Einrichtungen ganz verschieden gesinnt sind und durch solches Auseinandergehen Waare der verschiedensten Qualität liefern. In Livland würden sich, wenn man die Butter aller Wirthschaften einer genauen technischen Prüfung unterziehen wollte, mehr als 50 Sorten herausstellen, wenn man die niedrigen Sorten auch qualifiziren wollte während wir im Exporthandel am besten führen mit einer Sorte hoher Qualität und überhaupt höchstens 3 Sorten brauchen können, um Renommée und rentablen Preis zu erzielen. Wie kann der Meierei-Instruktor durch Veredlung der Produktion den Export anbahnen, wenn wir selbst uns durch ihn nicht in die Lage setzen lassen, gleichmäßige Waaren von hoher Qualität und beträchtlicher Quantität zu produziren? Theure, allen Ansprüchen der Zeit entsprechende Einrichtungen sind aber nur in großen Betrieben rentabel, daher würde eine organisirte Gruppirung und Vereinigung aller Wirthschaften zu Sammel-Meiereien die beste Abhülfe bieten. Die Beschaffung der Mittel und die Gründung solcher Sammelmeiereien würde lange nicht so schwierig sein, als es das Zustandekommen der Einigung war. Mit der Viehzucht wollte bei uns es lange Zeit nicht gehen, nämlich so lange die Förderung dieses wichtigsten Zweiges der Landwirthschaft der Privatinitiative überlassen war. Erst, seitdem unsere landwirthschaftlichen Gesellschaften durch ein organisirtes Vorgehen die Führerschaft der ökonomischen Sozietät anvertrauten, ist es uns gelungen, zu den erwähnten erfreulichen Anfängen der Arbeit einer Landesviehzucht zu gelangen und diesen uns so nahe am Herzen liegenden Theil des wirthschaftlichen Lebens zu entwickeln. Ich denke, wir wollen, auf diese erfreuliche Erfahrung gestützt, es mit der technischen Verwerthung der Produkte der Viehzucht ebenso machen und — es wird gehen!

Es dürfte am zweckmäßigsten sein, wenn unsere Gesellschaft diese Frage in Verbindung mit den anderen landwirthschaftlichen Gesellschaften bearbeiten und der ökonomischen Sozietät zur Beprüfung vorlegen wollte.

Der Zweck dieses Vortrages ist die Anregung zur Fortsetzung der begonnenen gemeinsamen Arbeit, die der segensreichen Entwickelung unserer theuren Heimat gilt.

Aus den Vereinen.

Gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland.

Protokoll über die Generalversammlung und öffentliche Sitzung in Wenden im Lokale der Musse am 29. Juni (11. Juli) 1896, um 3½ Uhr nachmittags.

I. Generalversammlung:

Anwesend etwa nur 20 Mitglieder.

Präses, Professor von Knieriem eröffnet die Sitzung und meldet acht Herren zu Mitgliedern der Gesellschaft an, die insgesammt auf Vorschlag des Herrn von Vegesack-Kegeln pr. Akklamation aufgenommen werden; es sind dieses die Herren: C. v. Gutzeit-Schwarzbeckshof, A. Ullmann, Manfred Baron von Wolff-Dickeln, Wilhelm Blessig-Smilten, Alexander v. Stryk-Kibbijerw, Leon Baron Campenhausen-Loddiger, Hermann von Brümmer-Rutzky, Alexander Lieven. Da weitere Gegenstände zur Berathung nicht vorlagen, wurde die Sitzung vom Präses um 3¾ Uhr geschlossen.

II. Oeffentliche Sitzung um 4 Uhr.

Nachdem der Sitzungssaal sich allmählig gefüllt hatte, begrüßt Präses die anwesenden Herren mit folgender Ansprache:

Zum fünften male haben wir uns hier zu demselben Zwecke versammelt, d. h. zu einem friedlichen Wettkampf, auf dem von uns bebauten Felde der Landwirthschaft, speziell der Viehzucht, und glaube ich wohl mit voller Ueberzeugung es aussprechen zu dürfen, daß auch dieses Jahr wirthschaftlich bei uns, trotz der schlechten Zeiten, einige Erfolge aufzuweisen hat. Die von Jahr zu Jahr steigende Beschickung der Ausstellung, das Anwachsen nicht nur der Exponate, sondern auch speziell der Zahl der Exponenten, zeigt uns besser als vieles Reden, daß die Sache der Ausstellung immer mehr Boden bei uns gefaßt hat, daß die Parole der jetzigen Landwirthe immer mehr die wird, durch rastloses Weiterarbeiten und Pflichterfüllung den von den Vätern ererbten Boden zu immer höherer Ertragsfähigkeit zu bringen, und nur so können wir uns bei der jetzigen Lage der Landwirthschaft über Wasser halten.

Ich erachte es als einen Hauptvortheil unserer jährlich wiederkehrenden Ausstellung, daß sie ein ungemein kräftiges Mittel ist, um das Interesse und damit die Arbeitsfreudig-

keit anzuregen, denn nur dort, wo beides gepaart vorhanden ist, ist der Landwirth heut zu Tage befähigt, allen an ihn gestellten Anforderungen gerecht zu werden. Die Ausstellung giebt unseren Mitgliedern die beste Gelegenheit, die Leistungen auch fremder Wirthschaften kennen zu lernen und damit eine gemeinsame Arbeit, wie sie heute mehr denn früher nothwendig ist, anzubahnen. Daß die Ausstellung diese ihre Aufgabe zu lösen bestrebt ist, können wir wohl mit Stolz und Befriedigung aussprechen. Möge diese belehrende Seite nie aus dem Auge gelassen werden!

Was die Thätigkeit unserer Gesellschaft in dem verflossenen Jahr betrifft, so ist zuerst zu erwähnen, daß der erste Jahrgang unseres Jahrbuches zur Vertheilung gelangt ist, daß derselbe allerdings noch viele Lücken aufweist, aber doch ein Bild von der Thätigkeit der Gesellschaft entwirft. Hoffen wir, daß auch hier von Jahr zu Jahr Fortschritte bemerkbar sein werden.

Die Ackerbausektion hat sich in diesem Jahr die nähere Bearbeitung der Düngerbefähigung des Knochenmehls, eine für unsere Landwirthschaft ungemein wichtige Frage, zur Aufgabe gestellt.

Durch das Entgegenkommen der Superphosphatfabrik von Mühlgraben, der Petersburger Gesellschaft für Knochenmehlfabrikation und der Selbsthülfe, welche sich bereit erklärten, zum Zweck der Anstellung von Versuchen Düngemittel gratis herzugeben, ist die Betheiligung an den Versuchen eine recht rege gewesen, und ist daher wohl zu hoffen, daß diese Frage für uns bald endgültig entschieden werden kann.

Da infolge des Aufrufes der Ackerbausektion Anfragen wegen unentgeltlichen Bezuges der resp. Düngemittel in zu großer Menge einliefen auch von Seiten, die mit unserer Gesellschaft in keiner Beziehung stehen, so haben wir in der Ackerbausektion den Beschluß gefaßt, die unentgeltliche Auslieferung von Düngemitteln nur an Mitglieder oder Ehrenmitglieder unserer Gesellschaft zu befürworten. Es soll hierdurch mehr Garantie gegeben werden, daß die einlaufenden Resultate gewissenhaft ermittelt werden. Ein Aufruf betreffend die im Herbst dieses Jahres anzustellenden Roggendüngungsversuche wird demnächst erscheinen (ist inzwischen cf. b. W. Nr. 28 geschehen).

Eine andere, in der Ackerbausektion angeregte Frage inbetreff der Knechtslöhnung ist fürs erste noch nicht weiter verfolgt.

Pkt. 2. Präses der Sektion für Viehzucht, Baron Maydell-Martzen, berichtet über die Thätigkeit derselben im verflossenen Vereinsjahr, die sich auf 4 wichtige und zum Theil schon erledigte Fragen erstreckte; es sind dieses 1) die Viehzuchtenquête, 2) die Stellungnahme südlivl. Züchter zum Fünenvieh, 3) die Ausbildung von tüchtigen Viehpflegern und 4) die Bearbeitung von Futtertabellen. Was die Viehzuchtenquête anbelangt, so bedauert Referent, daß der Zeitpunkt der Inangriffnahme derselben unglücklich gewählt, d. h. verfrüht war; die Herren Viehzüchter, an welche die sehr umfangreichen Fragebogen versandt wurden, haben sich in der kurzen Frist, in welcher die Beantwortung geschehen mußte, nicht völlig und nicht genau genug orientiren können über den Stand der Viehzucht und besonders der Futterverhältnisse der Hofes- und Bauerwirthschaften in ihren Rayons, daher seien die Antworten leider nicht nur höchst spärlich, sondern auch im höchsten Grade lückenhaft und ungenau eingelaufen, wodurch absolut kein genaues Bild über den Stand der Viehzucht in Süd-Livland geschaffen werden konnte.

Auf der im Dezember vorigen Jahres abgehaltenen Vereinssitzung der südlivl. Gesellschaft wurde einstimmig beschlossen, das Fünenvieh in der Züchtung mit Anglern auszumerzen und eine ad hoc designirte Kommission an das Stammbuchkomité mit der Bitte gesandt, dieses auf der Januarsitzung der ökonomischen Sozietät in Dorpat zu befürworten, jedoch kam es hier infolge zu großer Meinungsverschiedenheit zu keinem befriedigenden Resultat, sondern wurde die Entscheidung hierüber einer Kommission, bestehend aus Angler- und Fünenzüchtern, anheimgegeben, die sich in diesem Sommer nach Angeln und Fünen begeben sollte, um sich persönlich über das vorhandene Zuchtmaterial und über die Zuchtrichtung zu informiren. Da diese Kommission eben erst von ihrer Reise zurückgekehrt ist, kann noch kein Gutachten derselben vorliegen. Was die Verbesserung des Personals im Viehstall anbelangt, so hat die Sektion für Viehzucht an verschiedene renommirte Züchter in Süd-Livland die Anfrage gerichtet, ob sie geneigt wären junge Leute bäuerlichen Standes, behufs Ausbildung in diesem Fache, unentgeltlich bei sich aufzunehmen, worauf in dankenswerthester Weise von mehreren Herren bejahende Antworten eingelaufen sind.

Ueber die Zusammenstellung der Futtertabellen kann Referent noch nicht ausführlich Bericht erstatten, weil die Ausarbeitung derselben erst im kommenden Herbst beendet sein dürfte. Zum Schluß berichtet Baron Maydell über die Stiftung von Seiten der Anglerzüchter zu den Ausstellungen, bestehend aus, von Settegast modellirten, Kuh- und Stierstatuetten, in normalem und fehlerhaftem Körperbau, die in diesem Jahr zum ersten mal zur Vertheilung gelangen.

Pkt. 3. Vortrag des Herrn von Vegesack-Kegeln: „Ein Beitrag zur Landesviehzucht". (Der Vortrag steht an anderer Stelle in dieser Nummer).

Nachdem Präsident von Knieriem Herrn von Vegesack-Kegeln für seinen instruktiven Vortrag gedankt, knüpft sich an denselben eine lebhafte und interessante Debatte über die Vorzüge resp. Nachtheile der beiden hier im Lande gezüchteten Viehrassen des leichten und schweren Schlages, d. h. der Angler und der Ostfriesen. An der Debatte nehmen Theil und treten für die Anglerzüchtung ein die Herren von Sivers-Euseküll, Prof. von Knieriem, Baron Maydell-Martzen, von Boettticher-Kuckschen und Herr von Sadowsky, indem sie betonen, daß die Anglerkuh hier in Livland das Körpergewicht der hier gezogenen Ostfriesen beinahe erreiche und dabei

quantitativ und qualitativ in der Milchproduktion die Anglerkuh über der Ostfriesenkuh stehe. Baron Wolff-Lindenberg spricht sich für die Züchtung des schweren Schlages aus, indem er auf die günstigere Futterverwerthung durch die Ostfriesen gegenüber den Anglern hinweist, daß erstere wohl durch ihr höheres Körpergewicht quantitativ mehr Futter verlangen, aber durch ihre größere Härte und Widerstandsfähigkeit bei Weidegang qualitativ mit geringwerthigerem Futter als die Angler vorlieb nehmen, daß sie bei den Kraftfuttergaben, wie die Angler sie erhalten, notorisch mehr, wenn auch weniger fettreiche Milch gäben und durch ihre größere Mastfähigkeit oft das Doppelte an Schlachtpreis einbringen; schließlich sei die Furcht vor Degeneration ganz unbegründet, wofern nur, wie auch bei jeder anderen reinblütigen Viehrasse, für rechte, zeitige, d. h. nicht zu seltene Blutauffrischung gesorgt wird. Nachdem Baron Maydell-Martzen, von Sadowsky und von Boetticher-Kuckschen sich gegen das von Baron Wolff Gesagte gewandt und nochmals die Vorzüge des Anglerviehs gegenüber den Ostfriesen hervorgehoben haben, ergreift Herr Hoffmann-Sauck das Wort, indem er sich im großen und ganzen den Ausführungen Baron Wolff's anschließt und hinzufügt, daß das Ostfriesenvieh sowohl für den Groß- als auch für den Kleingrundbesitzer sämmtliche Vorzüge in sich vereinige, da es in der Mast-, Milch- und auch Zugleistung allen Anforderungen genüge und Kreuzungsprodukte von Friesen- und Bauernvieh sehr milchreich seien und dem Bauern bei weitem größeren Gewinn abwerfen, als Anglerbauernvieh.

Nach Schluß der Debatte resumirt Präsident von Knieriem alles Gesagte dahin, daß beide Viehrassen, die Angler und die Ostfriesen, sehr wohl neben einander hier im Lande gezüchtet werden könnten, da auch Estland sich für die Ostfriesen und Kurland zum großen Theil für die Angler entschieden hat, es solle nur die größtmöglichste Reinzucht bei reichlicher, zweckmäßiger Fütterung angestrebt werden.

Präsident von Knieriem macht die Mittheilung, daß ein Punkt der Tagesordnung, sein Vortrag über die Verwerthung der Magermilch, nicht erledigt werden könne, da er zur Bearbeitung des Themas in der letzten Zeit nicht gekommen ist, weil er zum Experten auf der Ausstellung in Nishnij-Nowgorod ernannt worden war, er möchte dagegen den Versammelten ein Bild derselben in kurzen Zügen vor Augen führen. (Dieser Vortrag ist in der Nr. 30 d. Bl. wiedergegeben).

Schluß der Sitzung um 6 Uhr.

Getreidezentrifugen.

Aus Anlaß des Urtheils über eine neue Getreidezentrifuge, diejenige des Leipziger Kunstschlossers Herm. Kayser hat sich die sächsische Maschinenprüfungsstation zu Leipzig über den Werth dieser und verwandter Geräthe überhaupt geäußert. Danach stehen wir nicht an die Palme der livländischen Zentrifuge des Grafen Berg zu reichen.

Die neue, Kayserſche Zentrifuge, deren ausführliche Beschreibung nach der Mittheilung gen. Prüfungsstation in der sächsischen landw. Zeitschrift, dem Amtsblatte des k. sächs. Landeskulturrathes durch die deutschen Fachblätter die Runde macht, strebt die Dienste des Trieurs und der Zentrifuge zu vereinigen und dabei dem Hauptvorwurfe gegen die bisherigen Zentrifugen — die großen Raumansprüche — zu entgehen. Was aber die Arbeit der Zentrifuge anlangt, so kann das Kayserſche Geräth solche nicht leisten, denn nach der Beschreibung zu urtheilen schleudert dieselbe die Getreidekörner zwar, aber nur um sie gegen eine Außenwand des Rotationskörpers zu pressen, in welcher Löcher verschiedener Größe derart über einander angebracht sind, daß das größere Korn so gezwungen wird, höher aufzusteigen und dann später die Zentrifuge zu verlassen. Diese Zentrifuge sortirt also nicht nach der Schwere, sondern nach der Größe der Körner, leistet also den wesentlichen Dienst der Graf Bergschen Zentrifuge nicht. So lautet denn auch das Urtheil der gen. Prüfungskommission zwar lobend — um der Vielseitigkeit der Maschine willen, die ja auch den Trieur ersetzt, aber nicht dahin, daß sie die Leistung der Graf Berg'schen Zentrifuge übertreffe.

Nach dieser orientirenden Vorbemerkung sei auf die interessante Darlegung des ganzen Problems an dieser Stelle näher eingegangen, wie sie uns die leipziger Prüfungsstation a. a. O. geboten hat. Voran sind folgende Worte Liebig's gestellt.

„Von der ersten Bewurzelung einer Pflanze hängt ihre Entwickelung ab und ist darum die Wahl der geeigneten Samen für die künftige Pflanze von der größten Wichtigkeit. Ein Gemenge von Samen, welche ungleich in ihrer Ausbildung sind, oder welche ungleiche Mengen an Stärkemehl, Kleber und organischen Stoffen enthalten, geben gesäet eine Vegetation, welche ebenso ungleich wie die frühere, von der sie stammten, in ihrer Entwickelung ist."

Diese Worte Liebigs schildern in klarer Weise die Bedeutung, welche das Saatgut auf die spätere Wachsthums- und Ertragsfähigkeit der Pflanze ausübt. Gewiß sind auch die äußeren Verhältnisse des Bodens und der Witterung, welche während des Wachsthums der Pflanze auf diese einwirken, nicht ohne Einfluß auf den schließlichen Fruchtansatz und die Menge der Erzeugnisse, allein die Bedingungen für eine gute Entwickelungsfähigkeit der Pflanzen liegen begründet in der Schwere und Größe des Samenkornes, weßhalb denn ohne die Beschaffung eines vollkommenen Saatgutes jeder höhere Aufwand bei der Pflanzenkultur verhältnißmäßig wenig Erfolg haben kann.

Zur Zeit fehlt es noch außerordentlich an der Erkenntniß, wie die Erträge durch die Saat minder schwerer und minder großer sowie ungleichmäßiger Körner geschädigt werden können. Denn anders würde dem Saatgute, seiner Auswahl und Behandlung weit mehr Sorgfalt gewidmet werden, als bis jetzt geschieht. Der Ruf, den einige Gegenden und Saatgutzüchter für ihr Saatkorn erworben haben, ist etwa

nicht nur dem Boden oder dem Klima zu verdanken, sondern vor allen Dingen auch der Sorgfalt, mit welcher sie ihr Saatgut herstellen. Die Erfolge dieser Gegenden und Männer beweisen am besten den Werth einer sorgfältigen Herstellung des Saatgutes und sollten zur Nachahmung ermuthigen. Als ein Beispiel, wie weit die Qualität der Ernte durch scharfes Sortiren der Saat nach dem Gewichte erhöht werden kann, führt die leipziger Prüfungsstation folgenden Fall an. Der Gutsbesitzer Hahn auf Hatzdorf theilte durch Siebe seinen Saatweizen in 3 Sorten a—c von resp. 91, 82 und 73 Pfund pro Scheffel. Der Kornertrag war derart, daß die Sorte a von der Sorte b um 137 Pfund und von der Sorte c um 169 Pfund übertroffen wurde.

Unter den für Herstellung des Saatgutes vorhandenen Maschinen unterscheidet man solche, die das Saatgut vorzugsweise nach dem Gewichte sortiren (Windstrommaschinen) und solche, die dasselbe nach der Größe bezw. der Form der Körner sortiren (Trieurs).

Bei den Windstrommaschinen (Windfegen, Putzmühlen), in welche das Getreide in breiter Fläche niederfällt, um dem Windstrom eines Ventilators möglichst kräftig ausgesetzt werden zu können, werden die leichteren Theile im Verhältniß ihres geringeren Gewichtes weit fortgeführt, während die schwereren und dichteren Körner in entsprechend geringerer Entfernung niederfallen. Die Qualität der Arbeit dieser Maschinen hängt in erster Linie ab von der Gleichmäßigkeit, mit welcher die einzelnen niederfallenden Körner von dem Windstrom getroffen werden. Man braucht aber nur einen Blick auf diese wegen des Strebens nach billigem Fabrikat in ihrer Ausführung oft mangelhaften Maschinen zu werfen, um zu der Erkenntniß zu gelangen, daß die wirklich erzielte Sortirung durch den von einem so roh konstruirten Ventilator dieser Maschinen erzeugten Windstrom weit hinter der theoretisch zu erwartenden zurückbleibt. Ein solcher Windstrom ist höchst unzuverlässig, weil seine Stärke abhängt von der gleichmäßigen Drehung des Ventilators und seine Stärke bei der geringsten Geschwindigkeitsänderung im quadratischen Verhältniß wechselt. In zweiter Linie ist die Güte der Arbeit davon abhängig, daß jedes Korn genau denselben Stoß des Windes erhält. Das ist in Wirklichkeit nicht zu erreichen, weil einmal die Körner durchaus nicht gleichmäßig, vielmehr — insbesondere auch wegen der höchst unvollkommenen Einlauf-Einrichtungen dieser billigen Maschinen — höchst unregelmäßig herniederfallen und zum andern bei dem Fallen das eine Korn dem Winde stets eine andere Oberfläche darbietet, als das andere Korn, so daß die Wirkung des Windstromes bei jedem Korn eine andere sein muß. In Wirklichkeit läßt sich daher mit diesen Maschinen eine Sortirung, wie sie zum Zwecke der Herstellung eines vorzüglichen Saatgutes und einer gleichartigen Braugerste angestrebt werden muß, niemals erreichen. Darin wird auch nichts geändert durch die angebrachten Sortireinrichtungen mittelst Drahtsieben; in den viereckigen, nicht gestanzten Oeffnungen der meist zu zweien unter einander befindlichen Siebe setzen sich nach kurzer Arbeitszeit, wie die Prüfungsstation das durch Versuche hinlänglich festgestellt hat, die Körner so fest, daß sie bei den vorhandenen Einrichtungen sich nicht wieder entfernen und dann eine Sortirung völlig illusorisch ist, weil nach dem Vollsetzen zunächst des unteren Siebes nur zwei Sorten ablaufen können und nach dem Vollsetzen auch des obersten Siebes alle Körner, ob dick oder dünn, zusammen die Maschine verlassen. Dazu kommt nun aber noch ganz besonders, daß weder bei Göpel- noch bei Dampfdrusch das Passiren einer mehr oder weniger großen Menge runder Unkrautsamen, zerschlagener Samen und sonstiger Fremdkörper sich ganz vermeiden läßt, welche ebenso dick und von nahezu gleichem spezif. Gewichte sind wie das gute Getreide und daher aus diesem weder durch den Windstrom noch durch die Siebkästen der Windstrommaschinen zu entfernen sind.

Diese sind daher für sich allein ganz ungeeignet ein vollkommenes, d. h. völlig unkrautfreies Saatgut mit schweren ganz ausgeglichenen Körnern zu liefern und wird es zu diesem Zweck stets erforderlich, die Absonderung der zerschlagenen Körner der aus dem Saatgut so schwer zu entfernenden Rade, überhaupt aller Unkrautsämereien hinterher noch durch den Trieur zu bewirken, ein Verfahren, wie es denn auch von allen Landwirthen, welche den Werth tadellosen Saatgutes zu würdigen wissen, bisher eingeschlagen wird.

Aber auch der Trieur vermag das Getreide nicht so zu sortiren, daß schließlich nur die besten, schwersten Körner als Saatgut verbleiben, weil die Qualität der Arbeit hier in erster Linie davon abhängt, daß die Gemengschicht stets so dünn bleibt, daß jedes einzelne Korn Zeit hat alle gestanzten Löcher der Sortirzylinder zu passiren, um gerade durch die für seine Größe geeignete Oeffnung hindurchzufallen. Nun werden aber durch die Abstreicher die aus den Zellen vorstehenden Getreidekörner bei den sich im Kreise drehenden Zylindern stets auf einen verhältnißmäßig schmalen Streifen auf der untersten Seite des Zylindermantels abgelegt, so daß die Körner in mehreren Schichten über einander liegen, niemals aber neben einander einzeln zu liegen kommen, was bei dem verhältnißmäßig kleinen Weg, den jedes Korn in der Längsrichtung der Zylinder zu durchlaufen hat, nothwendig wäre, um jedes Korn überhaupt zu der geeigneten Oeffnung gelangen lassen zu können. Eine vollkommene Sortirung derart, daß die besten schwersten Körner für sich ausgeschieden werden, ist daher ausgeschlossen, auch gar nicht zu vermeiden, daß weit lockerere zur Saat minderwerthige Körner zugleich mit den gleich großen Körnern festerer Struktur durch die Oeffnungen bezw. am Ende des Zylinders herausfallen.

Vollends ist es bei dem Hafer nicht möglich durch die Trennung nach der Größe mittelst Trieur die schwersten Körner zusammen für sich zu sammeln; die Größe der Körner beim Hafer kann dadurch veranlaßt sein, daß an und für sich sehr leichte, also zur Saat untaugliche Körner locker in den Spelzen sitzen und deßhalb einen größeren Durchmesser haben können, als die spezifisch schwersten besten Saatkörner, welche

mit dünnen Spelzen fest verwachsen sind. Schließlich muß zugegeben werden, daß mit dem Trieur eine vollkommene Trennung von Getreidekörnern und Unkrautsamen unmöglich ist; man vermag zwar durch einen Stellhebel der Unkrautmulde eine tiefere oder höhere Stellung zu geben, so daß in jenem Falle mehr, in diesem weniger Körner in die Mulde fallen. Damit wird aber wenig erreicht, da bei hoher Stellung der Mulde eine entsprechende Menge Unkrautsamen im Getreide bleiben, bei tieferer Muldenstellung aber wieder ein größerer Theil guter Körner zugleich mit dem Unkraut abgehen muß. Hiernach ist weder das Prinzip, nach welchem die Trieurs konstruirt sind, noch der Wind in den Windstrommaschinen geeignet ein von Unkraut und gebrochnen Körnern völlig befreites, nur aus den schwersten Körnern bestehendes und daher ausgeglichenes Saat- bezw. Brauereigut zu liefern.

Welcher Art von beiden Maschinen der Vorzug zu geben ist, wird schon nach dieser kurzen Kritik unschwer festzustellen sein. Thatsächlich wird ja durch die Windfege und Putzmühle nichts weiter als eine Befreiung des Getreides von allen leichten Theilen: Stroh, Aehren, Spreu, Staub u. s. w. erreicht, während eine zuverlässige Sortirung nicht möglich ist und eine Scheidung gebrochener Körner, runder und rundlicher Unkrautsamen, sowie aller Fremdkörper erst durch den nachfolgenden Trieur bewirkt werden muß. Der Name „Reinigungsmaschine" ist also nur zum kleinsten Theile gerechtfertigt und können diese Maschinen durchaus nicht als ideale Reinigungs- und Sortirmaschinen angesehen werden. Sie sind vielmehr zur Erzielung von Saatgut entbehrlich geworden, nachdem die jetztige Ausbildung in der Konstruktion der Trieurs mit Ventilation (Patent Krüger u. a.) es ermöglicht auch mit diesen Aehren Strohhalme, Spreu u. s. w. aus dem aufgegebenen Gut in derselben Weise wie mit den Windfegen zu entfernen; man hat also nicht mehr nöthig das aus dem Göpeldrusch kommende Getreide erst die Windfege zum Zwecke der Entfernung der leichten Theile passiren zu lassen, um es dann erst dem Trieur zu übergeben.

Aber selbst die Arbeit der besten Trieurs kann nach vorstehendem ein wirklich vollkommenes Saatgut mit nur ausgeglichenen und schwersten Körnern ohne jegliches Unkraut nicht liefern und es entsteht daher die Frage, ob es nicht möglich ist nach einem anderen Prinzip das Ziel zu erreichen. Der Schwede Swen Ljungquist hat im Jahre 1752 in den Abhandlungen der schwedischen Akademie (Band 14) eine Zentrifuge beschrieben, durch welche das Getreide aus einem sich drehenden Behälter geschleudert wird und die Körner je nach Dichtigkeit und Gewicht sich in Kreisen ordnen, aus denen man so viel Sorten bilden kann, als man wünscht. Es ist dieselbe Art und Weise, in welcher Graf Berg mit seiner neuerdings bekannt gewordenen Getreidezentrifuge arbeitet: auf einer aufrechten Welle befindet sich eine Schale aus Weißblech, welche durch ein Getriebe in schnelle Umdrehung versetzt wird; das Getreide fließt aus einem Trichter von oben in die Mitte der Schale und wird nun durch die Zentrifugalkraft nach allen Seiten hinausgeschleudert. Die Wirkung dieser Maschine ist eine auffallend schöne und insbesondere werden an dem äußeren Umfange nur tadellose vollwichtige große Körner, das beste Saatgut, erzielt.

Das Prinzip der Schleuderkraft muß in der That für die Sortirung der Getreidearten außerordentlich günstig sein, da die der Schleuderkraft entgegenwirkenden Faktoren: der Widerstand der stehenden Luft und die jedem Korne eigenthümliche Schwerkraft weit beständigere und zuverlässigere Trennungsmittel sind als der mit dem verhältnißmäßig langsam rotirenden Ventilator der Windstrommaschinen erzeugte Wind, oder die noch langsamer kreisenden gelochten Siebe der Trieurs. Jedes einzelne Korn oder jeder in dem Getreide befindliche Fremdkörper erhält die Anfangsgeschwindigkeit des festen rotirenden Körpers und lagert sich nach dem Gesetze der Schwerkraft derart, daß die leichtesten Beimengungen, Spreu ꝛc. zunächst an der Maschine zu Boden fallen, die dichtesten Körner oder schwersten Beimengungen aber am weitesten geschleudert werden. Dabei ist die gute Leistung der Maschine weit weniger abhängig von der Bedienung. Denn eine Geschwindigkeitsänderung ist nicht so leicht möglich, wie bei Windstrommaschinen und Trieurs, da der schnell rotirende feste Körper vermöge des ihm innewohnenden Beharrungsvermögens stets eine ausgleichende Wirkung ausübt.

Zum Schlusse dieser Darstellung bemerkt die leipziger Prüfungsstation, daß von Naumann in Schlettau i. Erzgeb. eine analoge Schleuder, mit horizontaler Achse, gebaut werde, und bedauert endlich, daß die auffallend schönen Wirkungen der Getreideschleudern mangels des erforderlichen Raumes in vielen Fällen nicht zur Geltung kommen können.

Bekämpfung der Tuberkulose beim Rindvieh in der Schweiz.

Der Bundesrathsbeschluß vom 24. Juli ermächtigt das eidgenössische Landwirthschaftsdepartement, den Kantonen auf Verlangen a) Tuberkulin und eventuell andere diagnostische Mittel zur Entdeckung (Diagnose) der Tuberkulose beim Rindvieh unentgeltlich zu verabfolgen; denselben b) die Hälfte der aus kantonalen Mitteln für die Impfung von Hausthieren mit Tuberkulin gemachten Ausgaben zurückzuerstatten; beides unter folgenden Bedingungen: das Tuberkulin darf nur an patentirte Thierärzte abgegeben und es dürfen nur solche mit der Impfung betraut werden; die Impfung hat genau nach den durch das eidgenössische Landwirthschaftsdepartement zu erlassenden Vorschriften zu erfolgen; die Impfung muß jeweilen bei allen über sechs Monate alten Thieren des Rindviehgeschlechtes, die der betreffende Vieheigenthümer hat, vorgenommen werden; über das Ergebniß der Impfung haben die Thierärzte am 14. und am letzten Tage jeden Monats auf den hierfür zu verabfolgenden Formularen den kantonalen Sanitätsbehörden zu Händen des genannten Departements Bericht zu erstatten. Die bei der Impfung reagirenden, d. h. der Tuberkulose dringend verdächtigen Thiere sind durch

Ausschnitt eines Dreieckes aus der Spitze des rechten Ohres zu kennzeichnen.

Für Thiere, welche bei der Impfung nicht reagiren und auch nach der klinischen Untersuchung frei von Tuberkulose sind und welche bestimmte, weder leicht zu verwechselnde, noch nachzuahmende Merkmale an sich tragen, wie z. B. Hornbrand, Metallmarke, besondere körperliche Kennzeichen, kann der mit deren Impfung betraute Thierarzt ein bezügliches Zeugniß nach Formularen ausstellen.

Alex. Kunz nach der Molkerei-Zeitung, Hildesheim.

Litteratur.

Der rationelle Obstbau in den nordwestlichen Provinzen des russischen Reiches, ein Handbuch der Obstkultur für Gärtner und Gartenfreunde, herausgegeben von G. Kuphaldt, Stadtgartendirektor und Direktor des pomologisch-dendrologischen Gartens in Riga. Riga, Verlag von N. Kymmel 1896.

Das uns vorliegende Büchlein bringt uns, dem dringenden Bedürfniß entsprechend, eine systematisch geordnete Anleitung für die Behandlung von Gärten in den nordwestlichen Provinzen des russischen Reiches und erörtert die für die Gartenkultur so wesentlichen Bedingungen, als das Klima, die Lage, den Boden, die Pflanzung, die Mittel zur Förderung des Wachsthums, die Bezugsquellen, den Baumschnitt, die Pflege, die Bewässerung und Düngung der Obstbäume, die Wiederherstellung verwahrloster Obstgärten, die Frostempfindlichkeit der Obstbäume, die Naturalisation der Obstsorten, die Kultur des Zwergobstes, die Obstkultur in Töpfen, die Krankheiten der Obstbäume und deren Heilung, sowie deren Schutz gegen feindliche Thiere. Es giebt uns ferner eine systematische Klassifikation der Obst- und Beerensorten, sowie schließlich eine Anleitung für die Wahl von Obstsorten, nebst Verwerthung derselben.

Wenn wir auch nicht mit allen Gesichtspunkten des Verfassers unbedingt übereinstimmen können, (z. B. die Empfehlung eines Südabhanges zur Anlage von Obstgärten, weil wenigstens im Norden Livlands auf solchen geschützten Südabhängen die Frühjahrssonne gar zu früh das Leben in den Obstbäumen weckt, wodurch die nachfolgenden Nachtfröste ihnen unabwendbaren Schaden bringen), so ist doch die Anleitung, welche aus reicher und langer Erfahrung geschöpft worden ist, jedem Gärtner und Gartenfreunde im höchsten Grade willkommen. Gegenüber dem landüblichen Unfug sind die Rathschläge für die Pflanzung im höchsten Grade dankenswerth; insbesondere ist es die Beobachtung, daß die Unterlagen für die Obstbäume, die Wildlinge, eine wesentliche Bedingung für das Gedeihen der Bäume bilden und niemals aus dem Süden, sondern aus dem Norden zu beziehen sind, um die Winterhärte der veredelten Bäume zu garantiren. Ueberaus beachtenswerth ist auch die Aeußerung des Verfassers, daß eine Verpachtung der Obstgärten verwerflich sei, ferner die Anleitung, wie verwahrloste Obstgärten in Ordnung zu bringen sind.

Die Anweisungen für den Obstgärtner, wie die Krankheiten der Obstbäume zu behandeln sind, wie der Schnitt bei Kern- und Steinobst auszuführen ist, sind äußerst belehrend und zeugen von der langjährigen Praxis des Verfassers. Schließlich ist die Klassifikation des Obstes sehr erwünscht, um der herrschenden Willkür in der Benennung der Sorten abzuhelfen.

Es kann nicht genug anerkannt werden, daß der Verfasser seine Rathschläge, welche nicht allein aus einer reichen Erfahrung, sondern auch aus den neuesten wissenschaftlichen Errungenschaften geschöpft sind, in einer populären Darstellung gegeben hat, die jedem Gartenfreunde willkommen sein muß. Dieses Büchlein kann den Gärtnern und Gartenbesitzern aufs angelegentlichste empfohlen werden, und das um so mehr, als der Verfasser einerseits vor der unvorsichtigen, vertrauensseligen Akklimatisation von Bäumen warnt, die nicht genug Winterhärte besitzen, weil nur herbe Enttäuschung die Folge ist, andrerseits aber dem Gartenfreunde Muth macht, trotz unseres undankbaren Klimas an der Anlage von Gärten nicht zu verzweifeln, sondern sich an den akklimatisirten Obst- und Beerensorten genügen zu lassen.

Darstellung der forstlichen Verhältnisse Livlands im Jahre 1896. Herausgegeben vom baltischen Forstverein. Riga, 1896.

Eine höchst dankenswerthe Arbeit ist kürzlich vom balt. Forstverein der Oeffentlichkeit übergeben worden, eine Arbeit, die, mit großer Sorgfalt und äußerst instruktiv ausgeführt, nicht allein von forstmännischem, sondern ganz allgemeinem Interesse sein dürfte. — Das stetige Fallen der Preise landwirthschaftlicher Produkte nöthigt uns ganz besonders das Augenmerk auf unsere Waldungen zu richten, derartige Arbeiten entsprechen daher einem dringenden Bedürfniß und verdienen allgemeine Aufmerksamkeit, weßwegen auch an dieser Stelle auf sie hingewiesen werden soll.

Unter dem Titel „Darstellung der forstlichen Verhältnisse Livlands im Jahre 1896" werden, nach kurzem einleitenden Text, auf 15 Kartogrammen, in Form von graphischen Darstellungen unsere Forstverhältnisse mit Berücksichtigung der sie wesentlich interessirenden Fragen, erläutert. Als Einheit ist das Kirchspiel angenommen und in Prozenten des Gesammtareal's desselben sind die Verhältnisse — durch hellere und dunklere Schraffirung — ausgedrückt.

Nahezu 20·5 % (exkl. der Moore) von Livland sind mit Wald bestanden: bei dem jetzigen hohen Werthe des Waldes ein recht günstiges Verhältniß. Estland's Waldareal beträgt nur 19 % der Gesammtfläche, Ostpreußen hat nur 18 %, Schleswig-Holstein nur 6 % Wald. Wie sich nun dieses gesammte Forstareal auf die einzelnen Kirchspiele vertheilt, davon giebt das erste Kartogramm ein anschauliches Bild.

Aber nicht allein auf die vorhandene Größe und Ausdehnung des Waldes kommt es an. Daß derselbe auch gepflegt und in erster Linie entwässert werden muß, das lehrt die nächste Darstellung „des noch entwässerungsbedürftigen Forstareal's". Fast die Hälfte des ganzen Waldgebietes harrt noch der Entwässerung — in größerem oder geringerem Maße. Im Laufe weniger Jahre aber wird sich dieses Bild anders stellen. Davon überzeugt man sich, wenn man bedenkt, wie sehr das Interesse und die Liebe für den Wald in der letzten Zeit gewachsen ist, wofür auch die Karte „Forsteinrichtungen" einen deutlichen Beweis giebt. Nach ihr ist beinahe das gesammte Forstareal einer Einrichtung unterworfen. „Wenn auch nicht immer eine dauernde Waldpflege mit einer einmal gemachten Forsteinrichtung verbunden zu sein pflegt", so ist doch immerhin durch letztere der erste Schritt gethan und im allgemeinen ist wohl auf eine fortschreitende Kultivirung und „Waldpflege" zu hoffen. Weiterhin zeigen uns die Kartogramme die „Größe der Staatsforsten" und „Größe der Moore": 8 % der gesammten Landesfläche sind von Mooren bedeckt, davon 19 % im Staats-, 81 % im Privateigenthum.

Nach diesen allgemeineren Darstellungen behandeln die folgenden Kartogramme die speziellen Bestandesverhältnisse, und zwar die Verbreitung der Kiefer und Fichte, Eiche und Esche. Eine Niveaukarte ist zum Vergleich vorangestellt. Die

Fichte ist im Süden über das ganze Pebalg'sche Höhen-Plateau verbreitet und nimmt fast den ganzen nördlichen Theil Livlands ein, während die Kiefer sich längs dem Meeresstrande nach Norden hinzieht und im Aagebiet der vorherrschende Baum ist. Esche und Eiche sind über das ganze Land zerstreut, wobei „als beachtenswerthe Eigenthümlichkeit" letzterer zu bemerken ist, daß „die Eiche einerseits Hügelland mit schwerem Lehmboden und andererseits große Flußniederungen bevorzugt", was ein Vergleich mit der Niveaukarte bestätigt. — Zwei weitere Blätter mit Darstellungen der Nutz- und Brennholzpreise geben ein sehr interessantes Bild, wie gering sich die Preise für Brennholz in den von den Städten entfernter liegenden Forstgebieten stellen und was für einen großen Einfluß andererseits die flößbaren Wasserstraßen auf die Preisverhältnisse, speziell des Nutzholzes haben. — Es folgen nun einige sehr anschauliche graphische Darstellungen über das Vorkommen und die Verbreitung einzelner Thiere wie: Bär, Wolf, Elch, Reh und Auerhuhn. Der Bär hat sich, seit dem Jahre 1860, immer mehr und mehr zurückgezogen und „kommt jetzt nur noch im Kirchspiel Saara und Schwaneburg-Seßwegen vor". Elch und Auerhuhn sind fast in den gleichen Distrikten zusammen anzutreffen.

Es ist dieses „die Erstlingsarbeit des balt. Forstvereins auf statistischem Gebiet": eine sehr anzuerkennende Aufgabe, die sich der Verein damit gestellt hat, und deren Lösung in so instruktiver und klarer Weise wohl dem Präses des Vereins, dem Herrn von Sivers-Römershof — unter dessen Leitung diese statistische Arbeit zu Stande gebracht wurde — zu verdanken ist.

Zum Schlusse soll noch der Wunsch hier Ausdruck finden: Der Forstverein möge es nicht bei dieser einen Arbeit bewenden lassen, vielmehr sich im Laufe einiger Jahre nochmals der Mühe unterziehen, eine gleiche Enquête anzustellen, aus der dann hoffentlich der Fortschritt in der Waldpflege ersichtlich sein und neue Anregung zu derselben gegeben werden wird.

Kleine Mittheilungen.

— Die Deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft, welche kürzlich eine Geschäftsstelle für Buchführung ins Leben treten ließ, hat am 1. Juli a. cr. eine Geschäftsstelle für Bauwesen für ihre Mitglieder und sonstige Interessenten eröffnet. Welchen Werth Gebäudekapitalien auf Gütern darstellen, mag aus der Angabe erhellen, daß dieselben in Deutschland auf geringeren Besitzungen nahezu die Hälfte des gesammten Gutswerthes erreichen. Da nun ländliche Gebäude eigentliche greifbare Einnahmen kaum abwerfen, vielmehr neben den Kosten für ihre Unterhaltung noch Verzinsung und Amortisation der Baukapitalien beanspruchen, so müssen sie als ein nicht zu umgehendes, recht theueres Mittel zum Betriebe der Landwirthschaft angesehen werden. Daß demnach von jedem denkenden Landwirth auf billige und zweckmäßige Herstellung solcher Gebäude Gewicht gelegt werden muß, bedarf wohl keiner besondern Betonung. Wie wenig der einfache Techniker oder Baugewerksmeister auf dem Lande imstande ist den heutigen Bedürfnissen hinsichtlich der Bauweise und innern Einrichtung ländlicher Bauten gerecht zu werden, dürften wohl viele Landwirthe erfahren haben. Insbesondere handelt es sich heute darum durch Anwendung technischen Wissens billiger zu bauen. Die neue Geschäftsstelle der D. L.-G. hat den Zweck die wissenschaftliche Bautechnik mit dem landw. Bauwesen mehr, als bisher geschah, zu beschäftigen und den Landwirthen wissenschaftlich gebildete, zugleich aber auch mit der landw. Praxis vertraute Techniker zur Verfügung zu stellen. Die Thätigkeit dieser Geschäftsstelle wird sich hauptsächlich erstrecken auf: Verfolgung von Fortschritten in der Bautechnik und deren Nutzbarmachung für die Landwirthschaft; Sammlung praktischer Erfahrungen im landw. Bauwesen; Anstellung von Versuchen zwecks Lösung bautechnischer Fragen; Ausschreiben von Wettbewerben für Bauentwürfe und Baustoffe; Betheiligung des landw. Bauwesens an den Wanderausstellungen; Ertheilung von bautechnischen Rathschlägen (Beantwortung von Fragen); Leistung schiedsrichterlichen Beistandes; Aufstellung von Bauplänen, Kostenanschlägen, Bauverträgen und Abrechnungen, bezw. Prüfung und Begutachtung derselben im Interesse der Bauherren; Beaufsichtigung und Abnahme von Bauausführungen; Uebernahme dauernder Beaufsichtigung der Gebäulichkeiten ganzer Güter; Mitwirkung bei Uebergaben; Aufnahme von Taxen und dergl. m. Für die Inanspruchnahme der Geschäftsstelle werden Gebühren erhoben zur Deckung der Unkosten der Gesellschaft.

— Die Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen beabsichtigt gelegentlich der diesesjährigen Herbst- und der nächstjährigen Frühjahrsbestellung eine Konkurrenz von Eggen und Krümmern verschiedener Konstruktion abzuhalten. Die Prüfung der konkurrirenden Geräthe wird in zwei Wirthschaften in der Nähe von Halle stattfinden, und zwar in der einen auf humosem Lehm- und Thonboden, in der andern auf einem sandigen, ziemlich humosen Lehmboden, um so die für die verschiedenen Bodenverhältnisse praktisch brauchbarsten Systeme feststellen zu können. Die Prüfung soll derart vorgenommen werden, daß jetzt im Herbst und dann auch im Frühjahr eine mehrere Arbeitstage umfassende Vorprüfung der Geräthe stattfindet, der dann die eigentliche Hauptprüfung im Frühjahr folgt. Das Programm kann von der betr. Kammer (Halle a. S.) bezogen werden.

— Bis jetzt haben nicht nur Private, sondern hat auch das Ackerbau-Departement, wie die Isw. M. S. i G. U. vom 25. Juli a. cr. mittheilt, sich ausschließlich ausländischen Samens zur Erzieluug von Apfel- und Birnen-Wildlingen bedient, weil inländischen zu erlangen zu schwierig war. Die häufig beobachtete ungenügende Winterfestigkeit solcher aus ausländischem Samen gewonnenen Bäume ließ indessen wünschenswerth erscheinen, daß sich Quellen zum Bezuge inländischen Samens eröffnen. Das Bureau angewandter Botanik beim Gelehrten Komité (Adresse, K. Botanischer Garten in St. Petersburg) fordert darum die Obstbauer Mittelrußlands auf, ihm Proben inländischen Apfel- und Birnensamens einzusenden, indem es für das Pfund einen Preis von 1 Rbl. für Birnen- und 50 Kop. für Apfelsamen anlegt. Die Kosten der Zustellung hat der Verkäufer zu tragen. Der Samen darf selbstredend nur von reifem Obste gesammelt und durch Hitze nicht beschädigt sein.

Ergänzung.

Wir werden ersucht in Ergänzung der in Nr. 31 publizirten Prämiirungsliste der diesesjährigen Ausstellung in Reval nachfolgende Prämienertheilungen zu veröffentlichen:

Abtheilung für künstliche Düngemittel:

Herr Chr. Rotermann-Reval für Superphosphat — Bronze-Medaille.

Herr v. Essen-Kaster für Phosphorite aus den Koulomsineschen Werken — Anerkennungsschreiben des Estl. Landw. Vereins.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Die Boden-Enquête in Kibbijerw.

Von G. Thoms.

Unter vorstehender Ueberschrift hat Herr A. v. Stryk-Kibbijerw einige Betrachtungen in Nr. 9 d. balt. Woch. des lauf. Jahrg. veröffentlicht, auf die hier eingegangen werden soll.

Was von ihm zur Widerlegung der meinerseits in Nr. 3 d. balt. Woch. gegen ihn erhobenen Vorwürfe angeführt wird, glaube ich unberücksichtigt lassen zu können.

Ich hatte ebendaselbst (Nr. 3 d. balt. W.) ausgesprochen: „und zwar obgleich bereits recht interessante Kibbijerw selbst betreffende Bodenanalysen in der Mittheilung II (S. 23) niedergelegt worden sind". Auf diesen Ausspruch kommt nun Herr A. v. Stryk zurück, aber in einer Weise, die wohl kaum als fachmännisch anerkannt werden kann. Es sei mir gestattet, hier zunächst kurz auseinander zu setzen, warum die Kibbijerw betreffenden Bodenanalysen meinerseits als recht interessant bezeichnet worden sind.

Wir erfahren allem zuvor, daß der Boden Kibbijerws als jung diluvialer Geschiebelehm zu charakterisiren ist; b und s zugleich als „sandiger Lehmboden"; m als „sandig-grandiger Lehmboden" (Mittheilung II, S. 10). Der Geologe hatte sich bei dieser Charakteristik auf die Beschaffenheit der Untergrundsproben gestützt; in Bezug auf letztere zeigt die Schlämmanalyse nun auch große Uebereinstimmung hinsichtlich des Verhältnisses von Sand und Thon. Dem Schlämmprozeß wurde das Siebprodukt (1 mm-Sieb) unterworfen (Mitth. II, S. 114). Der relativ hohe Gehalt an Grand und Kies (5·35 %) des Untergrundes vom m-Boden ergiebt dessen „sandig-grandigen" Charakter.

Mich interessirten die Analysen der Böden Kibbijerw's nun noch aus folgenden Gründen:

1. Der Phosphorsäuregehalt der Ackerkrumen steht in ausgesprochener Beziehung zur Bodenqualität, denn es wurden Prozente Phosphorsäure gefunden bei

b	m	s
0·1970	0·1402	0·0674.

2. Der b-Boden übertrifft auch im Kalkgehalt und im Gehalt an Kali den m- und s-Boden.

3. Im Stickstoffgehalt, im Gehalt an Wasser (ursprünglicher Boden), sowie in Bezug auf den Glühverlust, die volle Wasserkapazität und die Ammoniakabsorption steht die Ackerkrume des m-Bodens jedoch obenan.

4. Aus den Analysen berechnet sich folgende Ertragsfähigkeit, ausgedrückt in Lof Roggen pr. Lofstelle im jährlichen Durchschnitt:

	b	m	s
Nach Tafel F . . .	13 Lof	10·9 Lof	8·5 Lof
Angabe des Besitzers	15 „	10·0 „	9·5 „
Abweichung v. Mittel	−1 Lof	+0·45 Lof	−0·5 Lof.

Die Relation ist somit auch hier gewahrt. Es ergiebt sich, daß wir in Berücksichtigung des Gehalts an Phosphorsäure, Stickstoff, Kali, Kalk und der Krumentiefe dieselbe Stufenfolge vom b zum m zum s gefunden haben, wie der Herr Besitzer sie aufgrund seiner praktischen Erfahrungen angegeben hatte. Wir glaubten daher in den hier vorliegenden Verhältnissen eine Bestätigung der Brauchbarkeit der in der Tafel F zur Werthschätzung der Ackererden gebotenen Anhaltspunkte erblicken zu dürfen, denn es liegen wohl auch die Abweichungen vom Mittel bei den berechneten und den empirisch gefundenen Erträgen durchaus innerhalb zulässiger Grenzen.

5. Die Krumentiefe steht in ausgesprochener Relation zur Bodenqualität

b	m	s
38 cm	16 cm	10 cm.

Praktische Schlußfolgerungen:

1. Eine allmähliche Vertiefung der Krume ist beim m- und s-Boden anzustreben, doch auch der b-Boden ent-

spricht in dieser Beziehung noch nicht den höchsten Anforderungen.

2. Der Gehalt an Phosphorsäure entspricht beim b-Boden schon recht hohen Ernten; um Maximalernten zu liefern, erfordert jedoch auch dieser Boden noch eine mäßige Zufuhr von Phosphaten (Superphosphat, Thomasmehl). Ueber den Gehalt an assimilirbarer Phosphorsäure geben unsere Analysen keinen Aufschluß. Die Möglichkeit muß zugegeben werden, daß die vorhandenen Phosphorsäuremengen in schwer löslichem Zustande vorliegen. Im Hinblick auf den relativ hohen absoluten Gehalt an Phosphorsäure sollte der Besitzer sich immerhin, bevor er größere Kapitalien in der Form von Phosphaten auf dem b-Boden investirt, durch Versuche davon zu überzeugen, daß er dabei auch rationell verfährt.

Der m- und der s-Boden erfordern unbedingt eine Zufuhr von Phosphorsäure neben der üblichen Stallmistdüngung. Bei dem anzunehmenden sauren Charakter des m-Bodens wäre zu versuchen, ob sich auf demselben nicht vielleicht Rohphosphate (Koulomsine'sches Phosphoritmehl, Knochenmehl) bezahlt machen.

3) Der m- und der s-Boden werden aller Wahrscheinlichkeit nach sehr dankbar für eine Applikation von Kalk und Mergel, sowie für Zufuhr von Kalisalzen sein. Unter dem Einfluß des hohen Humusgehaltes (10·44 % Glühverlust) hat insbesondere eine weitgehende Entkalkung der Ackerkrume des m-Bodens stattgefunden.

Zur etwa nothwendig erscheinenden Verbesserung der physikalischen Eigenschaften könnte versuchsweise auch auf dem b-Boden Kalk angewandt werden. Auch mäßige Kalisalz-(Kaïnit-)Mengen sollten diesem Boden versuchsweise zugeführt werden.

4) Der Gehalt an Stickstoff liegt im m-Boden hoch, wird jedoch durch den hohen Humusgehalt (Glühverlust) bedingt und befindet sich daher sicherlich zum größten Theile in z. Z. unverfügbarem Zustande. Chilisalpeter würde demnach wahrscheinlich trotz dem hohen Stickstoffgehalte wirken; eine Zufuhr dieses Düngstoffs erscheint jedoch bei der üblichen Stallmistdüngung und falls das Stickstoff-Kapital zumtheil durch reichliches Kalken aufgeschlossen werden sollte, unnöthig, sofern nur die hierorts eingebürgerten Feldfrüchte angebaut werden sollten.

6) Der hohe Wassergehalt des m-Bodens erklärt sich durch den hohen Gehalt an Humus, mit letzterem hängt auch die relativ hohe Wasserkapazität und Ammoniakabsorption dieses m-Bodens zusammen.

Das soeben dargelegte muß doch wohl als agrikulturchemisch interessant und als beachtenswerth für den Bewirthschafter des Kibbijerwschen Bodens bezeichnet werden.

Dieses alles konnte sich aber Herr A. v. S. auch schon selbst aus den Analysen ableiten, wenn er unbefangen an dieselben herantrat und mit den genügenden Kenntnissen ausgerüstet war.

Ob ich meinem hitzigen Gegner diesesmal zu Dank geschrieben, weiß ich nicht. Denn er sagt — um sein Interesse an den Kibbijerwschen Bodenanalysen zu bekunden — mit mehr Laune als Sachlichkeit: „In der Veröffentlichung über die Werthschätzung der Ackererden ist der Stickstoffgehalt des mittleren Bodens in K. in der Ackerkrume mit 0·5879 Prozent, in den von der Verwaltung der Versuchsstation am Polytechnikum (die Verwaltung war ich, und zwar übersandte ich den resp. Gutsverwaltungen s. Z. die Analysen, ohne irgend wie dazu verpflichtet zu sein) übersandten Resultaten der Analyse dagegen mit 0·5934 % angegeben. Vielleicht ist diese nicht unbedeutende Abweichung von 1 % dadurch zu erklären, daß der größte Theil der Stickstoffbestimmungen nach der eigenen Angabe des Herrn Prof. Thoms von einem Studirenden ausgeführt worden ist."

Also von Haus aus wartet Herr A. v. S. den Lesern wieder frisch darauf los mit einer Verdächtigung auf, obgleich ich ihn ähnlicher Verdächtigungen wegen schon in Nr. 3 des lauf. Jahrg. der b. W. zurecht gewiesen habe. Es ist das in der That, Herr A. v. S., eine wenig edle Kampfesweise und führt auf einen Boden, auf dem keine Verständigung — zu der die Hand zu bieten ich stets gern bereit bin — möglich ist. Oder liegt in der „nicht unbedeutenden Abweichung von 1 %" keine Verdächtigung, sowie darin, daß im Anschluß an die gerügte „nicht unbedeutende Abweichung von 1 %" bemerkt wird, die Analysen seien von einem Studirenden (Schülerarbeiten?!) ausgeführt.

Ob ein Boden 0·5934 oder 0·5879 % an Stickstoff enthält, ist zunächst für praktische Zwecke resp. Schlußfolgerungen vollständig gleichgültig, denn die Differenz beider Bestimmungen beträgt nur 0·0055, die Abweichung vom Mittel nur 0·00275 %. In solchem Falle pflegt der Fachmann nicht von einer Abweichung von 1 %, sondern von einer solchen von 0·0055 % zu reden. Den Mittelboden Kibbijerw's habe ich nun, weil mich der thatsächlich hohe Stickstoffgehalt überraschte, von zwei verschiedenen Studirenden, den Herren Brasde und Krilitschewski, beide geübte Analytiker, ausführen lassen. K. fand 0·5920 %,

B. fand 0·5879 % (Differenz 0·0111 %). Der sehr hohe Stickstoffgehalt des Kibbijerwschen m-Bodens war damit erwiesen; weitere Kontrolbestimmungen erschienen bei der Abweichung vom Mittel von 0·0055 % nicht erforderlich. Wie die Zahl 0·5934 in das der Kibbijerwschen Gutsverwaltung übersandte Schreiben gelangt ist (offenbar ein Fehler beim Abschreiben), vermag ich nicht mehr anzugeben. In die Mitth. II habe ich absichtlich die Zahl 0·5879 aufgenommen, weil Herr B. damals die größere Uebung in Stickstoffbestimmungen besaß und ich keine Veranlassung hatte durch die höhere Zahl — oder das Mittel —, die ebenso gut hineingesetzt werden konnte, zu imponiren.

Im übrigen konnte ich allein doch nur beurtheilen, ob die Herren B. und K. mit den Analysen betraut werden durften. Beide Herren hatten die erforderlichen Vorstudien bereits absolvirt und Herr B. hatte sich geradezu zu einem Spezialisten inbezug auf Stickstoffbestimmungen ausgebildet. Geschieht es übrigens nicht überall in der Welt, daß vorgeschrittenere Studirende zu wissenschaftlichen Arbeiten herangezogen werden? Beruhen nicht die von Peterhof und von anderen Instituten herausgegebenen wissenschaftlichen Abhandlungen (z. B. die Doktor-Dissertationen) vorherrschend auf Untersuchungen solcher Art? Und wo sollte ich die geschulten Fachmänner hernehmen, da mir doch keinerlei Geldmittel dazu zur Verfügung standen. Ich habe übrigens schon im Vorworte zur Mitth. II hervorgehoben, daß sämmtliche Phosphorsäurebestimmungen an den Böden der Dorpater Enquête von dem Herrn cand. chem. C. Schmidt, also einem Fachmanne, ausgeführt worden sind.

Ich glaube das Mitgetheilte genügt, um die Grundlosigkeit der von Herrn A. v. S. beliebten Verdächtigungen klar zu stellen.

Doch Herr A. v. S. schreibt weiter: „Ein zweiter Umstand, der mir bei der Untersuchung des Kibbijerwschen Bodens als interessant (?! d. Ref.) erscheint, ist der, daß derselbe, und zwar der mittelgute, überhaupt 0·5879, resp. 0·5934 % Stickstoff enthält, während der Untergrund desselben Bodens nur 0·0479 % aufzuweisen hat und die beiden anderen Böden 0·1866 % (Untergrund 0·0704) und 0·1763 (0·0707) % Stickstoff besitzen. Diese auffallende Abweichung des Gehaltes eines und desselben Bodens an Stickstoff kann unmöglich einem andern Umstand als dem Zufall zugeschrieben werden, zumal dieser Gehalt schon das Maximum (0·5 %) des Stickstoffgehaltes bei Ackerböden überschreitet. Dieser Umstand wird weniger auffallend, wenn man bedenkt, wie die Proben entnommen worden sind. Wir lesen: „„Es wurde auf den 47 Gütern des Dorpater Kreises je eine Probe der Ackerkrume und des Untergrundes vom besten, mittelguten und vom schlechtesten Boden entnommen."" Daß bei nur einer Probe der Zufall gar zu leicht zur Geltung kommt, liegt auf der Hand. Warum sollte z. B. der Herr Professor bei der Probenahme nicht zufällig gerade auf eine Stelle gestoßen sein, auf der ein Maulwurf verendet und verwest war?"

Auch in diesem Absatze finden wir nur höchst laienhafte, mehr oder weniger auf Verdächtigung unserer Analyse und unserer Methode der Entnahme von Bodenproben hinauslaufende Bemerkungen, so daß sich der Herr A. v. S. mit demselben wohl kaum ein günstiges Zeugniß ausstellt. Ihren Höhepunkt erreichen die Darlegungen des Herrn A. v. S. in dem aus Mangel an Argumenten herangezogenen verendeten Maulwurf. Wir kommen jedoch auch ohne Maulwurf aus. Der m-Boden besitzt einen hohen Gehalt an organischen Substanzen (Glühverlust 10·44 %) und erklärt sich daraus sein hoher Stickstoffgehalt (über 0·5 %); der Untergrund dieses Bodens zeigt dagegen den geringsten Glühverlust (1·73 %), resp. den geringsten Gehalt an organischen Substanzen unter den Böden Kibbijerw's und weist, damit zusammenhängend, den geringsten Stickstoffgehalt (0·0479 %) auf. Dieses die ohne Zufall und ohne Maulwurf sich ergebende naturgemäße Erklärung der Herrn A. v. S. unerklärlichen scheinbaren Widersprüche. Wir haben übrigens gelegentlich unserer kurländischen Enquête einen Boden angetroffen, der über 1 % Stickstoff enthält, und im Durchschnitt findet man in den Untergrundsproben nur etwa ¼ bis ⅓ der in den überliegenden Ackerkrumen enthaltenen Stickstoffmengen (cf Tafel I, Mitth. II, S. 104).

Die eingehende Begründung meiner Methode der Entnahme von Bodenproben würde zu weit führen. Daß sie ihrem Zweck recht wohl entsprochen hat, beweisen die Resultate auf Tafel I und II (cf. Mitth. II, S. 104). Im übrigen will ich nur anführen, daß zahlreiche Besitzer, welche der Probenahme beiwohnten, unumwunden erklärten, sie könnten sich nicht vorstellen, daß man in anderer Weise charakteristischere Bodenproben zu entnehmen imstande wäre.

In dem vorletzten Passus soll der Zufall wieder dem b-Boden Kibbijerw's zu einer „recht stattlichen Ziffer" verholfen haben. Die hier unter Bezugnahme auf Gasparin, Hanamann, Maercker und Joulie verlautbarten

Zweifel schwinden wohl schon zum größten Theil unter Berücksichtigung der Bemerkungen, welche ich bereits oben an den Phosphorsäuregehalt der Kibbijerw'schen Böden geknüpft habe. Nur sei hervorgehoben, daß gewisse Phosphate auch erhebliche Nebenwirkungen ausüben können und daß die von verschiedenen Forschern ermittelten Resultate — sofern letztere nach verschiedenen Methoden erhalten wurden — nicht ohne weiteres zu einander in Parallele gestellt werden dürfen.

Der Hinweis auf den J. 1893 (pg. 124) der balt. Woch. hat hier wohl nur geringe Bedeutung, da mein damaliger Gegner von mir zuerst in schärfster Weise angegriffen worden war.

Ebelshof bei Riga, im Juli 1896.

Ausstellungsbericht für das Jahrbuch der gemeinnützigen und landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland pro 1896, rücksichtlich der Rinderabtheilung.

Berichterstatter: A. v. Vegesack-Kegeln.

Der Fortschritt, den die diesesjährige Ausstellung in Wenden im Vergleich zu der vorigjährigen in der wichtigsten Abtheilung derselben, der der Rinder, erkennen läßt, liegt nicht sowohl in der Gesammtzahl der ausgestellten Thiere, welche unwesentlich variirt, als vielmehr in der auf Grundlage prinzipieller Einigung gesteigerten zielbewußten Leistungsfähigkeit der Aussteller. — 1895 waren 253 Stück Rinder ausgestellt, in diesem Jahre 227. Berücksichtigt man, daß einzelne Thiere und namentlich 10 Stärken von Neu-Schwanenburg in letzter Stunde telegraphisch abgemeldet wurden und vor der Abmeldung wegen Raumüberfüllung die späteren Anmeldungen haben zurückgewiesen werden müssen, so stellt sich heraus, daß die kleine Differenz nur dem unglücklichen Zufall und dem Mangel einer das Ausstellungsinteresse schützender Bestimmung im Programm zuzuschreiben ist. Von der erwähnten Zahl 227 fallen 25 gegen 41 des Jahres 1895 auf die Ostfriesen resp. Holländer und 40 in die Abtheilung Angler-Halbblut und Vieh im bäuerlichen Besitze, von welchen 40 sich 25 in Händen des Landvolkes befinden, gegen 35 von 1895, und von denen alle, bis auf ein Thier, dem Angler-Halbblut angehören, so daß 162 Haupt, weit über die Hälfte aller ausgestellten Rinder, das Angler-Reinblut repräsentiren. Linker Hand vom Eingangsthore standen in kurzer Reihe die Friesen resp. Holländer, Kat.-Nr. 1—25.

Der Stier Nr. 1 war gut gestellt, derselbe hätte aber breiter sein können. Sein Nachbar zeigte ungeachtet der feinen Haut zu wenig Adel. Von den beiden folgenden hors concours ausgestellten Stieren versprach Nr. 4 eine erfolgreiche Entwickelung und übertraf in jeder Beziehung seinen Nachbar. Die weiblichen Thiere der Lindenbergschen Zucht in Begleitung des durch verschiedene erste Preise rühmlichst bekannten Stieres Hero zeichneten sich durch einen ebenmäßigen Rumpf mit hervorragend schönen Lendenpartieen aus, in Harmonie mit diesen bei Zuchtthieren hochwichtigen Vorzügen war auch die Hinterhand dieses Stieres (Kat.-Nr. 8) unübertrefflich, während eine breitere Brustweite das schöne Gesammtbild noch hätte steigern können. Was die Milchzeichen anlangt, so stehen diese weit zurück hinter denen der Reinblut-Holländer-Kuhkollektion des Herrn O. von Moller-Solitüde, welche Thiere wieder inbezug ihrer Formen in gleichem Maße von ersteren übertroffen werden, indem man den Solitüdeschen Kühen wünschen könnte, daß sie weniger Eckiges und mehr Brustweite aufzuweisen hätten. Neben diesen hervorragenden Thieren der beiden genannten Kollektionen hatten die jungen Kühe von Kawershof, die sich noch garnicht entwickelt hatten, einen schweren Stand. Hier muß rühmend hervorgehoben werden, daß der zweite Preis für Zuchtthiere in der ersten Milch relativ eine hohe Auszeichnung ist, den die Exponate bis auf Nr. 20, welche nicht genügend typisch in Form und Farbe war, glänzend rechtfertigten.

In der Abtheilung Angler-Reinblut spricht sich der eingangs erwähnte, mit dieser Ausstellung in enormer Weise plötzlich ins Leben getretene Fortschritt in der einheitlichen Züchtung aus; diese erfreuliche Thatsache wurde für die Besucher der Ausstellung erheblich unterstützt durch die mit dem Programm im Einklange stehende, so instruktive Klassenaufstellung, welche eo ipso zu einer vergleichenden Kritik in weit beredterer Weise auffordert, als die bisherige Aufstellung nach dem Aussteller, wobei das Gleichartige immer unterbrochen wird.

Die reiche Beschickung der Angler bot 4 Zuchten, 6 Kuhkollektionen, 6 Stärkenkollektionen der Klasse IX, eine Stärkenkollektion der Klasse XI, 2 Stärkenkollektion hors concours, also im ganzen 9 Stärkenkollektionen und 1 Kälberkollektion.

Die einzelnen Gruppen waren so schön, daß bei einer eingehenden Beurtheilung sich ein Mangel an Prämien peinlich fühlbar machte, wodurch dem flüchtigen Beschauer, der mit dem Programm nicht vertraut war, Härten im Urtheile der Experten erscheinen konnten. Dieser Bericht hat sich die Aufgabe gestellt, das Hervorragende des Ausgestellten besonders zu berücksichtigen und wird daher die Exponate unabhängig von der Prämiirung einer objektiven Betrachtung unterziehen, ohne mit derselben in Widerspruch treten zu wollen.

Was zunächst die Stiere anlangt, so sind unstreitig die drei hervorragendsten Kat.-Nr. 57 des Herrn von Sivers-Autzem, Kat-Nr. 52 des Herrn Baron Staël-Alt-Salis und Nr. 33 des Herrn von Vegesack-Kegeln, Thiere, wie man sie selten in drei Exemplaren auf einer Ausstellung in so tadellosem Ebenmaß bei unzweideutig ausgesprochen reinem Adel finden wird. Daß der Stier Kat.-Nr. 52, der allerdings dem Stiere Kat.-Nr. 57 gegenüber in jeder Richtung der Beurtheilung zurückstand, aber dessen ungeachtet ein Prachtthier ersten Ranges war, nicht einen ersten Preis erwarb, hatte seinen zwingenden Grund darin, daß für die

Klasse, der die Stiere 52 und 57 angehörten, nur ein erster Preis zur Verfügung stand. Der Stier Nr. 44 war ein tüchtiges Gebrauchsthier, weniger hervorragend als die drei genannten, dem seine Konkurrenten den Sieg leicht machten. Was die Zuchtkollektionen anlangt, so verdienen die Kühe aus Wattram Nr. 47 bis 51, die sich durch edle Formen, gute Milchzeichen und Ausgeglichenheit besonders auszeichneten, volle Anerkennung. Mit Köpfen um ein wenig kürzer ständen die Thiere dem Schönheitsideal noch näher. Dem Stier dieser Zucht hätte man gönnen können, daß er sein Vaterland nicht verlassen hätte, da er die schöne Wattramsche Zucht um einen Grad herabgesetzt hat. Herr Nissen, der durch veröffentlichte Empfehlungen viele Aufträge, unter diesen auch den des in Rede stehenden Stieres bekommen, hätte es doch vermeiden sollen, einen Stier zu schicken, der den Akquirenten erheblich schädigen mußte. Die Kühe der Alt-Salisschen Zucht stehen dem zur selben gehörenden oben erwähnten Stiere ebenbürtig zur Seite. Die Thiere sind gleichmäßig von feiner Haut und feinen Hörnern, versehen mit guten Milchzeichen; dasselbe gilt von der Alt-Salisschen Kuhkollektion. Der Autzemschen Zucht kann man bei ihrer hochgradigen Feinheit zu dem in allen Formen hervorragenden und zugleich robusten Stiere gratuliren, da ein Stier von gleicher Feinheit leicht zur Ueberbildung führen dürfte. Die ganze Kollektion steht rücksichtlich der Ausgeglichenheit der Wattramschen und Alt-Salisschen Zucht ein wenig nach. Die Hoppenhoffsche Zucht nebst Kuhkollektion Kat.-Nr. 62 bis 66 ist in der durchweg soliden Form der Thiere der gute Anfang zu einem besseren Ende, und wäre derselben ein hochedler Stier zu empfehlen. In gleicher Weise kann den werthvollen Thieren der Nabbenschen Kuhkollektion eine zu erstrebende Veredlung durch einen Stier mit prononcirtem Adel gewünscht werden. Die Martzensche Kuhkollektion zeichnet sich aus durch gute edle Formen, vorzügliche Milchzeichen und Ausgeglichenheit, nur wäre zu wünschen, daß man in der Nachzucht durch Wahl eines passenden Stieres gegen die leicht immer länger werdenden Köpfe einschreitet. Die Kuhkollektion des Herrn Prof. v. Knieriem-Peterhof zeichnete sich aus durch hervorragende Milchzeichen, verbunden mit loser feiner Haut. Wenn man auch eine gewisse Eckigkeit in den Formen zugestehen muß, so konnte es doch auffallen, daß diese Kollektion als solche keine Anerkennung gefunden hat, was wiederum lediglich in dem Mangel an verfügbaren Prämien seine Ursache haben dürfte. Vergleicht man das Programm mit dem Katalog, so stellt sich heraus, daß in Berücksichtigung des numerischen Verhältnisses die Reinblut-Angler-Abtheilung am aller ungünstigsten gestellt ist.

Die Stärkenkollektion aus Kroppenhof rechtfertigte die gute Renommée des Züchters, welche er sich schon 1895 durch 20 vielversprechende Thiere gegründet hat. Wenn einzelne dieser durchweg robusten und in bester Kondition stehenden Thiere den jetzigen hohen Ansprüchen an feines Horn nicht ganz entsprochen haben, so ist doch dem Käufer derselben zu gratuliren, da er zugleich den erwähnten Stier Kat.-Nr. 33 mit dem reizenden Köpfchen und den typischen kleinen dünnen nach vorne gebogenen Angler-Hörnern akquirirt hat und aus dieser Alliance in Händen eines bewährten Züchters sich das beste hoffen läßt. Am nächsten stehen diesen Thieren die 20 sehr entwickelten Stärken des Baron Pilar von Pilchau zu Audern, die in ihrer Ausgeglichenheit zur Zierde unserer Ausstellung in imposanter Weise beitrugen; dessen ungeachtet durch feinere Formen und typischeres Exterieur das Herz eines Anglerzüchters mehr erwärmt hätten. In ähnlicher Weise litt die Schönheit der Martzenschen Stärken ungeachtet ihrer sehr befriedigenden Formen auch Schiffbruch an zu starkem Horn. Es muß während der Zeit der Hornbildung vor zu starken Gaben an Kraftfutter gewarnt werden. Erfahrungsmäßig findet sich bei sehr guter Haltung das starke Horn oft ein, ohne daß solches bei den Voreltern der Fall gewesen ist; in Uebereinstimmung mit dieser Wahrnehmung findet man bei unseren verkommenen Bauernkühen die feinsten Angler-Modehörner.

Dagegen waren die Autzemschen Stärken in jeder Beziehung hochfein und haben nur einen gleichartigen Stier zu meiden, um keine überzüchtete Nachzucht zu liefern.

Indem wir von diesen Thieren Abschied nehmen, wenden wir uns den Schliepenhoffschen Stärken zu, welche sich keiner glücklichen Entwickelung erfreuten und bei denen man das Decken hätte hinausschieben sollen, bis sie in ihrem Wachsthum mehr vorgeschritten waren. Die Stärken des Herrn Lübbe, die sich, gut gefüttert, gut empfohlen hätten, befanden sich in durchaus ungenügender Kondition. Es waren einige werthvolle Thiere darunter, die Kollektion fand zu dem sehr bescheiden angesetzten Preise auch sofort Abnehmer.

Den Schluß dieser Mittheilung bilde ein Hinweis auf die Stärkenkollektion des Professor von Knieriem-Peterhof, welche einen vielversprechenden Anblick darbot. Die Repräsentanten derselben dürfen zu den werthvollsten Stärken der diesesjährigen Ausstellung gezählt werden.

Zur August-Ausstellung in Dorpat.

III.

Unsere Erwartungen inbetreff reicher Beschickung der Ausstellung sind überreich erfüllt. Wir müssen uns daher heute auf einen Auszug beschränken.

Schon jetzt kann man mit Sicherheit auf eine reichbeschickte Pferde-, Rindvieh- und Hundeausstellung rechnen, welche auch qualitativ hochstehen dürfte, da fast alle besten Zuchten des Landes vertreten sind.

Zum ersten mal sendet das Ritterschaftsgestüt zu Torgel vier edle Zuchthengste, was wir mit besonderer Freude begrüßen, weil dadurch ein lange gehegter und ausgesprochener Wunsch des livländischen Vereins in Erfüllung geht. Torgel sendet einen Vollblut- und drei Halbbluthengste. Vollblut haben ferner gemeldet: Kreisdeputirter v. Helmersen-Karolen, Baron Ungern-Alt-Anzen, v. Roth-Röthof, v. Wahl-Pakkast,

v. Liphart-Rathshof — in Summa 6 Hengste und 2 Stuten. Halbblut schicken: v. Sivers-Alt-Kusthof (10), Graf Fersen-Olustfer (4) v. Wulf-Serbigal (2), Lichtenstein (2), Graf Manteuffel-Talkhof (2), v. Zur Mühlen-Woiseck (4), v. Dehn-Metteküll (1), v. Wahl-Assik (1), v. Sivers-Heimthal (1), v. Sivers-Soosaar (3), Sakkit-Walk (6), R. v. Wahl (1), Graf Berg-Schloß-Sagnitz (3), v. Liphart-Rathshof (2), v. Kiel-Serrist (1) — mit den früheren Meldungen in Summa bereits 50 Halbblüter. Traber und Kreuzungen haben gemeldet v. Essen-Kaster (13), v. Wahl-Assik (3) — Ardenner: Baron Stackelberg-Fegfeuer (1) und nun folgen ca. 60 Anmeldungen von bäuerlichen Besitzern aus allen Theilen des Dorpater und Fellinschen Kreises, ja auch aus dem Walkschen und Werroschen. Wir vermuthen auch unter diesen Thieren edles Blut, doch vermißt man leider den Nachweis der Abstammung durch einen Fohlen- oder Deckschein, wie sie in Deutschland üblich sind und ihre guten Dienste beim Handel dem Verkäufer wie dem Käufer leisten, — hier müssen wir uns mit der Versicherung des Besitzers begnügen, daß sein Pferd ein „eht Arabia-" oder „Orlowi-felts" ist. Hoffentlich wird der junge Pferdezuchtverein zum Vortheil der Landeszucht in dieser Richtung wirken, denn es liegt auf der Hand, daß jeder Pferdefreund und -kenner bei beglaubigter Abstammung willig einen höheren Preis zahlen wird, da er inbetreff der zu erwartenden Leistungen und etwaiger Zuchtverwerthung sich ein sicheres Urtheil bilden kann. Das wissen die Bauern, welche ihre Pferde unter Vorweis der in Schloß Fellin ausgestellten Fohlenscheine zum Verkauf bringen, sehr wohl, denn sie fordern — was sie auch erhalten — einen viel höheren Preis als für Pferde unbekannter Herkunft.

Zur Rindvieh-Abtheilung übergehend, sind folgende Meldungen zu verzeichnen: an Anglern: von Sivers-Schloß-Randen 1 Stier, 7 Kühe, 6 Stärken; v. Samson-Uelzen 2 Stiere, 5 Kühe; v. Roth-Rösthof 1 Stier; Loewen-Perrist 1 Stier — mit den bisherigen Anmeldungen somit: 13 Stiere, 24 Kühe, 46 Stärken, 22 Kälber — in Summa 105 Haupt.

Ostfriesen haben noch gemeldet: Rittmeister v. Grote-Kawershof 1 Stier, 4 Kühe; Kreisdeputirter v. Helmersen-Karolen 1 Stier, 5 Kühe — mit den bisherigen also nur: 2 Stiere, 10 Kühe und 2 Stärken, doch sind uns Vertreter zweier berühmter Zuchten in Aussicht gestellt worden.

Erfreulicher Weise ist wiederum eine recht bedeutende Zahl bäuerlichen Viehs gemeldet, ca. 50 Stück und, wie es scheint, auch mehrfach Zuchten.

Schweine senden: Kreisdeputirter v. Helmersen-Karolen 4 Berkshires, desgleichen v. Sivers-Rappin 4, wie auch der Meiereipächter Hansen aus Meeks 9, sodann englische Schweine ohne Rasseangabe v. Klot-Engelhardtshof.

Die Meiereiausstellung verspricht sehr reichhaltig zu werden, namentlich was Maschinen und Geräthe, also den für's Publikum interessanten Theil anlangt. So kommen 14 Zentrifugen von verschiedenen Firmen zur Ausstellung, vertreten durch Eschscholtz-Dorpat, Sander-Dorpat, Nobel-Petersburg. Die drei Herren stellen außerdem eine große Zahl der verschiedensten Geräthe und Utensilien aus und Herr Sander will uns eine komplete Meierei täglich vorführen in voller Arbeit — Dampf- und Handbetrieb. Auch Schriften und Pläne, das Meiereiwesen betreffend, stehen in Aussicht.

Meiereiprodukte und zwar Butter senden: von Samson-Uelzen, von Stryk-Kibbijerw, Meierei Laas-Dorpat, von Sivers-Rappin, von Zur Mühlen-Groß-Kongota. Käse: Meiereipächter Schwarz-Tammist, Meierei Laas-Dorpat, Fischmann-Reval, Schlupp-Arensburg, und zwar meist in großen Kollektionen.

Auch an ländlichen Saaten und Produkten sind reiche Anmeldungen eingelaufen, so von: Graf Berg-Sagnitz fast alle hier angebauten Getreidearten, selbst Mais, dann 30 Sorten Kartoffeln, diverse Burkanen, Rüben, Pastinak und Kleesaat. Aus Estland senden Baron Uexküll-Tamsal 9 Sorten Hafer und von Zoege-Manteuffel Juvel-Gerste, aus Livland: von Stryk-Kibbijerw Erbsen, von Zur Mühlen-Groß-Kongota Probsteier Roggen und Weizen, Kreisdeputirter von Helmersen-Karolen diversen Flachs und Leinsaat.

Die Hundeausstellung ist überreich beschickt, über 75 Hunde sind genannt: Dachshunde: von Dambert (10), Baron Stackelberg-Fehtenhof (6), von Mensenkampff-Tarwast (1), Grünberger-Tarwast (1), Laas-Dorpat (3), Hasenhunde: von Liphart-Rathshof (10), Baron Stackelberg-Fehtenhof (1), Windhunde: Baron Nolcken-Sarrakus (1), Grünberger-Tarwast (1), von Liphart-Rathshof (1), wie eine große Anzahl Luxushunde vom Leonberger herab bis zum Pudel, Terrier und importirten Schoßhündchen, namentlich reichhaltig von der Handlung Eichbaum-Riga (9) beschickt.

Wir schließen mit der Bitte, die Hausfleißgegenstände baldmöglichst zu melden; obgleich die Annahme der Meldungen derselben bis zur Ausstellung erfolgen kann, so ist im Interesse der Sache eine frühere Publikation erwünscht.

Die Besprechung der zahlreichen landwirthschaftlichen Maschinen, der ländlichen Industrie und der Gegenstände des Hausfleißes behalten wir uns einstweilen vor.

Ueber den Werth der Milchuntersuchung.

Die rasch fortschreitende Entwicklung des Molkereiwesens welche durch die Erfindung der Zentrifuge angebahnt wurde, hat das stetig wachsende Bedürfniß erzeugt, auch alle andern Hülfsmittel möglichst zu verbessern und zur höchsten Leistungsfähigkeit auszubilden. Hauptsächlich waren es die Milchuntersuchungsmethoden, welche den Anforderungen nicht mehr zu genügen vermochten.

Die große Ausdehnung, welche das Genossenschaftswesen im Molkereibetrieb, insbesondere in Deutschland, in den letzten Jahren angenommen hat, und die Erkenntniß, daß eine gerechte Bezahlung in Genossenschaftsmolkereien nur durch die genaue Kontrole möglich sei, haben das Bedürfniß nach einem raschen, sichern und wohlfeilen Fettbestimmungsverfahren zu einer brennenden Frage gemacht, zu deren Lösung das Preis-

ausschreiben des Deutschen Milchwirthschaftlichen Vereins wesentlich beigetragen hat.

Bis vor etwa drei Jahren kannte man in der Praxis als Massenuntersuchungs-Apparat ausschließlich nur den Laktokrit von Dr. de Laval in Stockholm, welcher jedoch abgesehen von der theuren Anschaffung desselben, sowie der erforderlichen Reagenzien, von dem Arbeitenden eine große Geschicklichkeit erfordert, wenn, was doch die Hauptsache ist, genaue Resultate erzielt werden sollen.

In den letzten drei Jahren sind nun verschiedene Schnellmethoden bekannt und in die Praxis eingeführt worden. An der Hand dieser Methoden ist es uns möglich (wie beim Laktokrit) das Fett durch Zentrifugiren aus der Milch auszuscheiden und direkt quantitativ zu bestimmen. In einzelnen Gegenden, welche besonders Milchwirthschaft treiben, ist bereits in jedem rationellen Betriebe eine dieser Fettbestimmungs-Methoden in Gebrauch.

Es hat diese Erfindung für das Molkereigewerbe einen dreifachen Werth und zwar:

1. Man ist von der ungerechten Bezahlung der Milch nach Quantum ganz abgekommen, indem der Preis nur noch nach der darin enthaltenen Fettmenge stipulirt wird. Es ist somit eine Uebervortheilung der Interessenten untereinander ganz ausgeschossen. Selbst eine Fälschung von seiten eines Lieferanten ist bei diesem Zahlungsmodus für den Empfänger von geringem Nachtheil.

2. Man hat durch Prüfungen der Butter- und Magermilch eine vorzügliche Betriebskontrole, indem eine mangelhafte Entrahmung oder Ausbutterung sofort festgestellt werden kann.

3. Der Gutsmeiereibesitzer oder die Genossenschaft hat es in der Hand mit einem solchen Apparat eine vorzügliche Kontrole über den Leiter der Meierei selbst auszuüben, da nach der Bestimmung des Fettgehaltes in der Vollmilch die Butterausbeute leicht und genau berechnet werden kann.

Es sind diese drei bei größeren Betrieben so sehr in's Gewicht fallenden Faktoren gewiß von unberechenbarem Werth. Aber nicht genug damit. Mit Hülfe dieser Methoden ist der Landwirth in den Stand gesetzt, alle diejenigen Kühe allmälig auszumerzen, welche einen ihrem Futterverbrauch entsprechend zu niedrigen Ertrag liefern. Man arbeitet in der Züchtung nunmehr nicht allein auf eine Veredelung der Rasse, sondern auch auf hohe Erträge (Milchergiebigkeit und Fettgehalt) bei den einzelnen Thieren hin und sucht auf diese Weise das bestmögliche Material zu erhalten. Man glaubte früher, daß die Ergiebigkeit gehaltreicher Milch einzelner Rassen auf eine besondere Eigenthümlichkeit derselben zurückzuführen sei. Es mag dieses in gewissem Grade zutreffen, wie umfangreiche diesesbezügliche Versuche bewiesen. Immerhin findet man ceteris paribus ganz enorme Unterschiede zwischen den einzelnen Kühen gleicher Abstammung.

Zur Erhärtung dieser Behauptung mögen die von mir hier im Lande gesammelten Daten beitragen. Es soll jedoch durchaus nicht behauptet werden, daß aus den weiter unten angeführten Zahlen definitive Schlüsse zu ziehen seien, denn dazu genügt eine einmalige Untersuchung nicht, selbst nicht einmal die tägliche Beprüfung einer Heerde während einer ganzen Laktationsperiode; findet man doch während einer Laktation Erscheinungen, welche einander entgegengesetzt sind.

Untersuchungs-Ergebnisse der Angler-Heerde in Neumocken am 15. April 96.

Kuh Nr.	Milchmenge				Fettgehalt in %				Laktation		Ausgetragene Kälber
	Morgen	Mittag	Abend	Summa	Morgen	Mittag	Abend	Durchsch.	milchend*)	tragend*)	
1	3·00	2·50	2·50	8·00	2·10	2·50	2·70	2·41	32	—	4
17	4·00	3·00	3·25	10·25	3·10	2·90	3·50	3·16	121	89	13
21	1·50	1·00	1·00	3·50	1·70	3·50	3·50	2·72	105	47	4
26	4·00	2·25	2·75	9·00	2·50	4·10	3·00	3·05	54	29	6
54	3·00	2·00	2·50	7·50	2·10	4·10	3·20	3·00	121	44	11
57	2·50	2·00	3·00	7·50	3·70	3 80	3·30	3·57	84	3	9
58	2·50	2·00	2·00	6·50	2·90	4·10	3·00	3·30	146	120	10
62	2·75	2·25	2·75	7·75	3 00	3·20	3·00	3·05	61	9	10
64	3·00	2·25	2 50	7·75	2·40	3·40	2·90	2·98	40	—	9
65	3·75	3 00	3·25	10·00	2·70	3 20	3·00	2·94	39	9	7
67	0·50	0·50	0·50	1·50	4·80	5 10	4·10	4·66	241	202	8
71	3·00	2·00	3·00	8·00	2·70	3·90	2·50	2·92	67	18	8
72[1])	1·75	1·00	1·50	4·25	3·20	3·60	3·50	3·39	358	211	3
73	5·00	3·25	3·75	12·00	2·80	3·10	2 90	2·91	100	32	8
75	1·50	1·00	1·00	3·50	2·80	3·60	3 60	3·26	180	36	7
79[2])	2·50	2·00	2·00	6·50	3·10	3·80	3·40	3·40	256	9	6
81	3·00	2·75	3 00	8·75	3·20	3·20	2·80	3·00	52	31	7
82	2·50	1·75	2 25	6·50	2·90	3·30	3·20	3 11	220	47	6
83	1·75	3·25	5·00	13·75	2·60	4·00	2·80	3·00	14	—	6
85	3·25	1·75	1·75	5·25	3·80	3·50	3·20	3·50	173	118	5
86	1·75	2·75	3·00	9·00	4·00	3·60	3·60	3·74	61	31	6
88	4·00	1·50	1·50	4·75	3·40	3·90	3·50	3·60	173	118	10
90	1·75	2·25	3·75	10·00	2·00	5·00	2·20	3·07	6	—	7
94[3])	2·50	2·00	2 00	6·50	2·90	4·00	3·60	3·45	345	110	5
95	3·00	2 00	2·25	7·25	2·70	3·00	3·00	2 87	39	11	7
101	3·00	2·50	2·50	8·00	2·90	2·00	3·00	2·65	59	9	6
103	4·00	3·00	3·25	10·25	2·40	2·90	2·30	2·50	51	14	10
105	3·75	2·75	3 00	9·50	2·70	3·60	3·00	2·76	57	18	6
107	2·50	2·00	2·00	6·50	2·40	3·40	3·10	2·92	34	11	5
115	1·75	1·50	1·50	4·75	2·60	3·40	3·30	3·07	110	17	5
118	2·75	2·25	2·75	7·75	2·50	3·00	2·70	2·72	69	—	3
119[4])	1·50	1·00	1·00	3·50	3·60	3·60	3·30	3·60	430	—	4
121	4·50	3·00	3·50	11·00	2·10	3·20	3·00	2·68	23	—	4
122	3·50	2·50	3·75	9·75	2·60	3·10	2·50	2·70	90	6	3
123	2·00	1·50	1·50	5·00	2·60	3·40	3·10	2·99	237	123	3
124	2·50	2·00	2·00	6·50	3·00	3·10	3·10	3·06	72	17	3
126	3·50	2·50	3·25	9·25	2·50	4·50	3·30	3·32	39	—	4
127[5])	1·25	1·00	1·25	3·50	4·20	4·50	4·20	4·28	517	196	2
128	3·00	2·00	2·50	7·50	3·10	3·90	3·00	3·28	90	26	3
129	2·50	2 00	2·00	6·50	2·90	3·20	3·40	3·14	132	59	3
130	3·00	2·50	2·25	7·75	3·10	2·80	3·30	3·06	15	—	3
132	1·00	1·00	0·50	2·50	2·90	3·00	3·10	2·97	238	212	2
133	1·25	1·00	1·00	3·25	3·70	3·50	3·60	3·61	230	111	2
135	2·50	2·50	2·00	7·00	3·60	3·30	3·40	3·43	216	140	2
139	1·25	1·25	1·25	3·75	3·60	4·20	4·00	3·93	265	214	2
140	2·25	2·00	1·75	6·00	3·50	3·20	2·70	3·17	176	139	2
141	2·25	1·75	2·00	6·00	2·80	3·50	3·60	3·27	55	11	2
142	1·00	1·25	1·25	3·50	3·50	3·60	3·40	3·50	200	30	3
143	2·75	2·50	2·75	8·00	3·20	3·30	3·20	3·23	137	93	2
144	1·50	1·25	1·25	4·00	2·70	3·20	2·40	3·13	166	12	2
145	2·50	2·50	2·25	7·75	3·00	3·00	2·20	2·75	98	67	2
147	2·50	2·00	2·00	6·50	3·00	3·10	2·90	3·00	159	25	2
149	3·00	2·25	2·75	8·00	2·60	3·30	2 90	2·90	61	14	2
150	1·75	1·50	1·50	4·75	3·50	4·20	3·60	3·80	50	—	2
152	0·50	0·25	0·50	1·25	4·30	5·00	4·10	4·36	277	233	2
153	1·50	1·25	1·50	4·25	3·50	3·80	3·30	3·51	315	?	1
154	1·00	0·50	0·50	2·00	4·70	5·40	4·70	4·87	267	232	1
155	3·75	2·75	3·75	10·25	2·60	3·10	2·80	2·80	4	—	2
157[6])	1·50	1·25	1·25	4·00	3·20	2·80	2·60	2·89	274	30	2

*) Wie lange milchend resp. tragend ist in Tagen angegeben.

1) Verkalbt. 2) Mehrmals umgerindert. 3) Mehrmals umgerindert. 4) 9. Okt. 1895 verkalbt. 5) Umgerindert. 6) Umgerindert.

Kuh Nr.	Milchmenge Morgen	Mittag	Abend	Summa	Fettgehalt in % Morgen	Mittag	Abend	Durchsch.	Laktation milchend	tragend	Ausgetragene Kälber
159	2·50	2·00	2·00	6·50	2·70	3·50	3·30	3 13	69	22	1
162	2·75	2 50	2·00	7 25	3·30	2·90	3·30	3·16	146	100	1
163	3·00	2·25	2·50	7·75	3·00	3·50	3·10	3·16	57	9	1
164	1·75	1·75	1·50	5 00	3·20	3 10	3·40	3·22	93	42	2
195	3·00	2·25	2·25	7 50	2·80	3·40	3·40	3·16	104	9	6
196	1·75	2·00	2·00	5·75	3·20	3·10	2·60	3·00	88	54	6
197	0·75	0·75	0·75	2 25	4·00	3·10	3·60	3·57	249	215	3
198	3 50	2·75	3·00	9·25	2·50	3 30	2 80	2·83	96	49	4
199	1·25	1·00	1·25	3·50	3·50	3 80	3 50	3·60	278	159	3
200	4·50	3·25	3·50	10 25	2·20	3·50	3·60	2·90	28	7	3
201	3·00	2·50	2·50	8·00	3·00	3·10	3 00	3·03	108	—	3
202	0·75	0·50	0·50	1·75	2·90	3·00	4·00	3·24	242	214	2

Untersuchungs-Ergebnisse der Angler-Heerde in Hoppenhof am 10. Mai 96.

Kuh Nr.	Milchmenge Morgen	Mittag	Abend	Summa	Fettgehalt in % Morgen	Mittag	Abend	Durchsch.	Laktation milchend	tragend
1	3·50	3·00	2·50	9·00	2·40	4·50	3·70	3·46	25	—
7	1·00	0·75	1·00	2·75	2·00	2·80	1·50	2·04	178	16
8	2·00	1·00	1·25	4·25	3·40	4·00	5·40	3·60	209	108
9	2·50	1·50	3·00	7·00	3·20	4·20	3·60	3·58	223	144
13	1·50	1·00	1·00	3 50	3·20	3·20	3·70	3·35	497	136
14	3·50	2·00	2·00	7·50	3·00	3·70	3·90	3·42	78	21
15	3·50	2·25	2·00	7·75	2·00	4·00	3·05	2·85	106	21
16	2·50	1·50	1·00	5 00	3·00	3·70	3·00	3·21	177	147
17	2·50	1·50	2·00	6·00	3·05	3 70	3·40	3·33	178	138
18	2 00	1·00	1·50	4·50	3·70	3·50	4·00	3 78	225	133
19	3·00	1·75	2·00	6·75	3·05	4·65	4·20	3·80	430	—
20	2·50	1·50	1·00	5·00	3·20	4·00	2·50	3·30	233	139
21	3·00	1·50	2·00	6·50	3·70	3·70	4·50	3 93	425	50
24	2·00	1·00	1·50	4·50	3·55	3·10	3·60	3·46	166	138
25	2·00	1 50	1·50	5·00	4·00	5·00	4·35	4·40	237	149
26	2·00	1·00	2·00	5·00	2 95	2·70	3·60	3·16	64	—
27	4·00	2·50	2·50	9·00	3·10	3·50	3·50	3·32	58	—
28	3·00	2·00	2·00	7·00	3·80	3·45	3·05	3·48	172	76
29	3·50	1·50	2·00	7·00	2·95	3·20	3·10	3·04	436	60
30	2·50	1·75	1·50	5·75	3·00	3·20	3·90	3 29	165	86
31	1·00	1 00	1·00	3·00	3·15	3·70	3·90	3·58	203	170
32	3·50	3·00	3·00	9·50	3·05	3·50	3·10	3·83	48	—
33	1·00	0·75	1·00	2·75	3·00	3 00	3·10	3·03	438	143
34	2·50	1·50	1·50	5·50	3·20	3·50	3·10	3·25	170	144
35	2·50	1·75	1·75	6·00	3·60	4 00	4·20	3·89	202	86
36	2·00	1·00	1·00	4·00	3·65	4·25	4·00	3·90	247	143
37	3·00	1·75	2·00	6·75	3·10	4·50	3·30	3·50	50	—
38	3·50	2·00	2·00	7·50	2·90	2·55	2·35	2·66	192	104
39	2 50	1·50	1·75	5·75	3·00	3 95	3·00	3·25	161	106
40	3·00	1·50	2·00	6·50	3·50	4·10	3·60	3·67	163	112
42	2·50	1·75	1·50	5 75	2·50	4·00	3·35	3·18	46	—
44	3·00	2·75	3·00	8 75	2·20	3·80	2·85	2·92	55	—
45	2·50	1·50	1·50	5·50	2·20	4·00	3·40	3·01	133	60
46	3·00	2·00	2·00	7·00	2·95	4·25	3·70	3·53	193	150
47	1·50	1·00	1·00	3·50	3·55	4·10	4·10	3·86	217	157
48	2·00	1·00	1·00	4·00	3·50	4·45	3·25	3·65	148	124
49	2·00	2·00	2·00	6·00	2·90	4·90	3·50	3·76	183	140
50	2·00	1·00	1·25	4·25	2·90	4·10	3·55	3 37	496	106
51	3·50	2·25	2·00	7·75	3·40	3·95	2·50	3·32	150	106
54	3·00	2·00	2·00	7·00	3·00	3·90	3·10	3·30	100	—
58	1·50	1·00	1·00	3 50	3·40	4·30	4·40	3·94	490	134
69	2·00	1·00	1·00	4·00	3·50	4·20	3·60	3·70	190	161
70	1·50	1·00	1·00	3·50	3·60	4·05	4·00	3·84	230	—
72	2·50	1·00	1·50	5·00	2·50	4·10	2·70	2·88	160	93
73	2·00	1·00	1·00	4·00	3·35	4·00	3·40	3·52	220	142
75	2·50	1·25	1·50	5·25	3·50	4·00	3·25	3·54	224	136
76	4·00	2 50	2·00	8·50	3·00	5·00	4·00	3·82	81	—
77[1]	2·00	1·00	1·50	4·50	3·70	4·30	4·30	4·03	220	50
81	1·00	0·50	1·00	2·50	3·50	4·20	3·70	3·72	294	153
82	1·00	1·00	1·00	3 00	3·05	5·50	6·50	5·01	263	152
83	2·00	1·50	1·00	4·50	3·50	4·05	3·40	3·66	240	149
85	2·50	1·50	1·50	5·50	2·55	4·75	4·10	3·57	100	—

1) Verkalbt.

Untersuchungs-Ergebnisse der Angler- u. Fünen-Heerde in Karstemois am 20. Juni 96.

Kuh Nr.	Milchmenge	Fettgehalt*) in Prozent	Kuh Nr.	Milchmenge	Fettgehalt in %	Kuh Nr.	Milchmenge	Fettgehalt in %	Kuh Nr.	Milchmenge	Fettgehalt in %
2	6·50	3·10	33	2·50	4·10	61	4·10	3·90	98	5·00	3·50
3	3·20	4·20	34	2·30	4·60	63	4·00	3·70	99	6·60	3·70
4	2·70	3·70	36	6 00	3·50	64	7·10	3·70	100	4·00	4·00
6	2·60	4·35	38	2·80	3·40	65	6 40	3·40	101	4·00	3·90
7	4·20	4 25	39	6·00	2·85	66	6·70	3·80	104	7·20	3·50
8	5·50	4·00	40	2·60	4·10	67	6 50	4·00	106	5·20	4·20
9	6·70	3·50	41	4·20	4·40	68	7 80	4·00	107	7 00	3·80
10	1·80	4·35	43	3·00	3·30	69	2·20	4·40	109	3·00	5·00
11	2·90	3·50	45	5·30	3·50	71	3·70	3·80	111	4·20	4·00
12	8·00	4·10	47	5·90	3·55	72	5 00	3·50	112	5 00	3·40
13	2·50	3·90	48	5 60	4·00	74	4·10	3·90	113	5·10	4·40
14	3·30	4·50	49	8·00	3·90	79	5·70	4·00	114	2·70	4·60
16	6 10	4·40	50	4·20	4 10	81	7·40	2·90	116	2·50	4·85
19	5·00	3·90	51	7·60	3·85	82	2·00	4 00	119	5·50	3 50
20	4·10	3·80	52	10·10	3·30	87	2·20	4·40	120	4 30	4·00
21	6·50	3·60	53	2·40	3·80	89	8·80	3·50	133	2 20	3·90
25	7·40	3·00	54	2 00	4·60	92	5·80	3·60	169	4·60	4·20
26	4·20	3·50	56	5 70	4·40	93	6·30	3·50	171	6 20	3·70
27	2·70	3·50	57	3·40	4 20	94	4·60	5·80			
28	1·70	4 50	59	4·20	4·20	95	5·20	4 40			
32	6·70	3·50	60	7·50	3·80	97	2·70	3·80			

Durchschnittsfettgehalt der Heerden in Neu-Mocken, Hoppenhof und Karstemois.

	Datum	Spezifisches Gewicht	Fettgehalt in %	Gesammt Trockensubstanz	Fettfreie Trockensubstanz
Neu-Mocken .	15. April 96	1·0305	3·091	11·61	8·519
Hoppenhof . .	10. Mai 96	1·0315	3·450	12·28	8·83
Karstemois . .	20. Juni 96	1·0289	3·71	11·95	8·24

Wie aus den hier angeführten Zahlen ersichtlich, bestehen noch ganz bedeutende Schwankungen unter den Kühen einer Heerde, uno leuchtet es daher ein, wie nothwendig es wäre, sich eines Fettbestimmungsapparates zu bedienen, um die Leistungsfähigkeit des eignen Viehstapels kennen zu lernen.

Es mag hier insbesondere die Acide-Butyrometrie von Dr. Gerber in Zürich als zweckentsprechendes Hülfsmittel ins Auge gefaßt sein, da dieses Verfahren neben billigen Anschaffungs- und Betriebskosten auch größte Einfachheit in der Handhabung für sich hat. Zudem nimmt die Ausführung verhältnißmäßig wenig Zeit in Anspruch. Da diese Methode in Deutschland, Dänemark und Frankreich am meisten angewandt wird, dürfte sie auch hier zu Lande den gleichen Erfolg haben. (Siehe Dr. P. Vieth, die neueren Massenfettbestimmungen **), und dessen Jahresbericht 1895. Während der August-Ausstellung in Dorpat werde ich Gelegenheit haben den Herren Interessenten, welche sich für die Fettbestimmung der Milch interessiren, einen solchen Apparat vorzuführen.

Ebenso, wie anderswo, dürfte es in kurzer Zeit in unsern Provinzen dahin kommen, daß kein rationeller Milchwirthschaftsbetrieb ohne Fettbestimmungsapparat arbeitet.

A. Kunz.

*) In Karstemois sind die Proben prozentisch entnommen, daher nur einmalige Untersuchung.

**) Verlag von Heinsius Nachfolger, Bremen, 1895.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät in Dorpat.

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Die Ursachen des landwirthschaftlichen Nothstandes.

Vortrag, gehalten am 4./16. April 1896 im Gewerbeverein zu Riga

von G. v. Sivers-Kerjell.

Die Nährkraft des Bodens zu erschließen, ist die Aufgabe und Arbeit des Landwirths. Je mehr die Bevölkerung wächst, um so mehr muß der Landwirth bedacht sein, die Produktion zu vermehren. Doch giebt es Grenzen in der Produktionskraft des Bodens, sowie Grenzen in der Konsumtion. Wird zu viel produzirt, so bleibt ein unverwerthbarer Ueberschuß, und die darauf verwandte Arbeitskraft ist ein unersetzbarer Verlust. Letzteres ist die Signatur der europäischen Landwirthschaft der Jetztzeit. Infolge der riesigen Entwickelung der modernen Verkehrsmittel ist es möglich geworden, daß die überseeischen Produktionsgebiete mit ihrem fast unerschöpflichen Bodenreichthum, ihrem billigen, steuerfreien Bodenerwerb, der fast zollfreien Einfuhr aller landwirthschaftlichen Geräthe und Maschinen, trotz der gewaltigen Entfernung von Europa, erfolgreich mit der Landwirthschaft alter Kulturgebiete wetteifern können.

Betrachten wir zuvörderst in ein paar Worten die Landwirthschaft am Anfang unseres Jahrhunderts in den europäischen Kulturstaaten, so finden wir dieselbe in England im blühendsten Zustande. Unberührt durch die Zerstörungen der napoleonischen Kriege hatte die Landwirthschaft, geschützt durch die insulare Lage, sich nicht allein ruhig entwickeln können, sondern sogar aus der Noth der Nachbarstaaten Nutzen gezogen. Frankreich und das deutsche Reich hatten die Unkosten des Krieges getragen. England galt damals als der Musterstaat der Landwirthschaft. Jedoch schon um die dreißiger Jahre, in längerer Friedenszeit, hatte sich der Kontinent erholt. Durch Arbeiten von Männern wie Thaer, Boussingault, Block war die rationellere Bewirthschaftung des Bodens eingeleitet. Die Errungenschaften der Chemie unter Liebig und seinen Schülern in den vierziger Jahren haben zur Stoffersatzwirthschaft geführt. Mit der Einführung verbesserter Maschinen und Geräthe entstand ein Aufschwung in der Landwirthschaft, eine Produktionskraft, wie sie bisher unglaublich gewesen. Infolge der Zunahme der Population, der Entwickelung der Industrie und des Fabrikwesens waren die Lebensmittel, die Produkte der Landwirthschaft bedeutend im Preise gestiegen. Landwirth zu sein, schien das glücklichste Loos des Sterblichen.

In dieser Zeitperiode stieg der Bodenwerth in immer stärkerer Progression. Es konnte unter diesen Verhältnissen nicht beunruhigen, daß der Grund und Boden mit Schulden belastet wurde, die freilich in jetziger Zeit sehr drückend und zerdrückend empfunden werden. Die gleichzeitig sich entwickelnde Kultur der Staaten, die Erfordernisse ihrer seit 1866 heraufgeschraubten militärischen Stellung verlangten immer größere Staatsmittel, und es schien leider angezeigt, die größere Masse ihrer Unterthanen, die sich mit der Landwirthschaft beschäftigte, als günstige Steuerquelle zu behandeln. Je raffinirter ein Finanzmann es verstand, die Steuerschraube zu behandeln, um so sicherer seine Stellung. Und die Landwirthschaft konnte bei dem damaligen Aufschwung die Lasten noch tragen. Wer konnte in die Zukunft sehen, wer konnte ahnen, daß dem Zerealienbau eine so scharfe Konkurrenz von unseren Antipoden drohen würde! Mehl- und Mahlsteuer, Schlachtsteuer und Salzsteuer, Zucker- oder Rübensteuer, Tabaksteuer, sogar Steuern auf landwirthschaftliche Geräthe und Maschinen, Bodensteuer, Kunstdünger-, Spiritus- und Biersteuer — alle diese Steuern trug die Landwirthschaft direkt oder indirekt. Wenn auch zeitweilig geklagt wurde, so suchte man durch intensiveren Betrieb, unterstützt durch die Errungenschaften der Technik und der Naturwissenschaften, sich im erworbenen Stande zu

erhalten. Im allgemeinen aber trat ein Stillstand im Erwerbe ein. Bisher waren bei zeitweiligen Mißernten im Westen Europas noch immer Rußlands kornreiche Ländermassen als Aushülfe eingetreten. Schon seit einigen Jahren jedoch hatte sich der steigende Kornimport aus Nordamerika in England und Frankreich deutlich fühlbar gemacht und drückte den russischen Export.

Bei der starken Vermehrung der Bevölkerung in Europa wandert (namentlich Ende der vierziger Jahre) eine ansehnliche Zahl von Deutschen, Irländern, Engländern nach Nordamerika aus. Die Ausgewanderten ziehen immer größere Massen nach sich. Es sind in wenigen Jahrzehnten Millionen von Europäern, die sich im Westen der vereinigten Staaten als Ackerbauer niederlassen. In 20 Jahren, von 1872—92, sind allein aus Norddeutschland über Bremen und Hamburg 1 780 000 Bauern ausgewandert. Alle diese Auswanderer bevölkern den jungfräulichen Boden des Westens Amerikas, roden die Wälder, bauen Weizen und Mais, der hundertfältig trägt. Immer größer werden die Massen des Kornexports nach Europa. Auf der Londoner Kornbörse konkurrirt der russische Weizen mit dem amerikanischen. Noch halten sich die Preise des Brodkorns verhältnißmäßig günstig, wenn auch nunmehr abhängig von den Ernten Amerikas.

In diesem Konkurrenzkampf entwickelt sich gleichzeitig der Verkehr in ungeheuren Dimensionen zu Wasser und zu Lande. Dampfkraft und Elektrizität sind die Motoren. Eisenbahnen durchqueren Amerika von Westen nach Osten, von Süden nach Norden; das gewaltige Stromgebiet des Missisippi unterstützt den Frachtverkehr; Kanäle verbinden die großen Nordseen mit dem Hudson und dem atlantischen Ozean. Getreidesilos sind an den Eisenbahnen in unzählbaren Mengen erbaut, die das Korn direkt von der Maschine gegen Checks empfangen. Auch in Rußland entwickelt sich, nach Aufhebung der Leibeigenschaft, die Produktionsfähigkeit der Landwirthschaft. Von 1861—90 hat sich beispielsweise der Export von Korn von 92 Millionen Pud bis 405 Millionen Pud gesteigert. Auch hier durchziehen Eisenbahnen die großen Flächen vom baltischen Meer bis zum Kaspisee, vom finnischen Meerbusen bis an den südlichen Ural nach Sibirien. Auch die Wolga verbindet den Südosten mit dem Norden.

So standen die gewaltigen kornerzeugenden Riesen sich gegenüber, als etwa vor 9 Jahren neue Konkurrenten sich hervorwagten. Indien und Argentinien erschienen auf dem Kampfplatz. Bis zum Jahre 1887 haben die Südstaaten Brasiliens, gleichwie Uruguay und Argentinien den Hauptbedarf ihres Weizens noch aus den vereinigten Staaten bezogen. Von nun an wächst ihr Getreideexport nach Europa in immer größeren Verhältnissen, und was Nordamerika bisher dem Süden geliefert, überschwemmt nun mit dem argentinischen Weizen die alte Welt zum comble de malheur Rußlands.

Um sich eine Vorstellung zu machen von der Fruchtbarkeit und dem ausgedehnten Ländergebiet Argentiniens sei hier ein Abschnitt aus dem Bericht des Dr. Wiegand, Direktors des Norddeutschen Lloyd, vorgetragen in der Sitzung des XI. deutschen Geographentages, eingeschaltet.

„Diese weiten, unabsehbaren Flächen des argentinischen Kamp bestehen überwiegend aus schwerem Lehmboden, auf welchem eine etwas leichtere Humusschicht von einem halben bis zu einem Meter Stärke liegt. Es ist das uralte Ueberschwemmungsgebiet der Wassermassen, welche aus den tropischen regenreichen Theilen Zentral-Brasiliens ihren Ausweg suchten nach dem Meere und ihn noch heute finden in den mächtigen Strömen des Parana, des Paraguay und des Uruguay. Die reichen Feuchtigkeitsentwickelungen des tropischen Brasiliens sind es aber auch gleichzeitig, welche, in Verbindung mit der Wasserverdunstung der genannten Ströme, die Feuchtigkeitsniederschläge erzeugen, denen in Verbindung mit den Jahrtausende alten Ueberschwemmungsablagerungen seines Bodens Argentinien seine Fruchtbarkeit verdankt. Während dieser zirka 300 000 Quadrat-Kilometer umfassende Kamp noch vor einem Jahrzehnt fast ausschließlich der Viehzucht diente, die hier auf den Estanzias der Großgrundbesitzer in gewaltigem Maßstabe betrieben wurde, hat sich seitdem, vom Zentrum Santa Fé ausgehend, der Anbau von Körnerfrüchten, insbesondere von Weizen und Mais, in schnell steigendem Maße über den Kamp verbreitet, über die Provinzen Santa Fé, Entre Rios, Kordoba und Buenos Aires. Gleichzeitig hat sich, nach allen Richtungen den Kamp durchschneidend und ihn in Verbindung mit den Hafenplätzen bringend, ein lebhafter Eisenbahnbau entwickelt, dessen Linien bis in den äußersten Norden des Weizenbaues, ja darüber hinaus bis in das Zentrum der Zuckerprovinz Tuckuman reichen, während nach Westen der Schienenstrang bereits in das Herz der Kordilleren eingedrungen ist. Außerordentlich günstige Boden-, Klima- und Verkehrsverhältnisse sind dem Getreideanbau zu statten gekommen. Ein Boden, der jahrelang Raubwirthschaft verträgt, der Anwendung von Maschinen den weitesten Spielraum gewährt; ein Klima, das dem Bauer die größte Ausnutzung seiner individuellen Arbeitskraft er-

möglicht, da ihm der Winter während seiner ganzen Dauer das Pflügen und die Aussaat von Getreide gestattet, und ein Ansammeln von Wintervorräthen so wenig wie in Brasilien in Frage kommt; endlich die Leichtigkeit der Verschiffung mittels der tief in das Land hinein für Seeschiffe fahrbaren Stromflächen des Parana und des Uruguay — unter dem Einfluß dieser günstigen Umstände vollzieht sich hier auf dem argentinischen Kamp zur Zeit die Bildung eines bäuerlichen Großgrundbesitzes im großartigsten Maßstabe." Soweit Dr. Wiegand.

Hier nun haben sich neben Italienern, Schweizern, Deutschen, auch die sogenannten Deutschrussen aus den Wolgakolonien in einer Zahl von 2000 Familien niedergelassen und prosperiren augenscheinlich, da sie hier die gleichen Bodenverhältnisse vorgefunden wie in dem Lande ihrer Herkunft, ohne die störenden klimatischen und Gemeindeverhältnisse — ich meine die Einführung des beengenden Seelenlandes.

So hatten sich mittlerweile die Verhältnisse des Weltmarktes gestaltet, als in Rußland eine Katastrophe eintrat, welche verhängnißvoll für die Landwirthschaft in Europa werden sollte, die aber im Gegensatz der überseeischen Kornproduktion einen großartigen Aufschwung verlieh. Es war die im schlimmsten Andenken gebliebene Mißernte von 1891 im europäischen Rußland. 17 der fruchtbarsten Gouvernements der Schwarzerde hatten von einer andauernden Dürre derart gelitten, daß nicht einmal die Aussaat für das nächste Jahr gerettet werden konnte. Seit 30 Jahren war die ackerbautreibende Bevölkerung Rußlands von der Leibeigenschaft befreit, mit ihrem Seelenland scheinbar beglückt, aber weder hatte sie für sich arbeiten gelernt, noch die rationelle Landwirthschaft durch den Augenschein wahrnehmen können. Die Männer zogen hinaus, sich leichteren Erwerb in den Städten suchend und nur zur Erntezeit auf den Großwirthschaften für hohen Lohn arbeitend. Weiber, Greise und Kinder blieben zu Hause, um nach Großväterweise den Acker nothdürftig zu bestellen. Es war auch danach. Jeder mögliche und unmögliche Boden wurde zu Acker gemacht und so lange genutzt, bis er nichts mehr tragen konnte. Jede ungünstige Witterung mußte auf diesen geschwächten, mangelhaft bearbeiteten Boden doppelt schädigend wirken. Es ist eine allbekannte Erfahrung der Landwirthe und durch die Wissenschaft begründet, daß gut kultivirter Boden jeder schädlichen Einwirkung leichter widersteht, gleichwie ein gut genährter Körper jede Krankheit rascher überwindet. Wohl hatte der Akademiker Alexander von Middendorff 1876 in seinen Reiseberichten darauf aufmerksam gemacht, daß der Tschernosem in absehbarer Zeit total erschöpft sein könne, falls nicht bald eine rationelle Düngung des Bodens eingeführt würde und nothwendige Bewässerungen die Wirkung der ausdörrenden Südwestwinde abschwächten, gleichwie in der Wüste Kisilkumm in Turkestan seit 4000 Jahren das Wasser des Syr Darja, des alten Jaxartes, Sandflächen in üppige Gärten umgeschaffen habe. Doch das war in den Wind gesprochen. — Jetzt zeigten sich die Folgen dieser Vernachlässigung in dem totalen Mißwachs in fast dem dritten Theil des großen ackerbautreibenden Staates.

Vier Jahre nach dieser Katastrophe, als das Landwirthschaftsministerium eingerichtet wurde, hat der Minister Jermolow persönlich Enquêten und Reisen im Reich unternommen und die Ueberzeugung mitgebracht, daß die wirkliche Lage der Landwirthschaft, ihre Nöthe und Bedürfnisse noch lange nicht so klar gelegt worden seien, um zweckmäßige Maßregeln zu einer durchgreifenden Besserung der Verhältnisse anzubahnen, und daß ferner der Gedanke ein schöner Traum sei, daß irgend ein Ministerium lediglich durch künstliche Mittel, also vor allem durch momentane Staatshülfe die Lage der Landwirthschaft dauernd bessern könne. Es gehöre dazu die ernste Arbeit von Generationen.

Aus den Enquêten stellte sich heraus, daß die Bauergemeinschaften im europäischen Rußland, mit Ausnahme Finnlands, Polens, der baltischen Provinzen, der Krons- und städtischen Ländereien, 110 Millionen Dessjätinen Acker besäßen.

Man ersieht aus dieser Zahl, daß Rußland in erster Reihe ein ackerbautreibendes Land ist, daß von dem Gedeihen seiner Landwirthschaft die ökonomische Lage des ganzen Staates, das Gewerbe und die Industrie in Sonderheit abhängen. Man lasse sich nicht täuschen, wie oben erwähnt, durch den Nachweis, daß Rußland nach Aufhebung der Leibeigenschaft in den Jahren 1861—65 92 Millionen Pud Korn, in den Jahren 1886—90 aber 405 Millionen Pud exportirt hat. Man beachte zugleich, daß gerade in den Schwarzerde-Gouvernements, Kursk, Tula, Orel, Tambow ꝛc. vom Gesammtackerland 80—91 % mit Korn besäet werden, daß die Zahl des Vieh- und Pferdebestandes ganz auffallend stark gesunken ist, statt zuzunehmen, daß die Zahl des ländlichen Proletariats in den südlichen und östlichen Gouvernements von 15 auf 20 % der Bevölkerung gestiegen ist. Wo war nun deren beglückendes Seelenland geblieben? Daher die jetzt nach Tau-

senden zählende Auswanderung nach Westsibirien. Das ist der sehr zweifelhafte Segen des Gemeindebesitzes und des Seelenlandes, das sind die Folgen des vor 35 Jahren am grünen Tisch von Theoretikern ausgearbeiteten Schemas nach dem Grundsatz: „Keine Seele ohne Land, kein Knecht." Für diejenigen meiner Zuhörer, denen der Begriff „Seelenland" etwas Unbekanntes ist, muß ich die Erklärung hinzufügen, daß nach Aufhebung der Leibeigenschaft 1861 einer jeden verheiratheten Familie (tiaeglo), oder nach Köpfen ein Stück Land, groß 3 Dessjätinen (9 Lofst.) angewiesen wurde zum Lebensunterhalt. Dieses Stück Land in drei schmalen Streifen, sog. Schnurstücken, gehörte ihnen nicht als Eigenthum, sondern war Besitz der Dorfschaft (mir) oder Gemeinde und mußte meist alle 9 Jahr gesetzlich einem neuen Besitzer zugetheilt werden. Natürlich nutzte ein Jeder das Landstück nach Möglichkeit in dieser Zeit aus und gab es seinem unbekannten Nachfolger als vollständig ausgesogen ab. Wie lange konnte auch der fruchtbarste Boden ein solches Aussaugungssystem ertragen? Und andererseits, wenn nun der Seelen mehr wurden, gab's dann nicht bei neuer Landausloosung immer kleinere, resp. schmälere Schnurstücke und schließlich de facto doch Seelen ohne Land, die Knechte werden mußten, oder auswandern?

Wir in den baltischen Provinzen können unseren Altvordern einen anderen Segen nachrühmen, daß sie vor zirka 80 Jahren mit Aufhebung der Leibeigenschaft die Arbeitspacht (vulgo fälschlich Frohne genannt) einführten. Durch die Arbeitspacht lernte der Bauer gut ackern, er lernte durch den Augenschein die Verbesserungen in den Großwirthschaften kennen und nachahmen. Und als er vor 46 Jahren die gesetzliche Möglichkeit erlangte, sein bisher gepachtetes Grundstück käuflich zu erwerben, da entstanden an vielen Orten wahrhafte Musterwirthschaften der Bauerhöfe zum sichtlichen Aufblühen der Bauerschaften und zum Segen des ganzen Landes.

Doch, zurück von dieser Abschweifung! Die totale Mißernte war nicht zu leugnen und stand gleich einem Gespenst mit drohender Hippe da. Hungersnoth und Hungertod! Was war nun bei dieser Kalamität näher liegend, freilich in Nichtbeachtung des Weltmarktes, als daß man im großen Reich, da nicht alle Gouvernements das Unglück der Mißernte getroffen, einen Ausgleich des Brodkorns dadurch zu erreichen hoffte, daß man ein Kornausfuhrverbot erließ. Das aber war der verhängnißvolle Ursprung des europäischen und speziell des russischen Nothstandes der Landwirthschaft. Daraus entstand in unerbittlicher Folge eine Kette von Thatsachen, die in raschem Aufeinander zu der jetzigen Situation der Kalamität der Landwirthschaft geführt haben.

Nach der in Eile angestellten Enquête und der ungenau und langsam arbeitenden Statistik hier zu Lande war es nicht zu verwundern, wenn man an betreffender Stelle nicht genügend orientirt war. Kurz, es zeigte sich später, daß im großen Reich mehr als genügende Mengen von Brodkorn, namentlich im Westen des Reichs und im Kaukasus, vorhanden gewesen waren. Nach dem Ausfuhrverbot stiegen die Preise in springender Weise. Die Spekulation bemächtigte sich der Situation, namentlich in Odessa und Rostow, in den Haupthäfen des Exports für Weizen und Mais. Die Banken wurden um Vorschüsse bestürmt. Als Unterlage dienten die in ungeheurer Zahl aufgehäuften Kornmassen, die bei hohen Preisen angekauft waren. Zu gleicher Zeit waren im Westen Europas, der bisher der bereitwillige Abnehmer des russischen Korns gewesen war, die Blicke der Kornhändler nach Amerika gewandt, da die russischen Kornspeicher ihnen verschlossen waren. Auf den Kornbörsen in Berlin, London, Marseille entstand eine bedenkliche Hausse. Man wandte sich an den bisherigen Rivalen Rußlands, an Amerika, an die vereinigten Staaten, nach Argentinien, nach Indien. Neue Verbindungen wurden überall geschlossen. Bei den hohen Preisen fand man willige Lieferanten. Die neuen Handelsstraßen wurden geläufig, Telegraphen und Dampfschiffe fanden lohnenden Zuspruch. Die überseeischen Lieferanten suchten sich den neuen Absatz durch Reellität der Waare zu erhalten. Der leichte, reiche Absatz erweckte die Aussicht auf lohnende Erweiterung des Körnerbaues.

Was für einen Aufschwung das russische Ausfuhrverbot allein in Argentinien in der Landwirthschaft bewirkt hat, illustrirt ein Bericht des deutschen Konsuls aus der „Buenos-Aires-Handelszeitung" vom September 1895. Im Jahre 1891/92 stieg die Einfuhr an Pflügen auf 36 367 Stück, an Mähmaschinen auf 5593 Stück, an Dreschmaschinen auf 362 Stück. Im darauffolgenden Jahre 1892/93 wurden 7788 Mähmaschinen und 918 Dreschmaschinen bestellt und fast alle Maschinen aus den vereinigten Staaten bezogen. Obgleich im Jahre 1892 die Preise der Zerealien bedeutend durch die unsinnige russische Kornspekulation fielen, wie ich später berichten werde, so war dennoch einmal der sichere europäische Absatz von Uebersee in Gang gebracht. Zwei Umstände begünstigten die bis heute siegreiche Konkurrenz dermaßen,

daß nicht allein Rußland, sondern der ganze europäische Zerealienbau so gewaltig darunter zu leiden hatten, daß allüberall die Landwirthschaftskrise die Wunde ist, an der die alten Kulturstaaten leiden und voraussichtlich auch noch ein Menschenalter leiden werden. Die zwei Umstände, die Uebersee die Konkurrenz erleichtern, sind 1) die verschiedene Münz- und Papierwährung und 2) der billige Seetransport. Indien und die vereinigten Staaten haben Silberwährung, Argentinien Papierwährung, d. h. sie produziren unter minderwerthiger Währung und verkaufen unter vollwerthiger. Es würde mich zu weit führen, auf dieses viel ventilirte Thema einzugehen, ich will nur erwähnen, daß das Gold vor einigen Dezennien zu Silber stand wie 1 : 15½, jetzt aber wie 1 : 30. Sehr charakteristisch in dieser Beziehung ist der etwas paradox klingende Ausspruch Katkow's: „Gott erhalte uns den schlechten Kurs, dann hat der russische Bauer Brod."

Der andere Umstand, der die Konkurrenz mit Uebersee erleichtert, ist der billige Transport zu Wasser. Ich erlaube mir diesen etwas eingehender zu betrachten. Herr von zur Mühlen-Kongota hat in seiner Broschüre „Ueber Wasserwege als Mittel zur Hebung der wirthschaftlichen Krise in Livland" den instruktiven Vergleich angestellt, um wie viel billiger der Transport zu Wasser sei als alle übrigen Transportmittel. Ein mittelstarkes Pferd schleppt:

	Pud
auf weichem Moor oder losem Sand	6
auf gewöhnlicher Landstraße . . .	30
auf der Chaussée	60
auf eisernen Schienen	400
auf dem Wasser aber	6000

Es kann also annähernd die gleiche Last auf dem Wasser 15 mal leichter als auf der Eisenbahn bewegt werden. In der Praxis stellt sich jedoch der Kostenpunkt nicht immer in diesem Verhältniß heraus, da die Tarife verschiedentlich modifizirt sind. Z. B. von Buenos Aires nach Rotterdam sind's 12 180 Km. zu Wasser, von Memel nach Rotterdam nur 1650 Km. auf der Eisenbahn, demnach die Entfernung wie 7·3 zu 1. Die Frachtkosten sind aber fast die gleichen. Von Leipzig bis Frankfurt a. M. sind die Frachtkosten gleich denen von Rotterdam nach Buenos Aires. Daß der Wasserweg aber immer dem Schienenweg unfraglich vorzuziehen ist, beweisen folgende Thatsachen. Oesterreichischer Zucker aus Böhmen geht elbabwärts über Hamburg um Europa herum, durch's Mittelmeer und Suez nach Indien, statt über Triest direkt nach Indien. Um ein uns näher liegendes Beispiel zu zitiren: 1 Pud Waare von Odessa nach Petersburg kostet auf direkter, fast gerader Linie per Eisenbahn 75 Kop., per Schiff aber in großem Bogen um Europa herum nach Petersburg 22 Kop. Meere trennen nicht, sondern verbinden. Indien und Amerika werden uns auf dem Wasserwege an die russische Grenze gerückt; wie vielmehr dem europäischen Westen. Daher die erdrückende Konkurrenz im Kornhandel.

Wenden wir uns nun zurück zu den Kornspekulanten am Schwarzen Meer. Mit Erschöpfung ihres ganzen Kredits hatten sie zu hohen Preisen ungeheure Vorräthe angehäuft. Als nun im Sommer 1892 das Ausfuhrverbot aufgehoben wurde, versuchten sie ihre Vorräthe an den Westen abzuschieben. Der Westen aber hatte sich vollständig versorgt aus Uebersee. Die Banken drängten. Angebote selbst zu den niedrigsten Preisen fanden keine Berücksichtigung. Die Termine zur Rückzahlung der Bankschulden standen vor der Thür. Es krachte überall. Kornhändler und Banken fallirten. Der Preis war und blieb der niedrigste seit vielen Dezennien und wirkte weit über die Grenzen des Reichs, ja, nach Uebersee zurück, und hat sich seitdem bis zur Stunde nicht erholen können. Uebersee ließ sich aber trotzdem seinen neuen Weg nicht versperren. Wir sehen also die ganze Kette von Ursache und Wirkung, die Europa den Fluch der landwirthschaftlichen Misère gebracht.

Ein Ausfuhrverbot war zu jetzigen Zeiten ein zweischneidiges Schwert, das seine Schärfe zumeist den Träger hat fühlen lassen. Vor 75, ja 50 Jahren, als es nur einen europäischen Kornmarkt gab, war es bei dem betreffenden Staat eine richtige volkswirthschaftliche Maßregel, jetzt aber, bei dem so enorm entwickelten Weltverkehr zu Wasser und zu Lande, giebt es in allen Handelsgegenständen nur einen Weltmarkt.

Wir fragen nun: „Wo soll das hinaus, wann wird diese böse Zeit enden?" Es antwortet darauf ein neuerer Nationalökonom, der österreichische Reichstagsabgeordnete Dr. Alexander Peetz, in seinem Werke „die neueste Handelspolitik" in Beziehung auf die Landwirthschaft („Export" Nr. 30 von 1895) folgendermaßen: „Wir sind überzeugt, daß die billige Produktion der überseeischen Gebiete auch einmal ein Ende erreichen wird, in den vereinigten Staaten höchst wahrscheinlich bereits erreicht hat, oder doch in Bälde erreichen wird. Denn, wo große Gewinne erzielt werden, da werden die Löhne und sonstige Produktionskosten steigen, und wo hohe Zölle erhoben werden, da wird sowohl die hochbesteuerte ausländische, wie die durch Zölle geschützte inländische Waare ebenfalls beträchtliche Preissteigerungen durchmachen müssen. Auf diese Weise

wird allmählich ein Ausgleich in den Produktionskosten zwischen den europäischen und überseeischen Gebieten herbeigeführt werden. Aber damit ist der Forderung der Gegenseitigkeit in der Zollpolitik noch nicht Genüge geleistet und diese Forderung wird daher in der künftigen Handelspolitik jedenfalls in höherem Maße zur Geltung gelangen müssen als bisher. Dabei ist zu berücksichtigen, daß es sich bei den überseeischen Staaten bekanntlich nicht um eine geregelte Produktion, sondern um Raubbau handelt. Der jungfräuliche Boden wird auf das äußerste erschöpft und ausgebeutet — après ça le déluge! Die Wälder werden abgeholzt und schändlicher Waldfrevel getrieben. Welche geregelte Produktion in Europa kann unter solchen Umständen bei den hohen Steuern und Militärbudgets die Konkurrenz aushalten!? Wenn nach 20 und mehr Jahren die überseeischen Gebiete ebenfalls zu einem rationellen Wirthschaftsbetriebe überzugehen gezwungen sind, dann ist möglicher Weise in Europa der landwirthschaftliche und industrielle Mittelstand durch die Einflüsse der überseeischen Preise ruinirt. Dieses Uebergangsstadium ist es gerade, das den Europäern, speziell Mittel- und Westeuropa, verhängnißvoll werden kann und theils schon geworden ist."

Dr. R. Jannasch sagt zwar in einem anderen Aufsatz über Handelspolitik, „Export" Nr. 42 von 1895: „Derartige wirthschaftliche Baissen gleichen Pendelschwingungen, welche stets wieder nach der Lothlinie streben, ja über diese nach der entgegengesetzten Seite hinaus in die Hausse überzugehen pflegen." Ein Trost, der nach „20 und mehr Jahren" in Erfüllung gehen kann, der unseren Enkeln wohl zugute kommen wird, ist für uns Lebende kein Trost. „Der Worte sind genug gewechselt, laßt uns nun endlich Thaten sehen" rufen verzweifelt die Agrarier im deutschen Reich!

Wir rufen nach Brod, und man bietet uns einen Stein. — Wenn radikal geholfen sein soll, so müssen wir uns den Zuständen und Verhältnissen nähern, die es unseren Konkurrenten ermöglichen, das Getreide so billig zu produziren, mit anderen Worten anstreben, daß die Steuern, die in früheren glücklicheren Zeiten uns auferlegt sind, ermäßigt werden, der Zoll auf landwirthschaftliche Geräthe und Maschinen aufgehoben wird, ingleichen die Bodensteuer, wie der Zoll auf Kunstdünger, die Landwirthe selbst aber intensiver den Boden behandeln, Wasserwege schaffen, Getreidesilos einrichten, und der kleinen Mittel mehr. Der theuer erkaufte Boden aber, der seine Rente tragen muß, den können wir nur durch einen billigeren Zinsfuß weniger theuer machen. Rußland ist vorwiegend ein Ackerbaustaat; hier muß der Hebel einsetzen, soll anders der Staat gedeihen, sollen 80 Millionen Ackerbauer in eine bessere Zukunft hinausschauen können.

Erfolgreiche Milchwirthschaft.

Nach einem Artikel der Illustrirten Landwirthschaftlichen Zeitung, von B. Martiny.

Man hat sich daran gewöhnt, äußere von dem Willen des einzelnen Wirthschafters nicht erreichbare Verhältnisse für den Erfolg, wie anderer Wirthschaftszweige, so auch der Milchwirthschaft verantwortlich zu machen. Man hat den stillen Landmann aufgerufen und ihn hinausgeführt in die Arena des Kampfes um das Mein und Dein; man hat ihn zu Bünden zusammengeschweißt, ihm Schlagworte gegeben, auf die Gefahr hin, daß er darüber der Hauptsache vergäße. Es ist eine Thatsache, die wohl zu denken giebt, daß die besten Namen der Praxis mit diesen Machenschaften sich nicht verflechten lassen, daß sie zwar Sympathie der nothleidenden Landwirthschaft nicht versagen, aber, gefragt, immer wieder dorthin mit dem Finger weisen, wo ihrer alten Ueberzeugung nach der Hebel anzusetzen wäre.

Benno Martiny, von der Schriftleitung der Illustrirten Landwirthschaftlichen Zeitung, dem vortrefflichen Organe des Bundes der Landwirthe in Deutschland, befragt, wie denn heutzutage noch erfolgreiche Milchwirthschaft zu betreiben sei, hat auf diese Frage eine so eigenthümliche Antwort gegeben, wie sie von diesem charaktervollen Vertreter des Faches zu erwarten war. Die gen. Zeitung hat in ihren Nummern 56—60 d. J. diese Antwort veröffentlicht. Dieselbe ist von so allgemeinem Werthe, daß sie hier fast ohne Kürzung Platz finden möge.

Um der Eigenart des berühmten Autors entgegen zu kommen, hatte die Schriftleitung ihm angetragen, über die Fortschritte in der Milchwirthschaft zu schreiben. Er jedoch lehnt das entschieden ab und versteht den Sinn ihres Wunsches derart, daß daraus eine „hinweisliche Erörterung derjenigen Fortschritte" geworden ist, „die im praktischen Betrieb der Milchwirthschaft noch vielfach vermißt werden, zu denen sich aufzuschwingen aber zeitgemäß und wirthschaftlich richtig wäre".

Nachdem wir so auch uns den Kopf haben vom Autor zurecht rücken lassen — folgen wir seiner kundigen Meisterhand! Den reichen Stoff nach den Gesichtspunkten der Gewinnung, der Verarbeitung der Milch und nach der Verwerthung der aus der Milch hergestellten Erzeugnisse theilend, beschränkt sich die Darlegung auf kurze, dem ausübenden Fachmann genügende Andeutungen.

A. Gewinnung der Milch.

a) Auswahl der Kühe. Bis vor kaum 2 Jahrzehnten war man allgemein der Ansicht, daß Unterschiede nicht nur in der Menge, sondern auch in dem Gehalt der von Kühen gelieferten Milch wohl zwischen Kühen verschiedener Rassen

vorkommen, daß aber Unterschiede bei Kühen derselben Rasse oder derselben Heerde nur inbezug auf die Milchmenge denkbar seien. Erst mit der Erfindung von Milchprüfungsweisen, die, wie das Soxhletsche Verfahren (1880), das Laktokrit (1885) und die Nachfolger beider (Verfahren von Beimling, Babcock, Thörner u. a.), die genaue Feststellung des Fettgehalts der Milch einzelner Kühe mit geringem Aufwand von Geld, Mühe und Zeit ermöglichten, und mit der Auffindung des Fleischmannschen Verfahrens, aus dem spezifischen Gewicht und dem Fettgehalt der Milch auch ihren Gehalt an übriger Trockenmasse zu berechnen, konnte man zu der Wahrnehmung gelangen, daß auch inbezug auf den Gehalt der Milch zwischen den einzelnen Kühen einer Heerde ebenso große, ja vielleicht noch größere Unterschiede, als durchschnittlich zwischen verschiedenen Rassen auftreten. Auf dem Weg versuchsweiser Beobachtung wurde u. a. ermittelt, daß von 2 Kühen bei gleichem Futterverzehr die eine gegen dreimal mehr Butter gab als die andere*). Es kann also der Ertrag einer Kuhheerde, je nach deren Zusammensetzung aus mehr oder weniger leistungsfähigen Thieren, in einem Fall unzulänglich sein, die Kosten der Haltung zu decken, in einem andern Fall dagegen, bei gleichen Kosten, einen namhaften Ueberschuß gewähren. Und daraus folgt, daß, wie man Kartoffeln nach Maßgabe ihres Stärke-, Rüben nach Maßgabe ihres Zuckergehaltes baut, bei der Auswahl der zu züchtenden oder zu nutzenden Wollschafe das Gewicht und die Güte ihres Vließes zur Richtschnur nimmt; ebenso auch die Milchkühe aufgrund der Menge und des Gehaltes der Milch, die sie geben, auswählt, die minder ergiebigen als Futterverwüster beseitigt, die ergiebigeren aber so reichlich füttert, wie sie die von Fall zu Fall versuchsweise ihnen gewährten Futterzuschüsse noch wirthschaftlich bezahlt machen. Die höchsten Erträge an Butter oder Käse werden aber nicht immer von denjenigen Kühen gewonnen, welche die größten Milchmengen geben, vielmehr sind oft genug die minder großen Milchmengen anderer Kühe so viel gehaltreicher, daß die letzteren, bei Verarbeitung der Milch, jene in wirthschaftlicher Nutzbarkeit weit übertreffen. Darum ist es bei Haltung von Milchkühen, deren Zweck es ist, einen möglichst hohen Reinertrag gewinnen zu lassen, unerläßlich die Milch der einzelnen Kühe, neben wöchentlich einmaliger Feststellung ihrer Menge, von Zeit zu Zeit, etwa zweimal monatlich, auf ihren Gehalt zu untersuchen. Für die Unterlassung solcher Untersuchung und der darauf zu gründenden Auswahl der Milchkühe giebt es keine Entschuldigung mehr, seit überall, in land- und milchwirthschaftlichen Versuchsstationen nicht nur, sondern auch in besonders für diesen Zweck errichteten Anstalten wohlfeile und bequeme Gelegenheit, die Milch auf ihren Gehalt prüfen zu lassen, gegeben ist.

b) Haltung und Fütterung der Kühe. Sauberkeit gilt von jeher als oberster Grundsatz im Betrieb der Milchwirthschaft. Man kann das nicht nur in jedem Lehrbuch über Molkereiwesen lesen, sondern auch aus dem Munde jeder Bäuerin vernehmen, die sich mit Milchwirthschaft befaßt. Die Richtigkeit dieses Grundsatzes ist durch die junge Wissenschaft der Bakteriologie begründend aufgeklärt worden. Die meisten sog. Milch-, Butter- und Käsefehler werden durch verschiedene Bakterien verursacht, die in dem, was wir gemeinhin mit Schmutz bezeichnen, der Milch beigemischt werden und in der Milch oder den Erzeugnissen daraus mannigfache unerwünschte Gährungen hervorrufen. Derartiger Schmutz aber wird der Milch zugeführt im Stall beim Melken, in dem Milchgeschirr, das zur Gewinnung, zur Aufbewahrung, Versendung oder Verarbeitung der Milch dient, und aus der Luft der Räume, in denen die Milch aufbewahrt oder verarbeitet wird. In allen diesen Beziehungen sollte also Sauberkeit herrschen. Darüber besteht, wie gesagt, kein Zweifel. In hohem Grade schwankend sind aber leider noch immer die Begriffe von der in der Milchwirthschaft anzuwendenden Sauberkeit. Der Maßstab, den ich dafür, zwar vielleicht nicht überall unfehlbar, aber bei Leuten von einigem Feingefühl doch sicherlich zutreffend, aufstelle, ist folgender:

1. Die Gänge im Stall und die Lagerstätten der Kühe sollten so sauber sein, daß die Frau oder die Tochter vom Hause im Festtagsanzug sie gefahrlos betreten kann;

2. die Euter der Kühe sollten so sauber sein, daß ihr Eigenthümer kein Bedenken tragen würde, jederzeit eine Zitze in den Mund zu nehmen;

3. das sämmtliche Milchgeschirr sollte so sauber sein, daß der betreffende Wirthschaftsleiter sich nicht scheuen würde, sich sein Frühstück darin zu bereiten.

Das sind durchaus nicht etwa übertriebene, unerfüllbare Forderungen. Man gehe nach Holland und man wird sie in allen, man gehe an der Nordseeküste entlang nach Holstein und man wird sie in den meisten, man gehe nach der Schweiz und man wird sie in vielen Wirthschaften erfüllt finden, und zwar, was die Stallung und die Kühe anbelangt, einfach durch Anwendung des holländischen Verfahrens der Aufstallung. Bedauerlicher Weise ist dieses Verfahren trotz der angeführten sprechenden Beispiele, trotz der noch weiteren Verbreitung, die es z. B. in den Niederungen der Weichsel und Memel gefunden hat, und trotz vielfacher Hinweise in weiten Kreisen immer noch gänzlich unbekannt geblieben. Dennoch ist es das einzige Aufstallungsverfahren, bei dem vollkommene Sauberkeit nicht bloß erreicht werden kann, sondern schlechterdings erreicht werden muß, wenn man nicht gegentheilige Zustände absichtlich herbeizuführen beflissen sein würde. Das Verfahren besteht einfach darin, die Kühe auf erhöhter Bühne sowohl der Länge, wie der Breite nach so knapp zu stellen, daß sie wohl bequem sich niederlegen, erheblich aber weder zur Seite, noch vorwärts treten, also auch ihren Stand sich nicht verunreinigen können, vielmehr genöthigt sind ihre Auswürfe unmittelbar in eine an ihrer Rückseite die Reihe entlang laufende, entsprechend breite und tiefe Rinne gelangen zu lassen, aus der sie wiederholentlich an jedem Tage mit Leichtigkeit entfernt werden. *) In dieser Rinne ist zugleich

*) Molkereizeitung, Berlin 1893, S. 351, 581.

*) Nähere Beschreibung dieses Aufstallungs-Verfahrens ist u. a gegeben im milchwirthschaftlichen Taschenbuch für 1896 (Bremen, M Heinsius' Nachf., I. Th.)

die bequeme Gelegenheit gegeben, die Auswürfe durch Behandlung mit entsprechenden Bindemitteln, wie Torfstreu, verdünnter Schwefelsäure, Superphosphat-Gyps, Eisenvitriol u. dgl. vor verderblicher Fäulniß zu bewahren, und damit nicht nur Verunreinigung der Luft, sondern auch Verluste an werthvollen Düngstoffen zu verhüten.

Sehr oft wird noch in der Benutzung von Streumitteln gefehlt: schimmlig gewordenes Stroh oder Heu, angefaultes Kartoffelkraut u. dergl. hält man zu Streu noch immer für gut genug. Mag man diese Ansicht auch vielleicht für alle anderen Viehgattungen gelten lassen, so ist sie doch jedenfalls für Milchvieh höchst bedenklich. Denn es besteht, wie zuverlässige neuere Beobachtungen ergeben haben, die Gefahr, daß verderbliche Keime aus derartigen Streumitteln nicht nur in die Luft und aus dieser in die eben gemolkene Milch, sondern sogar durch den Zitzenkanal in das Innere des Euters gelangen und hier schon die Milch anstecken oder wohl gar Euterkrankheiten hervorrufen. Für Milchkühe sollten daher immer nur ganz gesunde Streumittel angewendet werden. Am meisten bakterienwidrig sind Torfstreu, Laub und Nadeln.

Als Quellen für die mittelbare Verunreinigung der Milch sind indessen nicht nur die thierischen Auswürfe und die Streumittel, sondern auch die Staub entwickelnden Futtermittel, insbesondere Heu und Stroh ins Auge zu fassen, deren Staub wegen seines Keimgehaltes besonders zu fürchten ist. Heu und Stroh sollten daher — was jetzt nur in den seltensten Fällen geschieht — vor der Verfütterung durchgeschüttelt und ausgestaubt und den Kühen stets erst *nach* dem Melken gereicht und, nachdem der aus ihnen immer noch in die Stallluft aufgewirbelte Staub zu Boden gefallen ist, sollte der Stall *feucht* gesäubert werden.

Ueber Menge und Nährgehalt der zu reichenden Futtermittel muß, wie bereits im vorigen Abschnitt angedeutet, in jedem einzelnen Fall der eigne praktische Versuch entscheiden. Die Bedeutung der verschiedenen Futtermittel für die Güte der Milch und der aus ihr hergestellten Erzeugnisse wird meist überschätzt. Thatsächlich beschränkt sich der Einfluß *gesunder* Futtermittel, soweit bis jetzt sicher nachgewiesen ist, auf die Farbe, den Härtegrad und den Wohlgeschmack des Butterfettes, während alle in andern Eigenschaften auftretenden Vorzüge oder Fehler der Molkereierzeugnisse, soweit sie nicht etwa durch verdorbene Futtermittel hervorgerufen wurden, auf dem mehr oder weniger frischmelken Zustand der Kühe und auf Gährungsvorgängen zu beruhen und durch das Maß von Sauberkeit bedingt zu werden scheinen, die bei der Gewinnung und Verarbeitung der Milch in Anwendung kam. Am meisten Beachtung verdienen die Futtermittel, die den Härtegrad des Butterfettes beeinflussen; das sind hauptsächlich: Grünfutter, Rapskuchen, Haferschrot, Weizenkleie, die das Butterfett weicher, und Dürrfutter, Baumwollsamenkuchen, Köpfe und Schnitzel von Zuckerrüben, auch Palmkernkuchen, die das Butterfett härter machen.

c) *Melken und Behandlung der frisch gewonnenen Milch.* Zu dem Gesagten will Verfasser nur die Forderung hinzufügen, daß auch die Melker an ihrem Körper und in ihrer Kleidung sich sauber halten sollen und daß überall da, wo der vorher geschilderte Grad von Sauberkeit in der Haltung der Kühe noch nicht erreicht ist, wenigstens den Melkern Gelegenheit gegeben sei, nach jeder Kuh sich die Hände zu waschen. Man halte zu diesem Zweck einen Eimer mit Wasser und ein Schöpfgefäß bereit, womit der Melkaufseher jeden Melker nach Erforderniß bediene.

Viele Leute sind der irrigen Meinung, daß es nicht darauf, die Milch sauber zu gewinnen, sondern nur darauf ankomme, den beim Melken in sie gelangten Schmutz durch geeignete Siebe wieder daraus zu entfernen; sie bedenken nicht, daß Schmutz, der sich in der Milch aufgelöst hat, und daß üble Gerüche, die mit dem Schmutz in die Milch gelangten, durch keinerlei Filtrirvorrichtungen wieder daraus entfernt werden können. In richtiger Würdigung dieses Umstandes ist in den Genossenschafts-Molkereien des Allgäus die Bestimmung getroffen, daß die Milch stets ungeseiht nach der Molkerei gebracht werde, damit man sich dort überzeugen könne, ob die Milch sauber gewonnen worden sei. Doch auch hierin muß mit gegebenen Zuständen gerechnet werden; Sauberkeit wie in Holland und im Allgäu herrscht nicht überall, und selbst in den saubersten Ställen können Haare, Streu- oder Futtertheile, oder andere Fremdkörper in die Milch gelangen. Ueberall in den Ställen oder in den Molkereien ist daher die Anwendung eines Milchsiebes unerläßlich. Dasselbe soll einfach und dauerhaft sein, frei von Fugen, Winkeln und Unebenheiten, in denen Unreinigkeiten sich ansetzen könnten, und leicht nach jeder einzelnen Benutzung mit ein wenig bereit gehaltenem Wasser rein ausgespült werden können. Ein solches Milchsieb liefert z. B. Themann in Norden, Ostfriesland.

Die Milch unmittelbar nach dem Melken schleunigst aus dem Stall zu entfernen und sie sofort entweder zu verarbeiten, oder behufs Aufbewahrung möglichst tiefgradig in reiner Luft abzukühlen, das sind so alte und so grundlegende Bestimmungen, daß es wohl nur in den seltensten Fällen nothwendig ist, sie noch einmal in Erinnerung zu bringen.

B. Verarbeitung der Milch.

a) *Entrahmung und Butterbereitung.* Mit der allmählichen Vervollkommnung und Verwohlfeilerung der seit dem Jahre 1886 gebauten Handmilchschleudern verschiedenster Bauart und Leistungsfähigkeit ist die Maschinenentrahmung auch den kleinsten Betrieben zugänglich gemacht worden und wird thatsächlich jetzt wohl fast überall da in Anwendung gebracht, wo die Butterbereitung eine Einnahmequelle zu bilden die Aufgabe hat. Neben der Einhaltung der richtigen Umdrehungsgeschwindigkeit der Schleudertrommel und neben entsprechender Regelung des Milchzuflusses ist für den Grad der Entrahmung hauptsächlich die Wärme der zu entrahmenden Milch von Bedeutung: je höher die Wärme, um so schärfer die Entrahmung. Eine über die natürliche Wärme hinausgehende Erhitzung der Milch ist indessen nur ausnahmsweise erforderlich, da der durch solche

Erhitzung bewirkte Mehrertrag in der Regel die Zeitversäumniß, die Betriebserschwerniß und die Kosten nicht deckt, die damit verbunden sind. Geboten ist eine weiter gehende Erhitzung, auf 70 bis 80° C. bei entsprechender Dauer nur in dem Fall, wenn die Gefahr besteht, daß durch die Magermilch, den Rahm oder die Butter ansteckende Krankheiten verbreitet werden, oder wenn die frische Milch so unsauber gewonnen wurde, daß die mit den Unreinigkeiten in die Milch gelangten Keime unerwünschter Gährungen die Güte der Molkereierzeugnisse bedrohen. Kommt die Magermilch als Trägerin von Krankheitskeimen nicht inbetracht, oder besteht die Gefahr, durch Unreinigkeiten der Milch verdorben zu werden, nur für die Butter, so kann von einer über die Körperwärme hinausgehenden Erhitzung der zu entrahmenden Milch ganz abgesehen, diese vielmehr, in der angegebenen Höhe bei verschieden langer, von Fall zu Fall zu bemessender Dauer, auf den Rahm allein beschränkt werden. Die Fabrikanten milchwirthschaftlicher Geräthe sind dem Bedürfniß durch Herstellung mannigfacher bequemer und sicher wirkender Erhitzungsvorrichtungen entgegen gekommen.

Derartige hochgradige Erwärmung tödtet, wie die Keime ansteckender Krankheiten und die Keime unerwünschter Nebengährungen, so auch die Keime derjenigen mit Säuerung oder Reifung bezeichneten Gährung des Rahms, welche für die in Norddeutschland übliche Art der Butterbereitung nothwendig ist. Diese Keime müssen daher dem durch Hitze abgetödteten Rahm, welcher der Reifung unterworfen werden soll, wieder zugesetzt werden. Das geschieht in der Form gesäuerten Rahms oder daraus rückständiger Buttermilch, die man sich aus einer, anerkannt vorzügliche Butter liefernden Molkerei kommen ließ, oder in der Form einer durch Hitze abgetödteten mit käuflicher Milchhefe angesäuerten Magermilch. Von solcher Milchhefe giebt es verschiedene Züchtungen; sie in den praktischen Betrieb einzuführen, hat sich in Deutschland Dr. Weigmann, Vorsteher der milchw. Versuchsstation in Kiel, viel Mühe gegeben, auch in Züchtung solcher bereits einige Nachfolger gefunden (Kleinhof-Tapiau). In Dänemark wird von derartigen Milchhefen bereits in großem Umfang Gebrauch gemacht, und eine Mehrzahl von Unternehmern befaßt sich dort damit, derartige Hefen nicht nur unter Fernhaltung fremdartiger Gährungserreger zu vermehren und den Milchwirthen immer frisch zur Verfügung zu halten, sondern auch in eine leicht versendbare, dauerhafte und handliche Form zu bringen. Besonders bequem ist die trockene pulverförmige, nämlich mit Stärkemehl aufgesaugte Hefe von Blauenfeldt & Tvede in Kopenhagen; um sie weiteren Kreisen bekannt zu machen, hat der Vertreter für Deutschland kürzlich sich bereit erklärt, bis zum Mai 1897 jeder Molkerei, die darum nachsucht, eine Probe dieses Hefepulvers unentgeltlich zu überlassen. Die bisher mit diesen Milchhefen gemachten Erfahrungen haben ergeben, daß zwar die damit hergestellte Butter nicht so fein ist, wie die Butter aus sauber gewonnener Milch bei natürlicher Rahmsäuerung, daß aber mit Hülfe der Kunsthefe auch aus minder sauber gewonnener Milch eine wenigstens reinschmeckende und haltbarere Butter hergestellt werden kann. Da nun der Reinlichkeitssinn vieler Milchviehhalter und die zu Gewinnung sauberer Milch unerläßlichen Vorkehrungen voraussichtlich noch längere Zeit manches werden zu wünschen übrig lassen, so verdient das Verfahren, die Vollmilch oder den Rahm durch Hitze abzutödten und den Rahm künstlich wieder anzusäuern, auch in Deutschland in weitesten Kreisen Beachtung und Nachfolge. Ausdrücklich gewarnt aber sei vor der irrigen Meinung, zu welcher vielleicht mancher Milchwirth sich verleiten zu lassen geneigt sein könnte, daß in der Abtödtung und künstlichen Ansäuerung des Rahms ein Verfahren gefunden sei, das jeder Achtsamkeit auf saubere Gewinnung oder jeder sonstigen Sorgfalt bei der Verarbeitung der Milch überhebe. Nein, bei aller seiner, unter manchen bedauerlichen Umständen äußerst beglückenden Wirksamkeit ist und bleibt das Verfahren ein dem vollkommensten Betrieb nachhinkender Nothbehelf, den entbehrlich zu machen jeder Milchviehhalter und jeder Molkereileiter mit allem Eifer und Nachdruck beflissen sein sollte, von dem aber überall da und so lange mit Vortheil Gebrauch zu machen ist, wo und in welcher Zeit es noch nicht gelungen ist, die Uebelstände zu beseitigen, die seine Anwendung rathsam machen.

(Dieser Artikel wird fortgesetzt).

Litteratur.

Rasse und Leistung unserer Rinder, Heimath, Beurtheilung und Verbreitung, von Hugo Lehnert, Gutsbesitzer in Miersdorf, Mitglied des Sonderausschusses für Rindviehzucht der D. L.-G. und des Gesammtausschusses u. s. w. 3. neu bearbeitete Auflage, mit Textabbildungen und 64 Rassebildern. Berlin P. Parey, 1896. 423 Seiten.

Seitdem die Ausstellungen die undankbare Aufgabe verlassen haben durch Vielseitigkeit von Rindertypen zu glänzen, seitdem als Ziel die Landesrindviehzucht die Meinungen beeinflußt, ist manche Gelegenheit, sich mit den Rassen aus eigner Anschauung bekannt zu machen verschwunden. Andererseits hat das Thierbild an Naturtreue ungemein gewonnen durch die modernen Lichtbilder und die damit dem Zeichner gebotenen Hülfsmittel. Beides zusammen rechtfertigt den Anspruch eines Buches, wie es das vorliegende ist, einen hervorragenden Platz auf dem Büchertische des Thierfreundes, Rindviehhalters und -züchters einzunehmen. Aber dasselbe bietet viel mehr: den Niederschlag einer bald 50-jährigen Erfahrung im landwirthschaftlichen Berufe, dem der Verfasser — darin ein Unikum — in mehr als 25-jähriger weitverzweigter Thätigkeit den Betrieb eines schwunghaften Rasserinderhandels zu verbinden gewußt hat. Aber noch bewundernswerther ist, daß derselbe auf diesem Wege sich zugleich die Stellung eines der geachtetsten Preisrichter und Berichterstatter aller großen deutschen Rinderschauen zu erringen und zu behaupten verstanden hat. Den Forderungen der Gegenwart Rechnung tragend, hat der Verfasser die dokumentarischen Nachweise der Abstammung — die sog. Stamm- und Heerdbücher-Einrichtungen — sehr eingehend und mit großer Vollständigkeit behandelt. Unter den Begriff des deutschen Rindes subsumirt derselbe auch die österreichischen, schweizerischen und holländischen Schläge, sodaß sein Werk die rechtsrheinischen

Rinderrassen des europ. Kontinents, soweit sie als reingezüchtete Kulturrassen anerkannt zu werden verdienen und zugleich das Vieh des Landes bilden, oder zu einer achtunggebietenden Stellung außerhalb ihrer Heimat bereits gelangt sind, behandelt. In letzterer Hinsicht ist es namentlich das Marschvieh in den ostelbischen Provinzen Preußens, das er eingehend würdigt. Wenn der Verfasser in einer anhangsweisen Besprechung der englischen Rassen über diesen Rahmen, der ihm durch seine persönlichen Beobachtungen gezogen ist, hinausgreift, so hat das insofern Berechtigung, als zahlreiche Stapel auf deutschem Boden existiren, welche diesen Rassen angehören. Um seine Stellung zu dieser Materie zu präzisiren, gesteht der Verfasser mit dankenswerther Offenheit ein, daß er England nie besucht habe.

Der Darstellung der Rassen ist ein Kapitel „Allgemeines" vorausgeschickt, in dem die weise Mäßigung des erfahrenen Mannes zu voller Geltung kommt. Ihm, der so viele „Importe" vermittelt hat, muß es besonders nahe liegen, wenn er das Wohl des Ganzen im Auge hat, vor dem schwankenden Hinundher bei der Rassenwahl zu warnen: „Nur jahrelanges, konsequentes Fortschreiten kann zum Ziele führen." Dem konsequenten Aufkreuzen gesteht er angesichts der desperaten Lage der Rinderzucht in großen Theilen Norddeutschlands, der Folge willkürlichen und vereinzelten Vorgehens der einzelnen Großgrundbesitzer und deren verderblicher Rückwirkung auf die umgebende bäuerliche Zucht, eine gewisse Berechtigung zu, weil tabula-rasa-machen zu große wirthschaftliche Verluste bedeuten würde. Aber nur der konsequent durchgeführten Aufkreuzung mit Vaterthieren der erwählten Rasse räumt er diese Berechtigung ein. Dabei wird zu bedenken gegeben, daß Körperformen sich leichter und schneller ändern lassen, als die innern, funktionellen Eigenschaften. „Eine Rasse, von der man in allen Verhältnissen das Beste erwarten kann, kenne ich nicht!" Wenn man sich darüber klar geworden, was man will, d. h. ein festes Zuchtziel gefunden, dann soll man, so räth der Verfasser, auch die Frage nicht übergehen: Was kann man? Welche Pflege, Haltung und Ernährung kann man den Thieren gewähren? „Mit der Zuführung frischen Blutes ist wenig oder nichts gethan, wenn die Ernährung und Pflege nicht eine angemessene wird." Die Erkenntniß für die richtige Haltung der Thiere müßte jeder Verbesserung vorangehen; wo sie nicht vorhanden ist, muß sie zunächst geweckt werden, und kann ein Erfolg erst erwartet werden, wenn Verständniß für die Bedürfnisse der Thiere vorhanden ist. Besonders in der Aufzucht, die zum großen Theil recht kümmerlich, muß Wandel geschaffen werden; hier fehlt oft alles Verständniß. Ebenso muß die Wichtigkeit der Bewegung und Hautpflege, sowie die Schädlichkeit des zu frühen Führens zum Bullen erkannt werden. Das zu frühe Zulassen, um nur recht schnell zur Milchnutzung zu kommen, ist ein sehr oft vorkommender Fehler, der die Erfolge der Zucht, besonders wenn noch ungenügende Ernährung hinzukommt, sehr in Frage stellt.

Wenn der Verfasser die möglichen Zuchtziele auf ein Schema von 8 Kategorien reduzirt und die größeren Kulturrassen auf jene vertheilt, so hat er zwar selbst gefühlt, daß er damit der Vielgestalt der Meinungen und Bedürfnisse nicht gerecht werden könne, und in bedeutendem Maße den Werth solcher Anleitung bei der Rassenwahl verklausulirt. Aber der Verfasser hätte u. E. noch weiter gehen, wenn nicht solches Beginnen ganz fallen lassen dürfen. Schon die Thatsache, daß dieselben Rassen, einmal als Originalthiere, einmal als auf Importe zurückzuführende Transplantation auf verschiedene Kategorien entfallen (bunte Ostfriesen als Originalthiere — einseitige Milchnutzung und als ost- und westpreußische — kombinirte Milch- und Mastnutzung) beweist, daß Rasse und Nutzung nicht kongruente Begriffe sind.

Sehr beachtenswerth ist, was der Verfasser über die Schwere der Thiere sagt: „Bei der engeren Wahl, ob ein schwerer oder leichter Schlag gezüchtet werden soll, rathe ich dringend, die örtlichen Verhältnisse bestimmend sein zu lassen und nicht nach den schwersten Thieren zu verlangen, wenn nicht alles zu diesem ja erklärlichen Wunsche berechtigt. Ich will bei dieser Frage auf folgendes aufmerksam machen: Der Wunsch, von der schwersten Rasse auch die möglichst schwersten Thiere zu haben, ist überall dort berechtigt, wo die wirthschaftlichen Verhältnisse, ohne außergewöhnliche Ansprüche an den Geldbeutel, die volle Ernährung des schweren Körpers gestatten. Es steht ja fest, daß zwei große, schwere Kühe weniger Futter gebrauchen, als drei kleine, leichte Kühe, die zusammen gleich schwer mit den beiden großen Kühen wiegen, daß zur Ernährung desselben Gewichts also mehr Futter nöthig ist, je mehr Individuen zur Gewichtssumme gehören. Es ist ferner klar, daß die größere Zahl des kleineren Viehs auch mehr Stallraum, mehr Inventar, mehr Pflege als die geringere Zahl des schweren Viehs kostet, und, was ja ein Hauptmoment ist, daß die verbrauchte Milchkuh der schweren Rasse sich verhältnißmäßig besser an den Fleischer verwerthen läßt, als die der kleineren Rasse. Das sind also alles Momente, die auf die Schwere der Rasse und des Thieres einen besonderen Werth legen lassen und den Wunsch, nur solche Thiere zu besitzen, rechtfertigen. Aber es giebt auch sehr viele Wirthschaften, in denen ein leichteres Thier sehr viel mehr am Platze wäre, als ein schweres, in denen das schwere Thier geradezu eine Last wird. Es sind das alle Wirthschaften mit leichtem Boden*), auf welchem die Auswahl der Futterpflanzen eine geringe, der ganze Futterbau ein sehr schwieriger ist, denen dabei noch wenige gute Wiesen zur Disposition stehen und in welchen das Vieh noch eine längere Zeit auf einer meist nicht mastigen Weide das Futter suchen muß. Solche Wirthschaften sollten niemals das Rindvieh einer schweren Rasse oder Schlages halten, sondern, ihren Verhältnissen entsprechend, dem kleineren Vieh (kleinere Schläge finden wir ja in allen Rassen) den Vorzug geben. Das kleinere Vieh ist sehr viel mehr geeignet, das Futter auf der weniger üppigen Weide zu suchen und nutzbringend zu verwerthen. Es ist von Jugend auf weniger verwöhnt, weniger wählerisch im Futter, gewöhnt sich leicht an die verschiedensten Futtermittel und ist für jede gute Pflege überaus dankbar. Das Futter, das dem schweren Vieh kaum die nöthige Erhaltung gewährt, ist dem kleinen schon genügend, angemessen Milch, Fleisch oder Wachsthum zu produziren und da einen Nutzen zu gewähren, wo das schwere Thier sich kaum erhält. Es ist einer der schlimmsten Fehler, hier die Liebhaberei bestimmen zu lassen und nicht den gesammten Verhältnissen Rechnung zu tragen; schweres, theures und ewig hungriges Vieh muß die ganze Viehhaltung zur Last machen!"

Sehr treffend ist auch, was der Verfasser über die nothwendige Vorsicht sagt, die bei dem Import von Rassethieren aus größerer Entfernung und insbesondere anders gearteten Verhältnissen zu beobachten ist, z. B. daß Thiere, die von der Weide kommen, am neuen Bestimmungsorte nicht sofort die volle Stallruhe vorfinden sollen. Je rauher die Aufzucht, desto kräftiger, robuster das Thier, desto leichter akklimatisirt es sich. Besonders gewarnt wird vor den in den berühmten Zuchtbezirken

*) Wäre es hier nicht richtiger anstatt des leichten den kargen Boden zu nennen; auch ein weniger leichter aber z. B. sehr flachgründiger Boden dürfte in gleichem Sinne in betracht kommen.
D. Schriftl.

vorkommenden aufgepäppelten Thieren, die zur Täuschung unkundiger Käufer bestimmt sind und nuter ihrer schönen Kondition alle ihre Fehler verbergen. Das Alter anlangend, so räth Verfasser, wenigstens die Bullen, um ihres durchschlagenden Einflusses willen, immer erst im sprungfähigen Alter (14—20 Monate) zu kaufen. Das Thier muß so entwickelt sein, daß man es richtig beurtheilen kann. Davor warnt Verfasser ganz besonders dringend, durch das Unterlassen rechtzeitiger Blutauffrischung den Werth der ganzen Zucht in Frage zu stellen. Recht charakteristisch sind die aus seiner Praxis mitgetheilten Erfahrungen inbetreff der Klagen über angebliche Unfähigkeit von ihm importirter Thiere sich in ihrer Rassenschönheit zu erhalten. Da fand sich denn bei Okularinspektion, daß die Thiere in einem sonst mit allem Komfort versehenen Stalle so schräg gestellt waren, daß die ganze Körperlast auf dem Hintertheile ruhte. Einmal fand sich das Futter zu hoch, einmal zu tief. Je jünger die Thiere sind, je mehr sie sich noch im Wachsthum befinden, um so eher wird der Körper so ungünstigen Eindrücken nachgeben. „Leider ist es gar nicht so selten, daß den Thieren eine so ungünstige Stellung gegeben wird; ich fand in den besten Zuchtbezirken besonders häufig so hohe Raufen, daß die Thiere nur mit Mühe sie erreichen konnten. Vielfach sah ich aber auch die Futtertische fast ganz auf dem Boden liegen; auch diese Lage ist dem Wachsthum nachtheilig, wenn auch nicht in derselben Weise. Bei diesen tiefen Futtertischen geht man von der Haltung aus, die das Thier auf der Weide annimmt. Wer das Thier aber auf der Weide ordentlich beobachtet, der wird sehen, daß es beim Fressen immer den einen Fuß vorstellt, hauptsächlich auf dem einen Fuß ruht und die andere Seite etwas sinken läßt. Da solches abwechselnd geschieht, kann ein Nachtheil für das Wachsthum nicht eintreten. Steht das Thier aber an dem Futtertisch angebunden, so kann es, durch die Wände des Futtertisches behindert, den einen Fuß nicht vorsetzen und sich die bequeme Haltung bei dem Fressen geben, sondern es muß, mit beiden Füßen zusammenstehend, den Vorderkörper sehr viel mehr herunterbiegen und steht, um das zu erleichtern, meist recht breitbeinig. Durch diese Stellung aber werden die Schulterblätter immer loser, und man sieht bald alle Thiere lose in den Schultern. Bei langem Weidegange verliert sich übrigens dieser Fehler wieder etwas. Eine gleich unglückliche Stellung findet man sehr häufig dort, wo der Dünger lange auf der Stelle unter dem Vieh liegen bleibt; hier stehen die Thiere oft hinten auf einem Berg und vorn in einer Grube. — Ich verlange, daß das Thier, soll es im Wachsthum nicht beeinträchtigt werden, mit geradem Rücken, in bequemster Körperhaltung, ohne den Kopf heben oder zu sehr senken zu müssen, sein Futter genießen und dann seine Ruhe finden kann." Sehr gut ist endlich auch, was über die Beurtheilung des Exterieurs und das Messen beigebracht wird. Zum Schluß erübrigt noch der Hinweis, daß in ausgiebiger Weise die Arbeiten von Kühn, Settegast, Dammann, Krämer, Lydtin u. a. herangezogen werden.

Kleine Mittheilungen.

— Die Abtheilung für Landökonomie und landw. Statistik giebt in den Iswestija M. S. i G. J. vom 8. August a. cr. bekannt, daß Preußen, nachdem es die Einfuhr von Schweinefleisch außer gekochtem Fleisch und geschmolzenem Speck über die trockene und nasse Grenze verboten habe, nunmehr auch die verbündeten deutschen Regierungen, welche Seegrenze besitzen, aufgefordert habe, ein gleiches Verbot ergehen zu lassen.

— Nach dem aufgrund 6 200 Korrespondenzen im Ackerbauministerio zusammengestellten und in der Iswestija, sowie separatim veröffentlichten Berichte über die Ernteerwartung im europ. Rußland um Mitte Juli folgte auf das trockene Frühjahr eine mehr oder weniger ausgiebige Regenzeit, welche um die Tage vom 24.—30. Juni a. St. ihren Höhepunkt erreichte. Diese Witterung konnte dem Winterkorn in dessen vorgeschrittener Vegetationsentwickelung eher schaden als nützen. Und in der That waren die Folgen vielfach Lagerkorn und Pilzbefall. Der bis dahin durchaus befriedigende Stand erfuhr eine starke Verschlechterung der im Frühjahre gehegten Erwartung einer reichlichen Ernte, indem die Körnerbildung beeinträchtigt wurde, auch die Reifung sich verzögerte, was den Abschluß der Ernte um 1 bis 2 Wochen hinausgeschoben hat. Anlangend das Sommerkorn, so hatte dieselbe Witterung auf dasselbe, das durch die intensive Frühjahrsdürre gelitten hatte, einen günstigen Einfluß, seine Entwickelung wurde gekräftigt. Aber die frühe Aussaat konnte, insbesondere in der Südhälfte des Reiches und im Westen, davon nicht mehr viel Vortheil ziehen, im Gegentheil der Regen begünstigte nur das Unkraut. Aber auch sehr späte Aussaaten verunkrauteten stark und wurden vielfach, namentlich Hirse und Buchweizen, vom Unkraut völlig erstickt. Die solchen Einflüssen nicht unterliegenden Sommerkornfelder lagerten sich endlich nicht selten, namentlich in niedriger Lage, auch wurden sie von Pilzen befallen. Endlich verzögerte der Ueberfluß an Feuchtigkeit den Fortschritt der Vegetationsentwickelung, was angesichts der seit Mitte Juli wiederum eingetretenen Hitze den nun rasch erfolgenden Abschluß des Reifeprozesses ungünstig beeinflußt haben kann.

— Die Deutsche Landwirthschafts-Zeitung vom 25. August a. cr. berichtet, daß die russische Regierung vom nächsten Jahre an die Pferdeausfuhr erheblich einschränken wolle, indem der jetzt bestehende Zoll von 20 M. für ein Pferd bedeutend erhöht werden solle. Es habe sich bei den im Frühsommer von den Militärbehörden vorgenommenen Besichtigungen der Pferdebestände herausgestellt, daß das kriegsbrauchbare Pferdematerial von Jahr zu Jahr abnehme, was durch die massenhafte Ausfuhr von Pferden herbeigeführt werde. Mehreren Pferdezüchtern, welche viele und gute Remonten dem Staate geliefert haben, seien in diesem Jahre Staatsprämien zuerkannt worden. Die Hengste werden von den Remontezüchtern zu einem kleinen Theile aus Preußen angekauft.

— Wie die „Königsberger Hart. Ztg." mittheilt, bildet sich ein ostpreußischer Pferdezüchter-Verein. Den Vorstand bilden die Herren Amtsrath Rosenow-Brandenburg, Rgb. Bartels-Kukehnen, Rgb. Mäcklenburg-Schrombehnen, Rgb. v. Kobylinski-Wöterkeim und Rgb. Totenhöfer-Sechserben. Zweck des Vereins ist Hebung der Pferdezucht durch Beschaffung von Zuchtmaterial, Bewachung der Aufzucht, Errichtung einer Reit- und Fahrschule zur Ausbildung von Personen in der Reit- und Fahrkunst, in der Kenntniß, Behandlung und Pflege der Pferde, außerdem sollen Pferde gegen Pension aufgenommen, für den Verkauf, für Leistungsprüfungen und Ausstellungen vorbereitet und die zum Verkauf gestellten Pferde verwerthet werden.

— Im Juni a. cr. ist eine Heerdbuchgesellschaft zur Verbesserung des in Posen gezüchteten Holländer- und Oldenburger Viehs gegründet worden.

— Kaïnit als Kopfdüngung für Serradella, Lupinen und Mohrrüben wendet Inspektor W. Rindfleisch nach der D. L. P. vom 25. Juli a. cr. mit bestem

Erfolge an, um auf schlecht bestandenen Stellen sich einen guten zweiten Schnitt zu sichern, bis zu 3 Zentner pro Hektar in 2 Gaben, an trüben Tagen, an denen es gewöhnlich keinen Thau giebt, breitwürfig mit der Hand ausgestreut, nachdem der Kaïnit vorher sorgfältig auf der Kaïnitmühle zerkleinert wurde. Auf kaïnitarmen Böden steigt nach ihm die Ertragssicherheit durch solche Kaïnitgabe um das zehnfache.

— Als Antwort auf eine Frage spricht der Herr Professor Dr. W. von Knieriem-Peterhof in der landw. Beilage zur Dünazeitung vom 24. August (5. September) a. cr. sich über Gründüngung aus. Eine regelmäßige Anwendung von Gründüngung in der Brache ist meines Wissens bei uns in den Ostseeprovinzen noch nirgends eingeführt und der Einführung dieser Maßnahme stehen auch wichtige Bedenken entgegen. Dieselben sind hauptsächlich die kurze Vegetationszeit und die hohen Kosten der Lupinensaat. Die Erfahrung hat bis jetzt überall gezeigt, daß auf eine gute Roggenernte nach Gründüngung nur gerechnet werden kann, wenn die Gründüngunspflanzen längere Zeit, 6—7 Wochen, vor der Roggensaat untergepflügt werden, damit der Boden die so nöthige Kapillarität wieder erhalten kann. Es müßte also das Unterpflügen schon Ende Juni stattfinden, wo die Gründüngungspflanzen noch zu klein sind. Unter allen Gründüngungspflanzen hat sich ferner die blaue Lupine am besten bewährt — dieselbe läßt sich auch am besten einpflügen, da sie aber hier nicht reif wird, so ist die Saat sehr theuer. Diesem Uebelstande könnte man allerdings dadurch begegnen, daß als Gründüngungspflanze Roggen mit Vicia villosa, im Herbst vorher gesäet, benutzt wird, bei uns liegen aber darüber noch keine Erfahrungen vor.

Sprechsaal.

Landwirthschaftliches Institut der Universität Jena.

Im vergangenen Sommersemester studirten an der Universität Jena 36 Landwirthe. Der landwirthschaftlichen Diplomprüfung unterzogen sich 3 Studirende, 2 bestanden sie mit der Note „Sehr gut", einer mit „Gut". 3 Landwirthe erwarben sich die philosophische Doktorwürde.

Landwirthschaftliches Institut der Universität Jena.

Vorlesungen für das landwirthschaftl. Studium im Wintersemester 1896/97.

1. Landwirthschaft.

Landwirthschaftliche Betriebslehre: Prof. Dr. Settegast. — Rindvieh- und Schafzucht: Ders. — Landwirthschaftliches Seminar: Ders. — Allgemeine Thierzuchtlehre: Prof. Dr. v. Seelhorst. — Landw. Buchführung: Ders. — Uebungen in Samen- und Futtermittel-Kontrole: Ders. — Geräthe- und Maschinenkunde: Oberinspektor Schultze. — Künstliche Fischzucht mit Demonstrationen: Ders. — Wiesenbau: Dr. Hansen. — Landwirthschaftliche Baukunde: Baurath Hoffe. — Landwirthschaftliche Exkursionen und Demonstrationen: Prof. Dr. Settegast, v. Seelhorst und Oberinspektor Schultze.

2. Naturwissenschaften.

a. Chemie: Chemie für Landwirthe: Prof. Dr. Pfeiffer. — Großes chemisches Praktikum für Landwirthe: Ders. — Kleines chemisches Praktikum für Landwirthschaft: Ders. — Organische Experimentalchemie: Prof. Dr. Knorr. Chemisches Praktikum: Ders.

b. Physik: Experimentalphysik: Prof. Dr. Winkelmann. — Kursus II in der Physik: Prof. Dr. H. Schäffer. — Spektralanalyse, Mikroskopie, Polarisation: Dr. Gänge.

c. Botanik: Kryptogamenkunde: Prof. Dr. Stahl. — Experimentalphysiologie: Prof. Dr. Detmer.

d. Zoologie: Naturgeschichte der Wirbelthiere: Prof. Dr. Haeckel. — Naturgeschichte der wirbellosen Thiere: Prof. Dr. Kükenthal.

e. Mineralogie: Mineralogie: Prof. Dr. Linck. — Landwirthschaftliche Bodenkunde: Prof. Dr. Detmer. — Entwickelungsgeschichte der Erde: Prof. Dr. Walther.

3. Veterinärkunde.

Anatomie und Physiologie der Hausthiere: Med.-Ass. Dr. Künnemann. — Veterinärklinische Demonstrationen: Ders.

4. Staats- und Rechtswissenschaft.

Praktische Nationalökonomie: Prof. Dr. Pierstorff. — Staatswissenschaftliches Seminar: Ders. — Geld-, Kredit- u. Bankwesen: Dr. Anton. — Handelsrecht: Prof. Dr. Franken. — Sozialpolitische Gesetzgebung des deutschen Reichs: Prof. Dr. Rosenthal. — Deutsches Verwaltungsrecht: Ders. — Reichs- und Landesstaatsrecht: Prof. Dr. Schoen.

Außerdem Vorlesungen aus den Gebieten der Philosophie, Geschichte, Litteratur ꝛc.

Das Wintersemester beginnt den 19. Oktober; Anfang der Vorlesungen den 26. Oktober.

Programme und Vorlesungsverzeichnisse sind zu beziehen durch

Prof. Dr. H. Settegast,
Direktor des landwirthschaftlichen Instituts.

Vorlesungen für Landwirthe an der Universität zu Königsberg in Pr.

Das Winter-Sem. 1896/97 beginnt am 15. Okt. 96.

Angekündigt sind folgende für Landwirthe wichtige Vorlesungen und Uebungen: Die deutsche Landwirthschaft in ihrer geschichtlichen Entwickelung; die Physiologie; Physik und Chemie der Milch; über Abschätzung von Grundstücken und Landgütern; Uebungen im milchwirthschaftlich-chemischen Laboratorium; bakteriologische Uebungen, Geheimrath Prof. Dr. Fleischmann. — Chemie der Futterstoffe und thierische Ernährung: Chemie der Alkohol- und Biererzeugung; kleines chemisches Praktikum, Prof. Dr. Ritthausen. — Allgemeine Ackerbaulehre; über landwirthschaftliche nützliche und schädliche Thiere; Uebungen im landwirthschaftlich-physiologischen Laboratorium, Professor Dr. Rörig. — Die Bakteriologie in ihren Beziehungen zur Landwirthschaft, Dr. Gutzeit. — Physiologie der Hausthiere; Pferdekenntniß und Pferdezucht; Demonstrationen in der Thierklinik, Lektor Pilz. — Finanzwissenschaft; Nationalökonomie II. Theil; Geheimrath Prof. Dr. Umpfenbach. — Nationalökonomie I. Theil; die Währung, Prof. Dr. Gerlach. — Anorganische Experimental-Chemie, Geheimrath Prof. Dr. Lossen. — Experimentalphysik, Prof. Dr. Pape. — Pflanzenphysiologie, Prof. Dr. Luerssen. Grundzüge der vergleichenden Anatomie der Thiere, Prof. Dr. M. Braun. — Mineralogie; Krystallographie, Prof. Dr. Mügge. — Grundzüge der Geologie, Dr. Schellwien. — Preußisches Privatrecht, Geheimrath Prof. Dr. Güterbock. — Preußisches Verwaltungsrecht, Geheimrath Prof. Dr. Zorn. — Reichsversicherungsrecht, Dr. Weyl.

Der Unterzeichnete stellt das Vorlesungs-Verzeichniß, das über alle angekündigten Vorlesungen Auskunft giebt, auf Verlangen zur Verfügung und ist auch bereit, Anfragen schriftlich oder mündlich zu beantworten.

Königsberg in Pr., im Juli 96.

Prof. Dr. W. Fleischmann,
Geheimer Regierungsrath, Direktor d. landw. Instituts d. Universität Königsberg in Pr.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Prämiirungs-Liste

der

allgemeinen landwirthschaftlichen

Thierschau nebst Zuchtviehmarkt,

Ausstellung von landwirthschaftlichen Maschinen u. s. w.

am 30., 31. August und 1., 2. September 1896.

Rindvieh.

Classe I.

Milchvieh großen Schlages, reinblütige Ostfriesen.

a. Stiere.

I. Preis: Große silberne Med. und 100 Rbl. dem Herrn A. von Wahl-Tappik für seinen Stier „Bismark" Nr. 12.

II. Preis: Kleine silberne Med. und 50 Rbl. der Marie Ango aus Groß-Camby für ihren Stier „Balder" Nr. 228 aus der Ropkoyschen Heerde stammend.

II. Preis: Kleine silberne Med. dem Michel Pile aus Holstfershof für seinen Stier „Pagal" Nr. 257.

b. Kühe.

I. Preis: Große silberne Med. und 100 Rbl. dem Herrn Rittmeister N. von Grote-Kawershof für seine Kuh Nr. 3.

II. Preis: Kleine silberne Med. und 50 Rbl. dem Herrn A. von Wahl-Tappik für seine Kuh Nr. 13.

III. Preis: Bronce-Med. dem Herrn V. von Helmersen-Neu-Woidoma für seine Kuh Nr. 7.

c. Zuchten.

I. Preis: Große silberne Med. und 100 Rbl. dem Herrn Rittmeister N. von Grote-Kawershof für seine Ostfriesenzucht.

II. Preis: Kleine silberne Med. und 60 Rbl. und da der Stier eigener Zucht ist, noch ein Zuschlag von 50 Rbl. für die Ostfriesen-Zucht des Herrn V. von Helmersen-Neu-Woidoma.

Classe VI.

Importirte reinblütige Bullen kleinen Schlages.

a. Stiere 20—36 Monate alt.

I. Preis: 100 Rbl. dem Herrn G. von Samson-Uelzen für seinen Stier „Kuno" Nr. 101.

II. Preis: 50 Rbl. dem Herrn W. Baron Maydell-Martzen für seinen Stier „Aegir" Nr. 77.

II. Preis: 50 Rbl. dem Herrn G. von Samson-Uelzen für seinen Stier „Nissen" Nr. 102.

III. Preis: Anerkennung dem Herrn Classen-Raigla für seinen Stier „Nybulle" Nr. 178.

b. Stiere über 36 Monate alt.

I. Preis: Große silberne Med. dem Herrn B. Loewen-Perrist für seinen Stier „Mikko" Nr. 109.

II. Preis: Kleine silberne Med. dem Herrn E. v. Oettingen-Karstemois für seinen Stier „Roland" Nr. 59.

Classe II.

a. Stiere von 20—36 Monate alt.

I. Preis: Große silberne Med. dem Herrn E. von Oettingen-Karstemois für seinen Stier „Wodan" Nr. 70.

III. Preis: Bronce-Med, dem Herrn Baron Ungern-Sternberg-Alt-Anzen für seinen Stier „Nestor" Nr. 128.

b. Stiere über 36 Monate alt.

II. Preis: Kleine silberne Med. dem Herrn Ba-

von Maydell-Martzen für seinen Stier „Adam" Nr. 76.

b. Kühe.

I. Preis: Große silberne Med. und 100 Rbl. dem Herrn F. von Sivers-Schloß-Randen für seine Kuh „Rachytis" Nr. 44.

II. Preis: Kleine silberne Med. und 50 Rbl. dem Herrn W. Baron Maydell-Martzen für seine Kuh Nr. 81.

III. Preis: Bronce-Med. dem Herrn W. von Roth-Tilsit für seine Kuh „Beata" Nr. 115.

III. Preis: Bronce-Med. dem Herrn E. von Oettingen-Karstemois für seine Kuh „Adele" Nr. 67.

c. Zuchten.

I. Preis: Große silberne Med. u. 120 Rbl. dem Herrn F. von Sivers-Schloß-Randen für seine Zucht NNr. 43 und 44, 46—50.

II. Preis: Kleine silberne Med. u. 110 Rbl. dem Herrn W. Baron Maydell-Martzen für seine Zucht NNr. 76, 79— 84.

III. Preis: Bronce-Med. dem Herrn G. von Samson-Uelzen für seine Zucht NNr. 101—106.

Classe III.

Collectionen reinblütiger Stärken.

I. Preis: Große silberne Med. u. 75 Rbl. dem Herrn E. von Oettingen-Karstemois für seine Stärken NNr. 71—75.

II. Preis: Kleine silberne Med. u. 50 Rbl. dem Herrn F. von Sivers-Schloß-Randen für seine Stärken NNr. 51—58.

III. Preis: Bronce-Med. dem Herrn W. Baron Maydell-Martzen für seine Stärken NNr. 87—92.

Classe IV.

Collectionen reinblütiger Kälber.

I. Preis: Kleine silberne Med. u. 40 Rbl. dem Herrn W. Baron Maydell-Martzen für seine Collection NNr. 93—100.

II. Preis: Bronce-Med. u. 27 Rbl. dem Herrn W. v. Roth-Tilsit für seine 10 Kuhkälber NNr. 118—127.

III. Preis: Anerkennung dem Herrn A. Stokkebye-Kl.-Congota für seine Collection NNr. 155—162.

Classe VIII.

Reinblütiges Milchvieh im bäuerlichen Besitz.

a. Bullen.

I. Preis: 30 Rbl. dem Christian Leppik aus Kersel für seinen Stier „Punno" Nr. 231 und die kleine silberne Med. dem Herrn von Samson-Kurrista als Züchter.

II. Preis: 20 Rbl. dem C. Waari aus Walguta für seinen Stier „Puggal" Nr. 226 und die broncene Med. dem Herrn von Sivers-Schloß-Randen als Züchter.

III. Preis: 10 Rbl. dem Jaan Sukk aus Hellenorm für seinen Stier „Prinz" Nr. 253 und eine Anerkennung dem Herrn von Middendorf-Hellenorm als Züchter.

b. Kühe.

I. Preis: 30 Rbl. dem Jaan Leppik aus Rathshof für seine Kuh „Saarik" Nr. 295 und die kleine silberne Med. der Talkhoffschen Gutsverwaltung als Züchterin.

II. Preis: 20 Rbl. der Mai Rattassep aus Rathshof für ihre Kuh „Ristik" Nr. 260 und die broncene Med. der Ropkoyschen Gutsverwaltung als Züchterin.

III. Preis: 10 Rbl. der Maria Anko aus Gr.-Camby für ihre Kuh „Tomik" Nr. 229 und eine Anerkennung dem Züchter.

Classe IX.

Veredeltes Milchvieh im bäuerlichen Besitz.

a. Bullen.

I. Preis: 15 Rbl. dem Andres Tombak aus Ullila für seinen Stier „Mikko" Nr. 284.

II. Preis: 10 Rbl. dem Johann Ottas aus Kirrumpäh für seinen Stier „Bruno" Nr. 255.

II. Preis: 10 Rbl. dem Jaan Reinwald aus Falkenau für seinen Stier „Wanka" Nr. 251.

II. Preis: 10 Rbl. dem Johann Rätsepp aus Techelfer für seinen Stier „Mikko" Nr. 293.

III. Preis: 5 Rbl. dem Johann Matt aus Meyershof für seinen Stier „Rest" Nr. 247.

b. Kühe.

I. Preis: 15 Rbl. der Amalie Krisa für ihre Kuh „Pühhik" Nr. 194.

II. Preis: 12 Rbl. dem Karel Normann aus Kawelecht für seine Kuh „Lillik" Nr. 291.

III. Preis: 10 Rbl. dem Andres Linno aus Kawelecht für seine Kuh „Rosa" Nr. 224.

IV. Preis: 8 Rbl. der Katharina Kristal für ihre Kuh „Tähhik" Nr. 202.

V. Preis: 5. Rbl. dem Jaan Sukk aus Hellenorm für seine Kuh „Punnik" Nr. 254.

II. Preis: 10 Rbl. dem Jaan Hendrikson aus Wassula für seine Kuh „Ladik" Nr. 263.

V. Preis: 5 Rbl. dem Michel Ostrad aus Kudding für seine Kuh „Rudik" Nr. 273.

c. Collectionen an edlem Vieh im bäuerlichen Besitz.

I. Preis: 25 Rbl. der Maria Anko aus Groß-Camby für ihre Collection bestehend aus Stier „Balder" Nr. 228, der Kuh Nr. 229 „Tomik" und der Stärke „Lonni" Nr. 230.

II. Preis: 15 Rbl. dem Jaan Hindrikſon aus Waſſula für die Kühe „Pollik", „Sirrel", „Ladik" und „Annik" Nr. 261—264.

Claſſe X.

Landvieh im bäuerlichen Beſitz.

I. Preis: 12 Rbl. dem Johann Roſenberg aus Forbushof für die Kuh „Krimik" Nr. 239.

Schafe.

a. Wollſchafe.

II. Preis: Anerkennung der Anna Roſenbach für ihre 15 Schafe, Landrace, NNr. 648 und 649.

II. Preis: Anerkennung der Frau von Roth-Tilſit für 4 Mutterſchafe, Dishley-Kreuzung Nr. 644.

b. Fleiſchſchafe.

I. Preis: Broncene Med. dem Herrn C. Fuchs-Sennen für eine Collection von 4 Southdown-Oxfordſhiredown-Böcken Nr. 645.

II. Preis: Anerkennung dem Herrn F. von Senger-Lipskaln für ſeine 8 Southdown-Oxfordſhiredown-Bocklämmer Nr. 643.

Schweine.

a. Eber.

I. Preis: Kleine ſilberne Med. dem Herrn A. von Klot-Engelhardshof für ſeinen weißen engliſchen Eber „Lord I" Nr. 634.

II. Preis: Bronce-Med. dem Herrn E. von Oettingen-Karſtemois für ſeinen Berkſhire-Eber „Pontus" Nr. 629.

III. Preis: Anerkennung dem Herrn A. von Klot-Engelhardshof für ſeinen weißen engliſchen Eber „Lord II" Nr. 635.

b. Sauen.

I. Preis: Kleine ſilberne Med. der Berkſhire-Sau des Herrn E. Oettingen-Karſtemois Nr. 628.

III. Preis: Anerkennung dem Herrn W. von Roth-Tilſit für ſeine Berkſhire-Sau mit dunklerem und kürzerem Kopf unter Nr. 642.

c. Zucht.

I. Preis: Große ſilberne Med. der Berkſhire-Zucht des Herrn E. v. Oettingen-Karſtemois Nr. 628—631.

Landwirthſchaftliche Nebengewerbe.

Claſſe II.

I. Preis: Kleine ſilberne Med. dem Herrn L. Kulbach-Tabbifer für Ziegeleiproducte.

II. Preis: Broncene Med. dem Herrn Grafen Berg-Schl. Sagnitz für Ziegeleiproducte.

III. Preis: Anerk. dem Herrn Hans Raabe in Camby für Ziegelſteine.

Claſſe III.

II. Preis: Kleine ſilberne Med. dem Herrn von Oettingen-Wiſſuſt für Dachſchindeln.

Claſſe IV.

I. Preis: Kleine ſilberne Med. dem Herrn von Huene-Charlottenhof für Torfproducte.

II. Preis: Bronce-Med. dem Herrn. von Stryk-Kibbijerw für Brenntorf.

III. Preis: Anerk. dem Herrn von Roth-Tilſit für Streutorf.

Claſſe V.

I. Preis: Kleine ſilberne Med. dem Herrn Baron Uexküll-Tamſal für Kalkproducte.

Männerarbeiten.

Abtheilung a.

I. Preis: Kleine ſilberne Med. dem Andres Libusk aus Schloß Randen für Fahrwagen.

II. Preis: Bronce-Med. dem Chriſtian Liwamäggi aus Weſſlershof für einen Char-à-banc.

III. Preis: Anerkennung dem Hindrik Mölder für Holzwerk zu einem Wagen.

III. Preis: Anerkennung dem Karl Leoke aus Ruhenthal für eine Pergelſchneidemaſchine.

Abtheilung b.

II. Preis: Broncene Med. dem Herrn Baron von der Pahlen-Haſelau für einen Schrank und einen Tiſch, Kerbſchnitzerei.

II. Preis: Broncene Med. dem Johann Käſſa für einen Mahagoni-Schrank.

III. Preis: Anerk. dem E. Koppel für 2 Schachtiſche, Kerbſchnitzerei.

III. Preis: Anerk. dem Karl Lindegrün aus Kawaſt für Holzlöffel.

Abtheilung c.

II. Preis: Broncene Med. dem Hans Jännes aus Sontak für Spahnkörbe.

Meierei-Ausſtellung.

A. Butter.

Claſſe I. Export-Butter.

I. Preis: Große ſilberne Med. dem Herrn W. von Roth-Tilſit für die Tonne Nr. 5.

II. Preis: Kleine ſilberne Med. dem Herrn von Sivers-Rappin für die Tonne Nr. 1.

III. Preis: Bronce-Med. dem Herrn von Andrae-Mühlenhof für die Tonne Nr. 3.

Anerkennung: dem Herrn L. Sander, Meierei Luſtifer für Tonne Nr. 2.

Claſſe II. Pariſer Tafelbutter.

I. Preis: Große ſilberne Med. dem Herrn W. von Roth-Tilſit.

II. Preis: Kleine silberne Med. dem Herrn von Stryk-Kibbijerw.

III. Preis: Bronce-Med. dem Herrn von Samson-Hummelshof.

Classe III. Süßrahmbutter.

I. Preis: Kleine silberne Med. dem Herrn E. von Oettingen-Karstemois für Süßrahmbutter Nr. 7.

Classe IV. Bauerbutter.

Anerkennung dem Löhmussaar aus Wottigfer.

B. Käse.

Classe V.

I. Preis: Große silberne Med. dem Herrn J. Schwarz, Meiereipächter in Tammist, für fetten Schweizerkäse.

II. Preis: Kleine silberne Med. dem Herrn J. Schwarz, Meiereipächter in Aya, für fetten Schweizerkäse.

II. Preis: Kleine silberne Med. dem Herrn J. Hofer, Meiereipächter in Heimthal, für fetten Schweizerkäse.

III. Preis: Bronce-Med. dem Herrn J. Schwarz, Meiereipächter in Schl. Fickel, für fetten Schweizerkäse.

Classe VI.

II. Preis: Anerkennung dem Herrn M. Fischmann-Reval-Kechtel für Camembert-Käse.

C. Hilfsstoffe des Meiereigewerbes, Meiereibuchführung und Literatur.

II. Preis: Broncene Med. dem Herrn von Roth-Tilsit für Casein.

Anerkennung dem Herrn Eschscholtz für eine Collection Hilfsstoffe des Meiereigewerbes.

D. Maschinen und Apparate.

I. Preis: Große silberne Med. dem Herrn L. Sander.

II. Preis: Kleine silberne Med. der Maschinenfabrik Ludwig Nobel-St. Petersburg.

III. Preis: Broncene Med. dem Herrn K. F. Eschscholtz.

E. Werkzeuge und Geräthe.

I. Preis: Kleine silberne Med. dem Herrn P. Adler.

Landwirthschaftl. Saaten u. Producte.

Classe I.

Mehlfrüchte.

I. Preis: Große silberne Med. dem Herrn Grafen Berg-Schloß Sagnitz für die ausgestellte Collection der Mehlfrüchte.

II. Preis: Kleine silberne Med. dem Herrn F. Baron Uexküll-Güldenbandt-Tamsal für eine Hafercollection.

III. Preis: Broncene Med. dem Herrn O. M. Baron Stackelberg-Kiwidepäh für ausgestellte Gerste.

Classe II.

Hülsenfrüchte.

I. Preis: Broncene Med. dem Herrn O. M. Baron Stackelberg-Kiwidepäh für Hülsenfrüchte.

II. Preis: Anerkennung dem Herrn Grafen Berg-Schloß Sagnitz für Hülsenfrüchte.

Classe IV.

Futterpflanzen.

I. Preis: Kleine silberne Med. dem Herrn Grafen Berg-Schloß Sagnitz für Futterpflanzen.

II. Preis: Broncene Med. dem Tolsi Kusta Kirschbaum aus Schloß Sagnitz für Leinsaat.

A. Frauenarbeiten.

I. Weben.

I. Preis: Kleine silberne Med. der Frau Kurrik aus Enge für Jacquardarbeiten.

II. Preis: Broncene Med. der Frau Roßmann in Theal für selbstgefärbte Baumwollweberei.

II. Preis: Broncene Med. der Marie Käär für 3 Tücher.

Ehrengabe 5 Rbl. der Anna Karrask aus Rappin für selbstgefertigte Tischtücher.

III. Preis: Anerkennung d. Frl. Baer für Schürzen.

Ehrengabe 5 Rbl. der Mina Kont für eine Tischdecke.

Ehrengabe 5 Rbl. der Kalmet für zwei Decken.

III. Preis: Anerkennung der Anna Surwa für zwei Decken.

Ehrengabe 5 Rbl. der Emilie Paurson für wollenes Zeug.

III. Preis: Anerkennung der Frau Kurrik für estnische Gurten.

II. Nadelarbeiten.

I. Preis: Kleine silberne Med. dem Frl. Landesen-Torma für Seidenstickerei.

III. Preis: Anerkennung der Frau Kirstar für Gardinen.

III. Preis: Anerkennung der Frau Dr. Hermann für ihre Collection.

Ehrengabe: 1 Musterbuch der Anna Kask für 2 Decken.

Ehrengabe von 5 Rbl. zu einem Musterbuche der Frau M. Raak für eine Decke.

III. Tricotage.

Ehrengabe: 1 Musterbuch für eine gehäkelte Decke der Liisa Kuusk.

IV. Kunstgewerbe.

III. Preis: Anerkennung dem Frl. Baertels für eine Mappe, Lederarbeit.

Pferde.

Classe I. Edle Pferde.

a. Reinblut.

1. Reitschlag.

I. Preis: Große silberne Med. dem Herrn B. von Helmersen-Neu-Woidoma für seinen Vollbluthengst „Samarkant" Nr. 308.

II. Preis: Broncene Med. dem Herrn Baron Ungern-Sternberg-Schloß-Fellin für seinen Vollbluthengst „Eclaireur" Nr. 306.

III. Preis: Anerkennung dem Herrn R. von Liphart-Rathshof für seinen Vollbluthengst „Boloro" Nr. 739.

b. Halbblut.

1. Reitschlag

I. Preis: Kleine silberne Med. dem Herrn F. von Sivers-Heimthal für seinen Hengst „Halali" Nr. 314.

II. Preis: Broncene Med. dem Herrn Dr. L. Kessler für seinen Hengst „Saklar" Nr. 746.

Stuten.

I. Preis: Kleine silberne Med. dem Herrn Baron A. von Delwig-Hoppenhof für seine braune Stute „Stella" Nr. 416.

II. Preis: Broncene Med. dem Herrn A. von Samson-Hummelshof für seine Fuchsstute „Vesta" Nr. 415.

Sonderabtheilung.

A. Zuchthengste.

I. Preis: Große silberne Med. dem Herrn Grafen F. Berg-Schl.-Sagnitz für den Hengst „A-tout-y-va" Nr. 315.

II. Preis: Kleine silberne Med. dem Herrn G. von Wahl-Assik für seinen Hengst „Mylord" Nr. 318.

III. Preis: Broncene Med. dem Herrn N. von Essen-Caster für seinen Hengst „Lord" Nr. 325.

Anerkennung: dem Herrn A. Stokkebye-Klein-Congota für den Hengst „Stuard" Roadster Nr. 304.

Anerkennung: dem Herrn von Liphart-Rathshof für seinen Hengst „Dill-Dill" Nr. 310.

Anerkennung: dem Herrn von Zur-Mühlen-Woiseck für seinen Hengst „Liberal" Nr. 311.

b. 2. Fahrschlag.

Hengste.

I. Preis: Kleine silberne Med. dem Jaan Reinwald aus Ecks für den Hengst „Pascha" Nr 353.

II. Preis: Broncene Med. den Gebrüdern Habo-Onorm, Estland, für den Hengst „Milan" Nr. 336.

III. Preis: Anerkennung den Gebrüdern Habo-Onorm, Estland für den Hengst „Burlak" Nr. 338.

III. Preis: Anerkennung dem Widrik Fuchs aus Kayafer für seinen Hengst „Ali" Nr. 391.

Stuten.

I. Preis: Kleine silberne Med. dem Herrn N. v. Essen-Caster für die Stute „Dutka" Nr. 405.

Classe II. Arbeitspferde.

a) Schwerer Schlag.

Hengste

I. Preis: Kleine silberne Med. dem Herrn G. v. Wahl-Assik für den Hengst „Titan" Nr. 319.

II. Preis: Broncene Med. dem Kusta Neumann aus Weißensee für seinen Hengst „Juku" Nr. 393.

III. Preis: Anerkennung dem Herrn Arrendator F. Sööt aus Klein-Ringen für seinen Hengst „Milsa" Nr. 344.

III. Preis: Anerkennung dem Widrik Annus aus Schl.-Lais für seinen Hengst „Jukko" Nr. 365.

III. Preis: Anerkennung dem Peter Tobias aus Kawelecht für seinen Hengst „Ali" Nr. 370.

Stuten.

I. Preis: Kleine silberne Med. dem Herrn Grafen F. Berg-Schl.-Sagnitz für die Stute „Brändy" Nr. 413.

II. Preis: Broncene Med. dem Karel Naelapä aus Arrol für seine Stute „Hermi" Nr. 523.

III. Preis: Anerkennung dem Jaan Jantra aus Rathshof für seine Stute Nr. 484.

III. Preis: Anerkennung dem Jaak Kaha aus Euseküll für seine Stute Nr. 528.

III. Preis: Anerkennung dem Johann Otsa aus Haselau für seine Stute „Mira" Nr. 498.

III. Preis: Anerkennung dem Peter Mettig aus Tabbifer für seine Stute „Marie" Nr. 530.

b) Leichter Schlag.

Hengste.

I. Preis: Kleine silberne Med. dem Friedrich Lesta aus Ropkoy für seinen Hengst „Niemann" Nr. 388.

II. Preis: Kleine silberne Med. dem Märt Lucht aus Arrohof für seinen Hengst „Jaschka" Nr. 367.

III. Preis: Anerkennung dem Johann Sikkar aus Kayafer für seinen Hengst Nr. 368.

III. Preis: Anerkennung dem Jürri Ein aus Sotaga für seinen Hengst Nr. 359.

III. Preis: Anerkennung dem Jaak Kaha aus Euseküll für seinen Hengst Nr. 387.

III. Preis: Anerkennung dem Jaan Sulg aus Alt-Kusthof für seinen Hengst „Mikko" Nr. 349.

III. Preis: Anerkennung dem Hans Raud aus Oberpahlen für seinen Hengst Nr. 348.

III. Preis: Anerkennung dem Jaak Kibbe aus Holstfershof für seinen Hengst Nr. 377.

III. Preis: Anerkennung dem Kusta Aljak aus Caster für seinen Hengst Nr. 375.

III. Preis: Anerkennung dem Herrn J. Mossin-Sangla für seinen Hengst „Omar" Nr. 330.

III. Preis: Anerkennung dem M. Mälson aus Kudding für seinen Hengst „Jukko" Nr. 351.

III. Preis: Anerkennung dem Herrn Ed. Kärik aus Hallist für seinen Hengst „Hinz" Nr. 332.

III. Preis: Anerkennung dem Otto Ristan aus Tellerhof für seinen Hengst „Juschka" Nr. 382.

III. Preis: Anerkennung dem Jaan Fischmann aus Kerrafer für seinen Hengst „Jukko" Nr. 352.

III, Preis: Anerkennung dem August Some aus Warbus für seinen Hengst „Jors" Nr. 361.

Stuten.

I. Preis: Kleine silberne Med. dem Herrn M. Fuchs-Palloper für seine Zucht.

II. Preis: Broncene Med. dem Karl Marranik aus Palloper für seine Stute „Maſcha" Nr. 538.

III. Preis: Anerkennung dem M. Jüriado aus Lunia für seine Stute „Mali" Nr. 552.

III. Preis: Anerkennung dem Herrn Pastor A. Warres zu Wendau für seine Stute „Rhea" Nr. 440.

III. Preis: Anerkennung dem Johann Kahro aus Castolatz für seine Stute Nr. 548.

III. Preis: Anerkennung dem Herrn A. von Kiel-Serrist für seine Stute Nr. 447.

III. Preis: Anerkennung dem Johann Laar aus Wiratz für seine Stute Nr. 471.

B. Zuchtstuten.

a. im bäuerlichen Besitz.

I. Preis: Große silberne Med. dem M. Jüriado aus Lunia für seine graue Stute „Mali" Nr. 552.

II. Preis: Kleine silberne Med. dem Märt Wipper aus Kudding für seine Fuchsstute „Katta" Nr. 476.

III. Preis: Broncene Med. dem Jaak Kaha aus Euseküll für seine Schimmelstute Nr. 528.

b. im Besitz anderer Personen.

I. Preis: Große silberne Med. dem Herrn M. Fuchs-Palloper für seine Fuchsstute „Ilona" Nr. 432.

II. Preis: Kleine silberne Med. dem Herrn Grafen F. Berg-Schl. Sagnitz für seine Rappstute „Brändy" Nr. 413.

III. Preis: Broncene Med. dem Herrn M. Fuchs Palloper für seine Fuchsstute „Kora" Nr. 431.

C. Gebrauchspferde.

mit nachweislich englischem Blut, 2 Arſ. 1 Werſ. hoch.

I. Preis: Kleine silberne Med. dem Herrn Baron Delwig-Hoppenhof für seinen braunen Halbblut-Wallach „Odin" Nr. 417.

II. Preis: Broncene Med. dem Herrn A. Stokkeby-Klein-Congota für seinen Halbblut-Wallach „Fock" N. 435.

III. Preis: Anerkennung dem Herrn von Anrep-Schl. Ringen für seinen Fuchswallach „Harun" N. 421.

Prämirung von Pferden seitens des Reichsgestütsressorts:

A. **Arbeitsschlag,** gezüchtet und erzogen von Bauern.

a) von 30 Hengsten erhielten 9 Prämien im Betrage von 25 bis 6 Rbl. und zwar:

NNr. 352 — 25 Rbl., 370 — 20 Rbl., 375 — 18 Rbl., 393 — 15 Rbl., 382 — 12 Rbl., 371 — 10 Rbl., 357 — 10 Rbl., 342 — 9 Rbl., 345 — 6 Rbl.

b) von 25 Stuten erhielten 6 Prämien im Betrage von 20 bis 7 Rbl. und zwar:

NNr. 548 — 20 Rbl. 536 — 15 Rbl. 476 — 12 Rbl., 198 — 11 Rbl., 481 — 10 Rbl., 480 — 7 Rbl.

B. **Fohlen.**

a) von 22 Hengstfohlen wurden 14 prämiirt:

NNr. 561 — 18 Rbl., 337 — 16 Rbl. 594 — 14 Rbl., 583 — 11 Rbl., 563 — 10 Rbl., 592 — 8 Rbl., 519 — 7 Rbl., 581 — 6 Rbl. und 570, 400, 576, 577, 482, 579 à 5 Rbl.

b) von 33 Stutfohlen 26 prämiirt und zwar:

NNr. 493. — 18 Rbl., 620 — 14 Rbl., 612 — 12 Rbl., 601 — 10 Rbl., Robert Pedder — 9 Rbl., 614 — 8 Rbl., 575 — 7 Rbl., 518 — 6 Rbl., 619 — 6 Rbl., und à 5 Rbl. NNr. 602, 597, 483, 524, 616, 605, 613, 595, 610, 607, 622, 624, 618, 606, 611, 598, 604. In Summa 500 Rbl.

C. **Arbeitsschlag** nicht in bäuerlichem Besitz, jedoch gezüchtet und erzogen vam Aussteller.

a) von 6 Hengsten erhielt Nr. 319 silberne Medaille, Nr. 314 brocene Medaille, Nr. 330 Belobigungsschein.

b) von 3 Stuten erhielten Nr. 407 broncene Medaille, NNr. 444 und 475 Belobigungsscheine.

D. **Reitschlag.**

a) von 11 Hengsten erhielten Nr. 739 silberne Medaille, NNr. 300 u. 314 broncene Medaillen und NNr. 317, 315 u. 303 Belobigungsscheine.

b) von 10 Stuten erhielten Nr. 429 silberne Medaille, 748 broncene Medaille und Nr. 426 Belobigungsschein.

Geflügel.

I. Classe. Hühner.

I. Preis: Große silberne Med. dem Herrn M. v. Zur-Mühlen für einen Stamm weißer Italiener Nr. 711.

II. Preis: Kleine silberne Med. dem Herrn E. von Baggo-Wassalem für einen Stamm rebhuhnfarbiger Italiener Nr. 704.

II. Preis: Kleine silberne Med. dem Herrn Dr. Kengsep für einen Stamm blaugrauer Italiener Nr. 720.

III. Preis: Broncene Med. dem Herrn O. von Essen-Märhof für eine Collection Dorkings Nr. 726.

III. Preis: Broncene Med. dem Herrn J. von Mühlendahl für eine Collection Andalusier Nr. 714b.

Anerkennung dem Herrn von Mühlendahl für einen Stamm importirter Andalusier Nr. 714a.

Anerkennung dem Herrn B. Frederking für eine Collection Brama Nr. 715 und 716.

Anerkennung dem Herrn Joh. Kroon aus Wenden für einen Stamm Plymouth-Race Nr. 722.

Collectionspreis für sämmtliches Geflügel des Hrn. von Baggo-Wassalem.

Classe II.

II. Preis: Broncene Med. der Collection Peking-Enten Nr. 705, 706 und 707 des Herrn von Baggo-Wassalem.

Classe III.

I. Preis: Broncene Med. der Collection exotischer Vögel Nr. 773 des Herrn Prof. Raehlmann.

II. Preis: Anerkennung der Colleltion exotischer Vögel Nr. 734 der Frau Dorothea Eichmann-Riga.

2. Preis: Anerkennung der Collection Tauben Nr. 724 des Herrn Johann Kroon-Wenden.

Classe IV.

I. Preis: Kleine silberne Med. dem Herrn von Essen-Märhof für sein Hühnerhaus nebst Trink- und Futtergefäßen.

II. Preis: Broncene Med. dem Herrn von Baggo-Wassalem für ein Bruteier-Versandkorb eigener Construction.

Hunde.

Classe I.

Jagdhunde.

a. Vorstehhunde.

Großer Ehrenpreis des livl. Jagdvereins von ca. 40 Rbl. dem Herrn cand. jur. A. von Schmidt für seinen Pointerhund „Treff" Nr. 652.

Ehrenpreis des livl. Jagdvereins von ca. 15 Rbl. dem Herrn Dr. Lieven für seine Setterhündin „Diana" Nr. 661.

Kl. silb. Med. dem Herrn stud. Moritz für seinen stichelhaarigen Vorsteher „Wotan" Nr. 653.

Bronce-Med. dem Herrn Braumeister J. Kanne für seine kurzhaarige deutsche Vorstehhündin „Diana" Nr. 658.

Anerkennung dem Herrn Alfred Grunberger-Schl.-Tarwast für seinen Griffon-Hund „Jonatz" Nr. 659.

Anerkennung dem Herrn Baron Nolcken-Sarracus für seine Pointerhündin „Diana" Nr. 650.

Anerkennung dem Herrn Arthur Fuchs für seinen französischen Vorstehhund „Dick" Nr. 655.

b. Windhunde.

Großer Ehrenpreis d. livl. Jagdvereins v. ca 30 Rbl. dem Herrn N. von Wahl-Pakkast für seinen Hund „Uragan" Nr. 669.

Ehrenpreis d. livl. Jagdvereins dem Herrn Baron Nolcken-Sarrakus für seinen Hund „Karai" Nr. 666.

Anerkennung dem Herrn Baron Nolcken-Sarracus für seine Hündin „Atrap" Nr. 668.

c. Hasenhunde.

Große silb. Med. den Herren F. von Liphart-Torma u. H. von Walter-Repshof für ihre Meute Nr. 670—672.

Ehrenpreis des livl. Jagdvereins dem Herrn F. von Liphart-Torma u. H. von Walter-Repshof für ihre importirten Koppelhunde „Damper" und „Brambel" Nr. 670.

Anerkennung dem Herrn R. von Liphart-Rathshof für seine schwarzen Koppelhunde „Ponto" u. „Vera".

d. Dachshunde.

Kleine silb. Med. dem Herrn O. Baron Stackelberg-Fehtenhof für seine Zucht Nr. 677.

Anerkennung dem Herrn O. Baron Budberg für seinen Hund Nr. 679.

Anerkennung dem Herrn Braumeister H. Daubert-Kerstenhof für seine Zucht Nr. 681.

e. Verbeller.

Ehrenpreis des livl. Jagdvereins dem Herrn C. Fuchs-Sennen für seinen Hund Nr. 673.

Classe II.

Luxushunde.

a. Langhaarige Hunde.

Anerkennung der Frau Dorothea Eichmann-Riga für ihren Leonberger Hund „Don" Nr. 688.

b. Kurzhaarige Hunde.

Bronce Med. dem Herrn Lambert für seine Bulldoggen-Zucht Nr. 694.

Als außerordentliche Anerkennung wurde der Firma F. G. Faure die große silberne Medaille des St. Petersburger Landw. Vereins zuerkannt für ihre Bestrebungen auf dem Gebiet des landwirthschaftlichen Maschinenwesens und für ihre Verdienste um Verbreitung neuer Maschinen und Geräthe.

Die Direction.

Печатать разрѣшается 2 сентября 1896 г. И. д. Юрьевск. Полиціймр. Приставъ Фуксъ. — Типографія К. Матисена въ Юрьевѣ.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Die Ergebnisse der Dünger-Kontrole 1895/96.

Neunzehnter Bericht.

Von Prof. Dr. G. Thoms,

Vorstand der Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

Inhalt: Kap. I. Einleitung. — Kap. II. Der Düngstoff-Import über die Häfen Riga, Libau, Reval und Pernau im Jahre 1895. — Kap. III. Import unter Kontrole der Versuchsstation Riga 1895/96. — Kap. IV. Phosphate. 1) Die Superphosphate. 2) Das Thomasmehl. 3) Die Phosphoritmehle. — Kap. V. Stickstoffhaltige Phosphate.

Kapitel I. Einleitung.

Als in der Sitzung der kaiserlichen livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät vom 19. Sept. 1870 über die Begründung einer landwirthschaftlichen Versuchsstation in Livland verhandelt wurde, hob Herr von Samson-Urbs hervor, daß „eine Versuchsstation — abgesehen von ihren allgemein wissenschaftlichen, der ganzen Welt zugute kommenden Arbeiten — ihrer Umgebung namentlich durch die Düngeranalysen, d. h. durch ihre Kontrolthätigkeit nützlich sei." Ferner bemerkte Herr v. S.: „Aber eine Kontrolanstalt, soll sie ihrem Zwecke entsprechen, muß durchaus an dem Haupt-Entrepôt-Orte der zu kontrolirenden Düngstoffe, also in Riga, sich befinden. Es muß die Möglichkeit vorliegen, in häufiger Wiederkehr den verschiedenen Waarenpartien Proben zu entnehmen und das Resultat ihrer Analysen zu veröffentlichen. Es sei allerdings sehr zu wünschen, daß dieses Verfahren hier so allgemein wie in Deutschland werde, wo Düngerhändler, die sich einer solchen Kontrole nicht unterziehen wollten, ihre Kundschaft sofort verlieren würden. In solcher Kontrole liege das einzige Mittel, das Publikum vor Uebervortheilung und Betrug zu schützen" *).

*) Vrgl. Heft V der Berichte über die Thätigkeit der Versuchsstation Riga. Riga, J. Deubner 1883, S. 38.

Ueber diesen Ausführungen des Herrn v. Samson ist mehr als ein Viertel Jahrhundert verstrichen und unsere Versuchsstation ist im Verlaufe dieser Zeit redlich bemüht gewesen, der Heimath in der von ihm angegebenen Richtung nützlich zu sein. Denn seit der Eröffnung einer systematischen Dünger-Kontrole am 15. April 1877 sind über 4000 Düngstoff-Analysen im Laboratorium der Versuchsstation Riga ausgeführt worden. Allein im abgelaufenen Geschäftsjahre — 15. April 1895 bis 15. April 1896 — wurden 365 Düngstoff-Analysen (die höchste bisher in einem Jahre erledigte Zahl) zum Abschluß gebracht, und zwar:

Superphosphate	201	Proben
Knochenmehle	112	„
Thomasmehle	36	„
Kainit	6	„
Chilisalpeter	2	„
Phosphoritmehle	6	„
Fischguano	1	„
Poudrette	1	„
Summa	365	Proben

Wenngleich nun auch gegenwärtig hierorts noch nicht davon die Rede sein kann, daß Düngerhändler, welche sich der Kontrole nicht unterziehen, ihre Kundschaft sofort verlieren, so zeigen vorstehende Angaben doch, daß die Bedeutung der Dünger-Kontrole den interessirten einheimischen Kreisen mehr und mehr in Fleisch und Blut übergehen beginnt.

In den folgenden Kapiteln dieses Berichtes werden wir zunächst den Verkehr mit Düngstoffen in den baltischen Provinzen während des abgelaufenen Jahres zu behandeln und außerdem einige neuere Forschungen auf dem Gebiete des Düngerwesens zu besprechen haben.

Kapitel II. Der Düngstoff-Import über die Häfen Riga, Libau, Reval und Pernau im Jahre 1895.

Riga	827 974 Pud
Libau	680 829 „
Reval	203 157 „
Pernau	61 068 „
Summa	1 773 028 Pud

Im Jahre 1894 waren 2 395 685 Pud verschiedener Düngstoffe über die genannten Häfen eingeführt worden. Es ist somit eine Abnahme des Düngstoff-Imports im Betrage von 622 657 Pud zu Tage getreten — gegenüber dem Vorjahre —, die wohl kaum anders als durch die gegenwärtige gedrückte Lage der baltischen Landwirthschaft erklärt werden kann.

Für die beiden letzten Jahre ist folgende Spezifikation des Rigaschen Düngstoffimports vom Rigaer Börsenblatt nach Aufgaben des Zollamts veröffentlicht worden.

Import über Riga 1894 und 1895:

	1894	1895
Superphosphate	778 271 Pud	541 668 Pud
Thomasmehle	352 602 „	140 034 „
Kainit	81 412 „	58 320 „
verschiedene Düngstoffe	— „	87 952 „
	1 212 285 Pud	827 974 Pud

Gegenüber dem Vorjahre weist der Riga'sche Import eine Abnahme von in runder Summe 400 000 Pud auf. Derselbe ist daher um ca. 1/3 zurückgegangen. So bemerkt denn auch das Rigaer Börsenblatt: „Das Geschäft in künstlichen Düngemitteln gestaltete sich im vergangenen Jahre nicht lebhaft. Obgleich die Preise für Superphosphat und Thomasschlacke sich niedriger stellten als in vielen vorhergehenden Jahren, war der Absatz doch nur schleppend. Die Importeure verhielten sich äußerst reservirt, wodurch sich die wieder stark zurückgegangene Ziffer des eingeführten Quantums erklärt, welche sich voraussichtlich nach genau erfolgter Feststellung noch weiter reduziren dürfte."

Man sollte hier indessen doch nicht Ursache und Wirkung verwechseln. Die eigentliche Ursache des verminderten Imports wird wohl nicht in der reservirten Haltung der Importeure, sondern in der schon berührten gedrückten Lage unserer Landwirthschaft zu suchen sein. Letztere hat erstere bedingt.

Angesichts dieser Verhältnisse erscheinen uns folgende Worte des Herrn Hehn-Waiwara beherzigenswerth: „Ich bin mehrere Jahre in Ostpreußen Verwalter gewesen; es wurde dort, nach meinen ostseeprovinziellen Ansichten, verzweifelt ökonomisch gewirthschaftet, jede nur anscheinend unnütze Ausgabe vermied man, doch für Kunstdünger, selbst wenn seine Wirkung ein oder das andere Jahr durch klimatische Verhältnisse, oder aus anderen Gründen wirkungslos blieb, war immer Geld vorhanden." (balt. Woch. 1896 S. 141).

Um auf einen dem 1895-er annähernd gleich niedrigen Gesammt-Düngstoffimport, betreffend die Häfen Riga, Libau, Reval und Pernau, zu stoßen, müssen wir bis zum Jahre 1891 zurückgehen (1 663 736 Pud). Der nächstniedrige Düngstoffimport Riga's liegt noch weiter zurück. Wir treffen denselben in den Importlisten des Jahres 1887 (646 674 Pud) an. Es darf jedoch nicht übersehen werden, daß die I. russische Superphosphat-Fabrik von M. Höflinger & Ko. (Riga-Mühlgraben) an Rohphosphaten 251 142 Pud, die zur Herstellung von za. 400 000 Pud Superphosphat ausreichten, im Jahre 1895 nach Riga eingeführt hat.

Von agrikulturchemischem Interesse ist die Thatsache, daß die Superphosphate neuerdings wieder den Thomasschlacken gegenüber von unseren Landwirthen bevorzugt zu werden scheinen. Denn Superphosphate und Thomasmehle wurden im Jahre 1894 nach Riga eingeführt im Verhältniß von 2·2 : 1, im Jahre 1895 dagegen im Verhältniß von 3·86 : 1.

Den uns freundlichst übersandten statistischen Daten über den Handel Libau's im Jahre 1895 entnehmen wir, daß dorthin eingeführt wurden:

Import über Libau 1894 und 1895.

	1894	1895
Superphosphate	489 271 Pud	410 386 Pud
Thomasmehle	351 447 „	221 772 „
Kainit	12 473 „	46 615 „
Staßfurter Salze	21 357 „	613 „
Chilisalpeter	79 901 „	1 443 „
Summa	954 449 Pud	680 829 Pud

Im Rigaer Börsenblatt ist der Düngstoff-Import Libau's p. 1895 mit nur 678 773 Pud verzeichnet worden, weil die Staßfurter Salze (613 Pud) und der Chilisalpeter (1443 Pud) daselbst keine Berücksichtigug erfahren haben. Daß der Kainit in den Importlisten bisweilen unter der Bezeichnung „Staßfurter Salze" angeführt wird, hat schon wiederholt irrthümliche Angaben veranlaßt.

Wie beim Rigaer Import, so tritt uns auch hinsichtlich desjenigen Libau's, wenn die Einfuhr der Jahre 1894 und 1895 mit einander verglichen wird, neben dem

Sinken im allgemeinen, ein Zurückgedrängtwerden der Thomasmehle entgegen, denn es wurden Superphosphat und Thomasmehl im Jahre 1894 eingeführt im Verhältniß von 1·38 : 1, im Jahre 1895 jedoch im Verhältniß von 1·85 : 1.

Hinsichtlich des Imports von Düngstoffen über den Hafen Reval's im Jahre 1895 sind uns von drei verschiedenen Seiten geneigte Mittheilungen gemacht worden, denen wir, zugleich auch den Import des Jahres 1894 berücksichtigend, folgendes entnehmen.

Import über Reval 1894 und 1895.

	1894		1895	
Superphosphate . . .	61 834	Pud	40 282	Pud
Thomasmehle	69 413	„	117 820	„
Kainit	35 894	„	43 557	„
Chilisalpeter	6 402	„	251	„
Schwefelsaures Ammoniak	1 278	„	—	„
Natürliche Düngstoffe . .	—	„	1 247	„
Summa	174 821	Pud	203 157	Pud

Im Gegensatze zu Riga und Libau prävaliren somit die Thomasmehle gegenüber den Superphosphaten beim Revaler Import des Jahres 1895 in erheblichem Grade. Ferner kann der verhältnißmäßig hohe Kainit-Import Revals nicht übersehen werden. Vom Gesammtimport des Jahres 1895 machten nämlich die eingeführten Kainitmengen in runder Summe aus: in Riga 7 %, in Libau ebenfalls 7 %, in Reval dagegen 21 %.

Einer gefl. Mittheilung der Firma Hans Diedrich Schmidt verdanken wir nachstehende den Import Pernau's betreffende Angaben:

Import über Pernau 1894 und 1895.

	1894		1895	
Superphosphate	51 063	Pud	57 774	Pud
Thomasmehle	—	„	9 294	„
Kainit	3 067	„	—	„
Summa .	54 130	Pud	67 068	Pud.

Ueberblickt man die im Vorstehenden enthaltenen Daten, anlangend den Verkehr mit Düngstoffen während des Jahres 1895 in den baltischen Provinzen, so ergiebt sich, wenn auch in voller Uebereinstimmung mit den Erfahrungen der Vorjahre, die für den westeuropäischen Leser jedenfalls befremdliche Thatsache, daß unsere Landwirthe sich im allgemeinen darauf beschränkten, den im Stallmist im Minimum vorliegenden Nährstoff, d. h. die Phosphorsäure, und zwar in der Form von Superphosphaten und von Thomasmehlen, aus dem Auslande zu beziehen, den Kalisalzen dagegen nur eine geringe, den konz. Stickstoffdüngern überhaupt keine Beachtung schenkend.

Kapitel III. Import unter Kontrole der Versuchsstation Riga 1895/96.

(15. April 1895 bis 15. April 1896.)

1) Livl. Konsumgeschäft „Selbsthilfe"-Riga	148 728	Pud
2) D. Essiedt, Riga	40 860	„
3) Gustav Schwarz & Ko., Riga (Ohlendorff, London)	53 000	„
4) Gerhard & Hey, Reval	193 920	„
5) H. D. Schmidt, Pernau	28 137	„
6) Landw. Verein, Mitau	15 474	„
Summa	480 119	Pud

Obiger Import umfaßt folgende Quantitäten der verschiedenen künstlichen Düngemittel. Es wurden eingeführt:

I. Nach Riga:

1) 12/13 % Superphosphat	23 000	Pud	
2) 13/14 „ „	109 782	„	
3) Thomasmehl	15 480	„	
4) Knochenmehl	94 326	„	242 588 Pud

II. Nach Pernau:

1) 12/13 % Superphosphat	10 842	Pud	
2) 13/14 „ „	9 546	„	
3) 14/15 „ „	3 102	„	
3) Thomasmehl	4 647	„	28 137 Pud

III. Nach Reval:

1) 12/13 % Superphosphat	31 020	Pud	
2) Thomasmehl	146 394	„	
3) Kainit	15 300	„	
4) Knochenmehl	1 206	„	193 920 Pud

IV. Nach Mitau:

13/14 % Superphosphat .	15 474	Pud	15 474 „
Summa			480 119 Pud

Die Kontrolthätigkeit der Versuchsstation auf dem Gebiete des Verkehrs mit künstlichen Düngemitteln wird indessen durch obige Tabelle noch nicht vollständig gekennzeichnet, da außerdem von der ersten russischen Superphosphat-Fabrik M. Höflinger & Ko. (Mühlgraben bei Riga) unter Kontrole der Versuchsstation im abgelaufenen Jahre vertrieben worden sind:

1) 12/13 % Superphosphat	132 348	Pud
2) 13/14 „ „	253 782	„
3) 16—22 % „	23 904	„
Summa	410 034	Pud

Ferner haben 30 000 Pud Knochenmehl, die von der Fabrik Boristenow bei Orscha in den baltischen Provinzen im abgelaufenen Jahre vertrieben wurden, die Kontrole der Versuchsstation passirt. Endlich wurden zahlreiche Düngstoffproben von außerhalb der Kontrole stehenden Handlungen und Privatpersonen — auch aus dem Auslande liefen einige Proben ein — der Versuchsstation zur Analyse übergeben.

In die Kasse der Versuchsstation wurden als Gegenleistung der Kontrolfirmen gezahlt:

1) D. Essiedt in Riga	58	Rbl.	50	Kop.
2) Livl. Konsumgeschäft „Selbsthilfe" in Riga	242	„	22	„
3) M. Höflinger & Ko. in Mühlgraben bei Riga	474	„	62	„
4) Gustav Schwarz & Ko. in Riga (Ohlendorff, London)	65	„	25	„
5) Gerhard & Hey in Reval . . .	92	„	11	„
6) Knochenmehlfabrik Boristenow .	42	„	93	„
7) Hans Diedrich Schmidt in Pernau	34	„	75	„
8) Mitauer landw. Verein	28	„	36	„
Summa	1038	Rbl.	74	Kop.

Unter Kontrole der Versuchsstation Riga stehende Düngerhandlungen und Dünger-Fabriken.

1) Allerhöchst bestätigte Gesellschaft zur Exploitation der Phosphorite und sonstigen Mineraldünger in Rußland in Rjäsan. Mit ihrem Vertriebe in den baltischen Gouvernements.

2) Die Allerhöchst bestätigte Gesellschaft von Landwirthen des Gouvernements Livland unter der Firma „Selbsthilfe" in Riga.

3) Die erste russische Superphosphat-Fabrik von M. Höflinger & Ko. in Mühlgraben bei Riga.

4) D. Essiedt in Riga.

5) Gustav Schwarz & Ko. in Riga. Als Vertreter der Anglo-Kontinental (late Ohlendorff's) Guano Works in London.

6) Die Knochenmehlfabrik Boristenow bei Orscha mit ihrem Vertriebe in den baltischen Gouvernements.

7) Gerhard & Hey in Reval.

8) Hans Diedrich Schmidt in Pernau.

9) Der Mitausche landw. Verein.

Indem wir uns nunmehr erlauben, die Aufmerksamkeit des Lesers auf die am Schlusse zu findende Uebersichtstabelle (zusammengestellt aufgrund der veröffentlichten Dünger-Kontrol-Tabellen, sowie einiger bisher noch nicht veröffentlichter Analysen) zu lenken, wollen wir es nunmehr versuchen, und zwar bei gleichzeitiger Berücksichtigung der von nicht unter Kontrole stehenden Firmen, sowie von Privatpersonen eingesandten Düngstoffproben, zu veranschaulichen, welche Qualitäten der verschiedenen Düngstoffe den baltischen Düngermarkt im abgelaufenen Jahre beherrscht haben.

Im Anschluß an diese Darstellung wollen wir dann noch einige — wie schon eingangs versprochen wurde — das Düngerwesen im allgemeinen und neuere Forschungen auf dem Gebiete desselben betreffende Mittheilungen machen.

Kapitel IV. Phosphate.

1. Die Superphosphate.

Wie den im vorhergehenden Kapitel enthaltenen Angaben und der am Schlusse zu findenden Uebersichtstabelle entnommen werden kann, sind auch im Jahre 1895/96 vorherrschend 12—14 % Superphosphate unter Kontrole der Versuchsstation vertrieben worden. Die erste russische Superphosphat-Fabrik (M. Höflinger & Ko., Riga-Mühlgraben) hat indessen bereits einen beachtenswerthen Absatz für 16—22 % Waare (23 904 Pud) zu finden vermocht. Der Konsum hochgrädiger Waare (20—40 %) wird sich naturgemäß für die von den Düngerfabriken resp. den Importhäfen relativ weit abliegenden Abnehmer empfehlen.

In der nachstehenden Tabelle, welche 81 von außerhalb der Kontrole stehenden Handlungen und Privatpersonen eingesandte Superphosphatproben umfaßt, treten uns Fabrikate mit 6·78 bis 41·13 % löslicher Phosphorsäure entgegen, doch nur 9 Proben erwiesen sich als sogenannte hochgrädige Waare mit 15 bis 41 % löslicher Phosphorsäure. Hier wie in der Uebersichtstabelle am Schlusse dieses Berichts dominirt somit die 12—14 % Waare. Da nun der Landwirth bei der Verwendung solcher Fabrikate einige Prozente unlöslicher, zum Theil zitratlöslicher Phosphorsäure kostenlos geliefert erhält und in einem Sacke 12—14 % Superphosphats gerade die zur Ergänzung der p. Lofstelle zu gebenden Stallmistmengen nöthigen Phosphorsäuremengen enthalten zu sein scheinen, so scheint uns die Bevorzugung der 12—14 % Fabrikate seitens unserer Landwirthe auch keineswegs irrationell zu sein. Im übrigen ergiebt sich aus den großen, nur vermittelst der chem. Analyse nachweisbaren, Gehaltsdifferenzen der folgenden Tabelle aufs neue die unbedingte Nothwendigkeit für den Landwirth, seine Ankäufe von Düngstoffen ausschließlich aufgrund gebotener Gehaltsgarantien vorzunehmen.

Superphosphate.

Eingesandt von außerhalb der Kontrole stehenden Handlungen und Privatpersonen.

№	Einsender	Lösl. Phosphorsäure %	Gutachten ausgefertigt:	
1	F. A. T.	41·13	25. April	1895
2	Ch. R. Z. F.	40·94	28. „	„
3	M. S. W.	22·77	27. Juni	„
4	S. R. G.	19·54	21. Februar	1896
5	R. T.	19·19	25. August	1895
6	Ch. R.	17·85	8. Mai	„

№	Einsender	Lösl. Phosphorsäure %	Gutachten ausgefertigt:
7	Ch. R.	16·57	10. Mai 1895
8	Ch. F. T.	15·75	16. April 1896
9	H. S.	15·13	22. Juni 1895
10	J. C. R.	14·52	3. Juli "
11	G. S.	14·29	15. Juni "
12	C. B. L.	14·23	3. August "
13	H. S.	14·20	15. Mai "
14	do.	14·10	13. Juli "
15	C. B. L.	14·10	3. " "
16	Ch. R.	14·07	10. Mai "
17	do.	14·04	8. " "
18	H. S.	14·00	8. August "
19	C. B. D.	14·00	8. " "
20	J. C. B.	14·00	23. März 1896
21	F.	13·91	23. " "
22	H. F.	13·91	4. April "
23	C. B. S.	13·88	28. Juli 1895
24	C. B. L.	13·88	6. Februar 1896
25	H. S.	13·85	2. Dezember 1895
26	C. B. L.	13·78	20. Juli "
27	H. K.	13·72	18. August "
28	C. B. M.	13·69	20. Februar 1896
29	L. B. D.	13·69	12. August 1895
30	G. v. B.	13·69	9. " "
31	C. B. M.	13·59	19. Februar 1896
32	C. B. L.	13·53	8. Juli 1895
33	L. B. M.	13·53	18. " "
34	C. B. L.	13·53	3. " "
35	H. S.	13·43	6. Februar 1896
36	C. B. T.	13·43	6. " "
37	do.	13·40	9. " "
38	L. B. G.	13·37	14. August 1895
39	L. B. L.	13·30	27. Juli "
40	G. D. F.	13·30	27. " "
41	G. & C.	13·30	27. " "
42	C. B. L.	13·30	29. " "
43	C. B. L.	13·30	3. August "
44	do.	13·27	21. Juni "
45	do.	13·24	21. Juli "
46	K. W.	13·24	12. August "
47	C. B. L.	13·24	27. Juli "
48	do.	13·21	29. " "
49	H. G.	13·21	18. August "
50	C. B. L.	13·16	13. Juli "
51	B. T.	13·17	4. August "
52	W. v. B.	13·14	5. Februar 1896
53	C. B. L.	13·08	13. Juli 1895
54	do.	13·08	27. " "
55	S. Z. F.	13·01	19. August "
56	C. B. L.	12·98	8. " "
57	C. B. T.	12·98	25. Januar 1896
58	C. B. L.	12·95	3. August 1895
59	R. T.	12·89	19. " "
60	H. S.	12·82	2. Dezember "
61	C. B. L.	12·82	8. Juli "
62	C. B. M.	12·79	5. Februar 1896
63	M. S. W.	12·77	27. Juni 1895
64	C. B. L.	12·75	1. Mai "
65	Ch. R.	12·73	6. März 1896
66	C. B. L.	12·69	6 Februar "
67	do.	12·69	22. Juni 1895
68	do.	12·69	2. April 1896
69	do.	12·60	17. Juli 1895
70	H. S.	12·59	8. August "
71	C. B. M.	12·53	5. Februar 1896
72	C. B. T.	12·47	15. " "
73	G. D. P.	12·44	8. August 1895
74	M.	12·40	27. Juli "
75	L. B. S.	12·34	14. August "
76	G. P.	12·34	19. März 1896
77	H. K.	12·18	13. " "
78	H. & S.	11·95	13. Juni 1895
79	C. R.	11·86	15. März 1896
80	H. v. S.	10·75	9. Juni 1895
81	S. Z. F.	6·78	19. August "

2) Das Thomasmehl.

Der Import unter Kontrole der Versuchsstation umfaßte im abgelaufenen Jahre (cf. die Nr. 22, 29—33 und Nr. 44 der Uebersichtstabelle am Schlusse dieses Berichts) sieben Thomasmehlsendungen, deren Gehalt an Phosphorsäure zwischen 17·40 und 18·42% schwankte. Der Gehalt an Feinmehl (Sieb Nr. 100 E von Amandus Kahl) betrug daneben 77·96 bis 83·20%. Ein Gehalt an minderwerthigen Phosphaten konnte in keinem Falle nachgewiesen werden. Die importirten Thomasmehle repräsentirten somit durchweg eine brauchbare Handelswaare und es betrug der in einigen Fällen ermittelte Gehalt an zitratlöslicher Phosphorsäure 88—90% des Gesammtphosphorsäuregehalts. Auch die von außerhalb der Kontrole stehenden Handlungen und Privatpersonen eingesandten 21 Proben zeigten, wie nachstehender Tabelle entnommen werden kann, durchweg eine befriedigende Beschaffenheit.

Thomasmehl-Proben.

Eingesandt von außerhalb der Kontrole stehenden Handlungen nnd Privatpersonen.

№	Einsender	Phosphorsäure %	Phosphors. zitratl. %	Feinmehl %	Gutachten ausgefertigt:
1	A. R.	18·98	14·18	87·64	4. April 1896
2	E. L.	18·72	15·51	82·5	13. Juli 1895
3	A. S.	18·54	—	80·00	18. Oktober "
4	T. M. & Ko.	18·48	15·05	82·58	24. " "
5	Ch. R.	18·26	—	84·50	8. Mai "
6	do.	18·10	16·12	84·3	11. Juli "
7	L. B. G.	17·96	—	78·1	14. August "
8	H. R.	17·91	14·00	76·4	27. Novbr. "
9	G. J.	17·90	14·68	84·72	2. Septbr. "
10	C. B. L.	17·90	15·07	88·2	13. Juli "
11	H. & G.	17·75	—	72·20	13. Juni "
12	Ch. R.	17·59	15·17	87·7	28. Novbr. "
13	C. B. L.	17·40	—	88·00	27. Juli "
14	H. S.	17·40	—	80·96	21. August "
15	C. B. L.	16·89	—	92·80	27. Juli "
16	do.	16·69	15·64	87·00	11. " "
17	T. M. & Ko.	16·57	14·46	74·3	17. Novbr. "
18	H. S.	16·28	—	83·40	14. Juli "
19	L. B. D.	16·00	—	83·6	12. August "
20	L. B. S.	15·48	—	84·2	14. " "
21	A. B.	—	14·07	—	18. Septbr. "

3. Phosphoritmehle.

Phosphoritmehle sind auch im abgelaufenen Jahre unter Kontrole der Versuchsstation nicht importirt worden. Zwei uns von A. N. Koulomsine zur Analyse übersandte Proben zeigten Gehalte von resp. 28·21 und 28·66% Phosphorsäure.

Im übrigen haben wir dem, was in unserem letzten Berichte (cf. balt. Woch. 1895, S. 437/38) hinsichtlich des Wirkungswerthes der Phosphoritmehle ausgesprochen worden ist, nichts hinzuzufügen, verweisen jedoch auf die beachtenswerthen Ausführungen über „die Wirkung

verschiedener Mineraldünger auf dem Gute Kaster" von N. v. Essen in Nr. 9 des lauf. Jahrg. der balt. Woch. *)

Kapitel V. Stickstoffhaltige Phosphate.

Von stickstoffhaltigen Phosphaten sind im abgelaufenen Jahre wieder nur Knochenmehle unter Kontrole der Versuchsstation vertrieben worden. Von einer außerhalb der Kontrole stehenden Handlung wurde uns jedoch eine Probe Fischguano, enthaltend 10·8 % Phosphorsäure neben 11·20 % Stickstoff, zur Analyse übergeben.

Unter den dreizehn Knochenmehlsendungen, auf welche letztere sich die in der Uebersichtstabelle (am Schlusse dieses Berichts) verzeichneten Knochenmehlanalysen beziehen, zeigten nur vier einen über 3 % liegenden Stickstoffgehalt, während die übrigen neun Sendungen, sogen. hochgrädige Waare, 1·78 bis 2·58 % Stickstoff neben 26·98 bis 29·62 % Phosphorsäure enthielten.

Von außerhalb der Kontrole stehenden Handlungen und Privatpersonen erhielten wir dagegen wieder, wie die untenstehende Tabelle erkennen läßt, recht zahlreiche Proben — im ganzen 34 — zur Analyse. Nahezu 2/3 dieser Proben erwiesen sich zudem als stickstoffreiche Waare mit 3·53 bis 4·53 % Stickstoff neben 17·72 bis 27·62 % Phosphorsäure. Es haben sich unsere Landwirthe daher durch den neuerdings nachgewiesenen relativ geringen Wirkungswerth der Knochenmehlphosphorsäure nicht irre machen lassen. Auf diese interessante Frage werden wir weiter unten in den „Aphorismen, betreffend die Entwickelung des Düngerwesens 1895/96" näher einzugehen haben.

Knochenmehle.

Eingesandt von außerhalb der Kontrole stehenden Handlungen und Privatpersonen.

№	Einsender	Stickstoff %	Phosphorsäure %	Auf 1 Theil Stickstoff Phosphorsäure %	Grobmehl %	Gutachten ausgefertigt:	
1	R. M.	4·53	25·32	5·58	0·20	30. Mai	1895
2	D.	4·51	22·01	4·88	9·2	14. März	1896
3	R. M.	4·43	25·20	5·68	0·52	22. Juni	1895
4	R. M.	4·41	21·86	4·95	0·32	23. „	„
5	R. M.	4·38	25·84	5·89	0 04	23. „	„
6	S. v. T.	4·24	22·77	5·37	0·04	14. März	1896
7	R. M.	4·14	25·58	6·15	0·28	3. Mai	1895
8	B. S.	4·14	25·06	6·29	0·0	16. März	1896
9	W.	4·03	24·68	6·12	0·04	15. „	„
10	R. M.	3·99	25·90	6·49	1·32	13. Juni	1895
11	do.	3·99	26·09	6·56	0·64	23. „	„
12	A. F.	3·95	24·36	6·16	1·5	14. August	„
13	R. M.	3·86	26·42	6·89	0·56	2. Januar	1896
14	D.	3·85	17·72	4·60	11·64	14. März	„
15	C. B. L.	3·84	25·46	6·63	0·4	10. August	1895
16	C. H.	3·72	25·84	6·93	1·00	2. „	„
17	R. M.	3·70	22·64	6·11	0·52	13. Juni	„
18	J. B.	3·61	25·96	7·19	0·04	12 Septbr.	„
19	C. H.	3·53	27·62	7·82	0·20	2. August	„
20	R. M.	2·81	30·76	10·58	0·04	25. Januar	1896
21	do.	2·80	31·22	11·15	0·04	25. „	„
22	K.	2·51	30·32	12·07	0·64	22. Juni	1895
23	R. M.	2·38	25·90	10·08	3·30	15. Juli	„
24	K.	2·32	28·02	12·12	4·2	15. März	1896
25	G. v. B.	2·23	28·22	12·65	1·30	9. August	1895
26	D.	2·29	29·30	12·79	0·68	14. März	1896
27	D.	2·00	31·02	15·51	0·08	14. „	„
28	C. G.	1·85	30·76	16·62	8·24	6. Juni	1895
29	D.	1·85	32·50	17·56	0·20	14. März	1896
30	H. L.	1·85	31·02	16·76	0·64	6. April	„
31	C. G.	1·76	32·74	18·61	0·2	14. März	„
32	P. O.	1·72	28·46	16·54	2·00	12. August	1895
33	J. O.	1·15	28·89	25·20	0·08	13. Juli	„

*) Am Schlusse dieses Artikels ist unsere Analyse des Bodens in Karlsberg abgedruckt worden, doch fehlt unter „1) Berechnet auf wasserfreie Substanz" bei den obenstehenden Prozentzahlen (20·95 und 8·40 %; 1·25 und 0·38 %) die Angabe, daß sich dieselben auf den „Wassergehalt" „des Bodens auf dem Felde" und „des lufttrocknen Bodens" beziehen. Der Verf.

(Dieser Artikel wird in Nr. 37 fortgesetzt).

Erfolgreiche Milchwirthschaft.

Nach einem Artikel der Illustrirten Landwirthschaftlichen Zeitung, von B. Martiny.

(Schluß zur Seite 473).

b) Käsebereitung. Mehr noch, als bei der Butterbereitung, ist im Käsereibetrieb die Reinheit der Milch von Wichtigkeit, weil Keime unerwünschter Zersetzungen, aus verunreinigter Milch in größerer Menge in den daraus hergestellten Käse, als in die daraus hergestellte Butter übergehen, weil die bei der Ausscheidung des Käsestoffs in Anwendung kommende höhere Wärme der Entwicklung jener Keime günstiger ist, weil die Keime bei den meisten Käsesorten viel länger Zeit haben ihre nachtheilige Wirkung auszuüben, und weil einmal verdorbener Käse kaum irgendwie wieder gut gemacht werden kann, während aus unbrauchbarer Butter immer noch ein leidlich brauchbares Butterschmalz gewonnen werden kann. In allen Käsereien, die Milch mehrseitiger, inbezug auf ihre Beschaffenheit nicht über jeden Zweifel erhabener Herkunft verarbeiten, ist es daher geboten, die Milch jedes einzelnen Lieferanten mittels der sog. Gährprobe auf den Grad ihrer Tauglichkeit für die Käserei zu prüfen. Anwendung dieses Prüfungsmittels zu Feststellung der Reinheit der Milch auch in Genossenschafts- oder Sammel-Molkereien mit Buttereibetrieb, und gänzliche Zurückweisung der hochgradig verunreinigten, daher unbrauchbar erscheinenden, und Bezahlung der brauchbaren Milch nach Maßgabe ihrer durch die Gährprobe ermittelten Rein-

heit, das würde das beste Mittel, Unsauberkeit der Milchgewinnung mehr und mehr verschwinden zu machen, und für den Molkereibetrieb viel wichtiger sein, als die Bezahlung der Milch nach ihrem Fettgehalt.

Mit Ausnahme weniger verstreuter Bezirke und mancher vereinzelter Betriebe liegt die Käserei in Deutschland sehr im argen, weßhalb eine in stetem Wachsthum begriffene jährliche Einfuhr von gegenwärtig etwa 85 000 Doppelzentnern Käse im Werth von 12 Mill. Mark stattfindet. Die Hauptgebrechen der deutschen Käserei sind: die Herstellung vieler minderwerthiger Waare aus ganz oder theilweise entrahmter Milch, und die Herstellung einer Vielzahl oft nur dem Namen nach verschiedener Käsesorten ohne bestimmt ausgeprägte und dauernd sich gleichbleibende Eigenart. Beide Umstände sind nicht geeignet, geregeltem und reichlichem Käsegenuß zu dienen, Liebhaber für Käse zu gewinnen und festzuhalten. Welche Käsesorte man bereiten solle, das richtet sich — die Gelegenheit und das Geschick sie herzustellen vorausgesetzt — nach der Einträglichkeit und der Sicherheit ihres Absatzes; jede Sorte aber, für die man sich entschieden hat, bereite man, getreu ihrer Eigenart, in immer sich gleichbleibender vorzüglicher Güte, damit der Käufer stets wisse, was er unter der bestimmten Marke zu erwarten habe, und damit er sich so an den Käse gewöhne, daß er nicht mehr davon lassen mag. Eine der gemeinhin dankbarsten Käsesorten ist der holländische Süßmilch- oder Gouda-Käse, der, ohne umständliche und kostspielige Vorrichtungen zu erfordern, überall, wo nur wenigstens 30 l Milch auf einmal zur Verfügung stehen, leicht bereitet werden kann, der wegen seines milden Wohlgeschmacks als wirkliches Nahrungsmittel für breite Schichten der Bevölkerung geeignet, darum fast unbegrenzten Absatzes fähig ist, und der, zwar schon nach wenigen Wochen verkaufsreif, doch auch wieder über Jahresfrist haltbar, den günstigsten Zeitpunkt für den Verkauf abzuwarten gestattet, also aus allen diesen Gründen insbesondere auch für nur zeitweilig betriebene Käserei paßt, durch die, in Zeiten des Milchüberflusses, eine höhere Milchverwerthung bezweckt wird.

Vielfach fehlt es noch an der klaren Erkenntniß des wirthschaftlichen Verhältnisses, das der Käserei zur Butterei und das beiden zur Landwirthschaft naturgemäß vorgeschrieben ist. Butterei sollte in der Regel in allen Milchwirthschaften betrieben werden, wo bei bequemen Verkehrsmitteln zu schleuniger Verschickung der Butter, die Magermilch durch Aufzucht von Jungvieh (Kälber oder Ferkel) leichte, sichere und höchste Verwerthung finden kann, während Käserei für Wirthschaftsverhältnisse paßt, in denen dieses nicht der Fall ist; nebenher aber sollte auch in einem Theil der Buttereien zeitweise, nämlich in den Monaten Mai, Juni und Juli, gekäst werden, um einerseits das alljährlich in diesen Monaten zu große, den Markt oft auf Monate hinaus drückende Butterangebot zu verringern, und andererseits diejenigen Mengen Käse im Inland zu erzeugen, die Deutschland fortgesetzt vom Ausland beziehen muß, und für deren Erzeugung gerade die Monate Mai bis Juli die günstigsten sind. Verlust bringender Ueberfluß an Butter in der zur Käsebereitung günstigsten Jahreszeit auf der einen, und Gewinn verheißender Mangel an Käse auf der andern Seite weisen zweifellos den Weg, den einsichtige Milchwirthschaft, zwiefältigen Erfolges gewiß, zu beschreiten hätte.

Freilich gehört dazu eine andere, minder einseitige Ausbildung unserer Molkereileiter, als den meisten von ihnen, in Norddeutschland wenigstens, bisher zu theil geworden ist. Hier, in der fachlichen, wissenschaftlichen und praktischen Ausbildung der Molkereileiter wäre — darauf ist schon vor vielen Jahren nachdrücklichst, leider vergeblich, hingewiesen worden — der Hebel des milchwirthschaftlichen Fortschritts vornehmlich einzusetzen. Daß die deutsche Butter vom englischen Markt verdrängt worden ist, daß die deutsche Käserei sich auf einer so niedrigen Stufe befindet, daß man die einfachsten, seit Jahrzehnten unzweifelhaft feststehenden Grundregeln des Milchwirthschaftsbetriebes immer und immer wieder und jedesmal mit gleich wenig Aussicht auf Erfolg predigen muß, das ist die Frucht der Vertrauensseligkeit (um nicht ein härteres Wort zu gebrauchen), mit der man die Ausbildung der Molkereifachleute dem nur in wenigen Fällen ernst überwachten Belieben einzelner, bisweilen selbst nur wenig unterrichteter und wenig befähigter Leute überlassen hat. Den Schaden trägt das deutsche Molkereigewerbe, trägt die deutsche Volkswirthschaft, trägt der Stand der deutschen Molkereibeamten in dem geringen Ansehen, das er genießt, in der dürftigen Besoldung, mit der er meistens sich begnügen muß.

C. Verwerthung der Milch durch die Erzeugnisse daraus.

a) Zeitliche Regelung der Erzeugung nach Art und Menge. (Hier illustrirt der Verfasser mit Hülfe einiger eklatanten Beispiele die Bedeutung seiner Forderung in den Sommermonaten die Butterei zugunsten der Käserei einzuschränken.)

b) Verkauf der Molkereierzeugnisse durch Verbände. In Weiterentwickelung des Genossenschaftsgedankens haben sich seit dem Jahre 1885 zahlreiche, meist aus Butter bereitenden Genossenschaften bestehende Verbände gebildet, denen die Förderung aller gemeinsamen Angelegenheiten der Verbandsmitglieder obliegt, oder die zumtheil auch nur, zwecks Erzielung möglichst hohen Ertrags aus dem Buttereibetrieb, gemeinsamen Verkauf der von den Verbandsmitgliedern erzeugten Butter betreiben wollen. Welche Form man derartigen Verbänden zu geben habe, ob die eines engern oder loseren Zusammenschlusses, darüber wird man, je nach den Leuten und je nach den örtlichen Verhältnissen, die dabei in Frage kommen, mit Recht sehr verschiedener Meinung sein können; in dem einen Fall wird man den höchsten Erfolg erwarten dürfen, wenn alle Verbandsmolkereien — ähnlich etwa wie die einzelnen Wirthschaften oder Vorwerke einer größeren landw. Begüterung, oder ähnlich wie die Zweiganstalten eines größeren industriellen oder kaufmännischen Unternehmens — einer einigen Leitung unterstellt sind, welche die Betriebsart bestimmt, die entsprechenden Einrichtungen trifft, die Bediensteten anstellt, den Verkauf der Erzeugnisse bewirkt ꝛc.,

und wenn sie für alle Ausgaben und Einnahmen eine gemeinsame Kasse führen, an der jedes Mitglied nach Maßgabe seiner Milchlieferung Antheil hat; in einem andern Fall kann es angemessen erscheinen, jedem Verbandsmitglied inbezug auf den Betrieb seiner Molkerei völlig freie Selbstbestimmung zu lassen und nur den Verkauf der Erzeugnisse aller Verbandsmolkereien in gemeinsamer Veranstaltung, für jedes Mitglied aber auf dessen besondere Rechnung zu bewirken. Welche dieser beiden oder der mancherlei denkbaren Zwischen-Formen man aber auch wählen möge, in jedem Fall werden alle derartigen Verbände zwei Aufgaben in's Auge zu fassen und hauptsächlich zu verfolgen haben, nämlich 1) die Herstellung vorzüglicher Erzeugnisse in den Verbandsmolkereien und 2) die Erlangung möglichst hoher Preise für die Erzeugnisse. Die Bethätigung mancher dieser Verbände läßt die Wahrnehmung machen, daß über die Art und Weise, wie diese Ziele zu erstreben seien, vielfach noch nicht die wünschenswerthe Klarheit herrsche, weßhalb es vielleicht nützlich ist, auch darüber hier einige Worte zu sagen.

Was zunächst die Beschaffenheit der herzustellenden Erzeugnisse, hier insbesondere der Butter, anbetrifft, so kommt es dabei in erster Linie auf Gleichartigkeit und nur unter Voraussetzung dieser auch auf möglichst hochgradige Güte an. Das ist leicht erklärt: jeder Butteresser wünscht Tag auf Tag die gleiche Butter zu haben, an die er gewöhnt ist, nicht heut eine weiche leicht ausgearbeitete, schwach gesäuerte, mild gesalzene, morgen eine harte, trockne, schwer streichbare, stark gesäuerte und reichlich gesalzene, nicht heut eine hochfeine, liebliche, morgen eine geringe streng oder gar widerlich schmeckende, und diesem Verlangen seiner Kunden sucht der Kleinhändler, um sie an sich zu fesseln, nach Möglichkeit entgegenzukommen; er ist daher allezeit gern bereit, den dauernden Bezug gleichartiger seinen Kunden genehmer Butter sich durch Bewilligung des höchsten Marktpreises zu sichern, und so kommt es, daß nur mittelgute Butter, die das ganze Jahr hindurch von gleichartiger Beschaffenheit ist, im Großhandel höhere Preise erzielt, als eine durchschnittlich feinere, aber in ihrer Güte schwankende, da jene von Käufern umworben und im voraus bestellt ist, während diese von Fall zu Fall neue Käufer suchen muß, von diesen mißtrauisch angesehen und nach Möglichkeit im Preis herabgedrückt wird. Butter der letztern Art ist aber um so weniger für den Verkauf von einer Sammelstelle aus geeignet, je größere Mengen Butter verschiedener Herkunft an dieser Stelle für den Verkauf zusammenströmen. Hier müssen die eingehenden Sendungen stets schlank geräumt werden, und das ist nur möglich, wenn jede einzelne Marke voraus ihren bestimmten Abnehmer hat; andernfalls besteht die Gefahr, daß die Waare sich anstaue, gestapelt werden müsse und an Werth verliere, die Butter nicht jedesmal gehörig geprobt und nach ihrer wechselnden Güte eingeschätzt, daher einerseits der Käufer vielleicht mit einer unerwünscht minderwerthigen Butter bedient, andererseits wohl auch einmal eine Butter aus einer ausnahmsweise besseren Sendung zu einem unverdient niederen Preis verkauft werde. Alle diese Uebelstände aber erschweren das Geschäft, vermehren die Geschäftskosten, drücken den Preis und führen zu Verlusten. Darum muß die oberste Aufgabe aller Butterverkaufsverbände die Herstellung einer gleichartigen, folglich auch genügend haltbaren Butter sein; selbstverständlich wird deren Werth noch mehr steigen, einen je höhern Feinheitsgrad mit der Gleichartigkeit zu verbinden möglich ist. Viel gewonnen wäre schon, wenn wenigstens jede einzelne Verbandsmolkerei für sich möglichst gleichartige Butter liefern würde. Doch genügt dieses allein noch nicht, sondern, da der Bedarf der einzelnen Kunden wechselt, daher oft Butter einer Molkerei für die einer andern eintreten muß, so ist es höchst wünschenswerth, daß auch die Molkereien eines Verbandes unter einander fortgesetzt möglichst gleichartige Butter liefern. Dieses kann natürlich nur erreicht werden, wenn die Verbandsmolkereien dahin übereinkommen, nach einem von ihnen festzusetzenden einheitlichen Verfahren zu arbeiten und einen Fachmann zu dem Zweck anzustellen, daß er den Betrieb der einzelnen Molkereien überwache und ihnen mit Rath und That zur Erreichung einer möglichst gleichartigen und möglichst guten Butter behülflich sei.

Unter der fremdsprachlichen Benennung „Molkerei-Instruktor" oder „Molkerei-Konsulent", wofür sich wohl der deutsche Ausdruck „Berather" oder „Betriebswart" setzen ließe, haben die meisten Butterverkaufsverbände solche Fachmänner angestellt. Vielfach aber scheinen über die Aufgaben eines derartigen Fachmannes noch irrige Ansichten unter den Verbandsmitgliedern verbreitet zu sein. In dem einen Verband verlangt man von ihm, daß er die Thätigkeit eines Aufsehers ausübe, der jede Verbandsmolkerei alljährlich ein oder mehrere mal besuche, um prüfend nachzusehen, ob alle Einrichtungen noch in Ordnung seien und ob der Betrieb regelrecht fortgesetzt werde; die Molkereien anderer Verbände dagegen wünschen von ihrem Verbandsberather möglichst wenig belästigt zu sein, und behalten sich vor, ihn, etwa wie einen Arzt in Krankheitsfällen, zu rufen, wenn von der Verkaufsstelle die Butter bemängelt worden, oder in den Einrichtungen oder im Betrieb der Molkerei irgend etwas in Unordnung gerathen ist. Jene verlangen von ihrem Berather ganz unnöthigerweise zu viel, diese nehmen seine Thätigkeit zu spät in Anspruch, beide aber verkennen den Weg, auf dem der Betriebswart eines Butterverkaufsverbandes zur Erfüllung seiner Aufgaben sich zu bethätigen habe. Die Aufgabe ist, dafür zu sorgen, daß alle Verbandsmolkereien treu nach dem vereinbarten Plan arbeiten, um eine möglichst gleichartige gute Butter an die Verkaufsstelle zu liefern. Zu dem Zweck muß der betreffende Fachmann selbstverständlich alle Verbandsmolkereien besucht haben, um sich mit allen ihren Einrichtungen genau vertraut zu machen, und muß sie von Zeit zu Zeit wieder besuchen, nicht nur um seine Erinnerung aufzufrischen und von der Handhabung des Betriebs sich durch den Augenschein zu überzeugen, sondern auch um mit den Molkereileitern und ihren Vorgesetzten persönlich gute Bezeichnungen zu unterhalten; und ebenso selbstverständlich muß der Berather alle-

zeit bereit sein, im Fall vorgekommener Betriebsstörungen, wenn erforderlich an Ort und Stelle, Rath und Hülfe zu gewähren. Das alles aber genügt allein noch nicht, ihm die Erfüllung seiner Berufsaufgabe zu ermöglichen. Dazu ist vielmehr eine andere, viel wichtigere Thätigkeit erforderlich, die er ganz unbemerkt in der Stille seines Arbeitszimmers ausüben kann, nämlich die Ueberwachung der einzelnen Molkereien aufgrund einer Betriebsbuchführung, die den Molkereibediensteten, unter Verantwortlichkeit für ihre Anschreibungen, zur Pflicht zu machen ist, und an der Hand von entsprechenden Auszügen aus der Buchführung, die jede Molkerei dem Berather allwöchentlich einzusenden hat. Diese Auszüge müssen so vollständig und so geordnet sein, daß daraus fortlaufend die Art der Betriebsführung in allen wichtigen Einzelheiten klar und sicher erkannt werden kann. Unrichtigkeit oder Unvollständigkeit der Buchführung oder der Auszüge müßte mit Entlassung bedroht sein, und den einzusendenden Wochenausweisen müßten jedesmal kleine Proben der täglich erzeugten Butter beigefügt werden.

So ist der Betriebswart in der Lage, aus den Butterproben unausgesetzt festzustellen, ob in allen Molkereien mit dem beabsichtigten Erfolg gearbeitet werde, und aus der Buchführung zu ersehen, welche Aenderungen des Betriebs im Fall von Abweichungen vorzunehmen seien. Am zweckmäßigsten würde der Berather seinen Wohnsitz am Verkaufsort und zwar möglichst nahe an der Verkaufsstelle haben, weil er so ohne die umständliche Zusendung der Butterproben in der Lage wäre, nicht bloß die Güte der Butter, sondern auch deren Verpackung und Gewicht, und deren Verkauf zu überwachen. Diesen Vortheilen gegenüber fällt die Entfernung des Wohnsitzes von dem Verbandsbezirk nicht ins Gewicht, denn für den Telegraphen giebt es keine Entfernung, und die Strecke, auf welcher die Butter nach der Verkaufsstelle gesandt wird, legt der Schnellzug in einer Nacht zurück, so daß in dringenden Fällen der Betriebswart vom Verkaufsort genau so schnell zur Stelle sein kann, wie wenn er inmitten des Verbandsbezirks wohnte. Derartige, von wirklich dazu befähigten Leuten ausgeübte Betriebsüberwachungen sind es hauptsächlich, denen das Molkereiwesen Dänemarks seine großartigen praktischen Erfolge zu verdanken hat. Selbstverständlich würden ähnliche Verbände, wie für Buttereien, auch für Käsereien am Platze sein; in Deutschland vertritt die Stelle eines solchen nach vielen Richtungen der milchwirthschaftliche Verein im Allgäu, in der Schweiz ist kürzlich ein Käsereiverband gegründet worden.

Ueber die andere hier in den Vordergrund gestellte Aufgabe der Verbände, die Erlangung möglichst hoher Preise, ist wenig mehr zu sagen. Wird nach den hier entwickelten Grundsätzen verfahren, so ergeben sich — vorausgesetzt, daß die Verkaufsstelle einigermaßen kundigen und geschickten Geschäftsleuten anvertraut war — die gewünschten höheren Preise von selbst, sofern nicht etwa die Preisbildung widernatürlich beeinflußt wird. Leider ist das letztere bei dem Berliner Markt der Fall, zum Schaden der Molkereien nicht nur aller der Bezirke, deren Butter in Berlin zum Verkauf gelangt, sondern auch der vielen andern, die von dem Berliner Markt beeinflußt werden. Es ist vielseitig und wiederholt nachgewiesen worden, daß die „amtliche Notirung der Berliner Butterpreise" fortgesetzt um etliche, bis zu 10 Mark für den Zentner niedriger angiebt, als wirklich bezahlt wurde. Die richtigste Form des Großverkaufs, bei welcher der natürlichen, nur durch Angebot und Nachfrage bestimmten Preisbildung ihre rechtmäßige Freiheit voll gewahrt bleibt, ist die Form der öffentlichen Versteigerung. Wie es bereits in Hamburg seit einigen Jahren, leider freilich nur für einen Theil der dort aus Holstein einlaufenden Butter geschehen ist, so sollten auch an allen andern größern Plätzen eigne Butterbörsen errichtet werden, an die alle für den Ort bestimmte Großhandelsbutter eingeliefert werde, um hier amtlich geprüft und nach Klassen sortirt und klassenweise, jede Butter unter ihrer eignen Marke, verkauft zu werden. Daß die Einrichtung mit Vortheil durchführbar ist, beweist das Beispiel der Holsteiner in Hamburg.

An den Hinweisen auf diese hauptsächlich erstrebenswerthen Fortschritte möge es genügen. Ist sie durch die gekennzeichnete Entwickelungsstufe der Milchwirthschaft erreicht, dann werden manche andere der deutschen Milchwirthschaft über dieses noch wünschenswerthe Vervollkommnungen, die wegen ihrer untergeordneten Bedeutung hier außer Augen gelassen wurden, von selbst sich einstellen. Soll aber zum Schluß von allen den genannten Aufgaben eine als die wichtigste hervorgehoben werden, so kann das nur die Unterweisung der heranwachsenden milchwirthschaftlichen Jugend, die Kräftigung und der sachgemäße Ausbau vorhandener oder die entsprechende Errichtung neuer Molkereilehranstalten sein, in denen sie eine gründliche praktische und wissenschaftliche Ausbildung erhalte.

Landwirthschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland.

Aufgrund von 68 der K. L. G. u. O. Sozietät zugegangenen Berichten abgefaßt. V. Termin 20. August (1. September) 1896.

Die Witterung des Berichtsmonats war in Livland und in der Wieck wechselnd von Ort zu Ort und von Zeit zu Zeit, aber im allgemeinen dem Landwirth günstig, denn der Regen kam meist zu rechter Zeit. Freilich hat diese Witterung nicht mehr alles wieder gutmachen können, was exzessive Trockenheit an manchen Orten bewirkt hatte (das wird namentlich in dem Berichte aus Kuckschen in Kurland hervorgehoben); ebenso war die durch die Temperaturdepression zu Ende Juli ermöglichte Verzögerung des Reifungsprozesses nicht ausreichend, um das weitere Zusammenrücken der Erntetermine zu verhindern. Der Sommerkornschnitt kollidirte vielfach mit der Winterkornaussaat. Diese fand ein besseres Keimbett vor, als der Juli erwarten ließ. Denn nach reichlichen Regengüssen hatte der Acker sich leichter bearbeiten lassen und noch in letzter Zeit die erwünschte Gahre gewonnen. Das war an vielen Orten der Fall, an anderen

freilich wird darüber geklagt, daß der Mist nicht gut verrottet war.

Die günstigen Witterungsverhältnisse waren nicht allgemein, schlugen vielmehr nach beiden Richtungen aus. Als Beispiele fortdauernder Dürre seien angeführt die Daten aus Schillingshof (K. Wohlfahrt), Arrol (K. Odenpäh) und Palla (K. Koddafer). Aus Schillingshof schreibt man: „Die Erntearbeiten schritten bei der anhaltenden Dürre rasch vorwärts. Das Stürzen der Kleeweide (mit dem Sackschen Universalpfluge) erforderte bei dem total ausgetrockneten Boden sehr viel Zugkraft." Aus Arrol: „Die anhaltende Dürre, selten unterbrochen von geringfügigen Niederschlägen, begünstigte die Ernte des Sommerkorns, die Einfuhr und den Drusch des Roggens, verhinderte aber sehr die Pflugarbeit. Das Stürzen der Kleefelder ist theils unmöglich, theils konnte es nur mit großer Kraftanstrengung gemacht werden." Und aus Palla: „Infolge der meist vorwaltenden Trockenheit sind die Arbeiten gut vonstatten gegangen und ist der Boden (Kleedreesche) ganz auffallend leicht zu ackern, indem die Grasnarbe geradezu zerfällt." Ueber zu viel Regen wird beispielsweise im Berichte aus Eusekül geklagt. Dort heißt es: „Da vom 20. Juli bis zum 20. August laut Regenstationsjournal nur 7 Tage ohne Niederschläge waren, so wurden die Erntearbeiten durch den häufigen Regen gestört." Und ähnlich lauten die benachbarten Berichte. Aus Schloß Karkus wird geschrieben: „Die Ernte wurde durch häufige, wenn auch nur geringe Regenschauer gestört und hatte der Regen vom 6. und 7. den Boden so erweicht, daß die Roggenaussaat, mit welcher am 5. begonnen war, mit der Drillmaschine eingestellt werden und zumtheil auf einer undrainirten Feldparzelle (ca. 20 Lofstellen) unter der Egge gemacht werden mußte."

Aus Schloß-Sagnitz wird berichtet: „Die fast die ganze vorige Berichtsperiode anhaltende Hitze dauerte in dieser Periode zunächst noch fort, sodaß die Ernte und der Drusch des Winterkorns, sowie der Schnitt der Sommerkornfelder unter den günstigsten Umständen vorgenommen werden konnten. Ungewöhnlich früh und fast gleichzeitig waren die Hafer-, Gersten- und Erbsenfelder gereift und schon am 10. August stand die gesammte Sommerkornernte auf den Reitern, sodaß, wenn nicht die kurze Regenperiode vom 9. bis 12. Aug. störend dazwischen getreten wäre, schon jetzt die gesammte Ernte hätte abgedroschen sein können. Das inzwischen eingetretene kühlere Wetter wurde gegen Ende der Berichtsperiode wieder von warmer, trockner Witterung abgelöst, welche den zweiten Schnitt des Klees aufs beste begünstigte. Die Arbeiten auf dem Brachfelde gingen nach den ausgiebigen Niederschlägen vom 9. bis 12. Aug. sehr leicht vonstatten und die Winterkornaussaat konnte ohne Störung beendet werden."

Aus Kawershof bei Walk wird berichtet: „Die Witterung war in diesem Berichtsmonate den landwirthschaftlichen Arbeiten fast immer günstig. Die Trockenheit und Wärme zu Ende Juli begünstigten die Reife und förderten den Schnitt des Sommergetreides, während die wenigen Regentage im August die Ernte des Sommergetreides zwar ein wenig aufhielten, den Brachfeldern aber die für die Roggensaat nöthige Feuchtigkeit gaben. Die Kleefelder sind schon zum großen Theil mit dem Universalpfluge geschält; auch konnte die Roggenstoppel schon zumtheil gestürzt und abgeeggt werden." Auch aus Neu-Woidoma liegt der Bericht vor, daß nicht nur alle Kleedreeschen geschält und abgeeggt waren und mit dem Schwingpfluge in voller Tiefe bearbeitet wurden, sondern auch ein Roggenstoppelfeld ebenfalls bereits geschält war.

Aus Tammist bei Dorpat wird berichtet: „Im Gegensatz zu der vorherrschenden Dürre des Früh- und Mittsommers fielen in die Zeit vom 26. Juli bis 18. August viele Regentage, sodaß die Ernte des Sommerkorns vielfach Störung erlitt. Trotz der häufigen Regentage war die Menge des Niederschlags jedoch nicht bedeutend, mit Ausnahme des 12. August, wann zum ersten mal seit dem März dieses Jahres ein so ausgiebiger Regen fiel, daß von einer tieferen Durchfeuchtung die Rede sein konnte. Zum ersten mal in diesem Sommer zeigten einige Drainröhrenmündungen etwas Wasserabfluß."

In Estland, außer der Wieck, trat der Umschlag der Witterung am 22. Juli ein und war weit entschiedener als in Livland. Auf die bis dahin trocken-heiße Witterung folgte eine Regenperiode, die mit einigen Unterbrechungen von da bis zum 14. August anhielt. Durch dieselbe wurde nicht nur die Erntearbeit erheblich gestört, sondern es mußte auch an manchen Orten sogar die Roggenaussaat über den gebräuchlichen Termin hinausgeschoben werden. Auf die Ackerarbeit, namentlich den Dreeschpflug, hatte das Wetter einen günstigen Einfluß. Mit dem 17. August etwa trat auch in Estland wieder warmes und sonniges Wetter ein.

Aus Waiwara wird berichtet: „Vom 20. Juli inkl. bis zum 20. August exkl. hatten wir hier an 4 Tagen klares, an 11 Tagen trübes Wetter, an 5 Tagen gewitterte es, an 11 Tagen hatten wir Regenwetter. Trotzdem fast die Hälfte der Tage in diesem Berichtsmonate trocken war, so war das Wetter doch recht ungünstig für die Erntearbeiten, weil häufig auf einen trockenen ein Regentag folgte und so die Einfuhr des Roggens sich unverhältnißmäßig lang hinzog. Am 3. August hatten wir den niedrigsten Thermometerstand, + 3° R. bei Sonnenaufgang. Bei den Bauern in der Umgegend ist auf Aeckern, die im Walde oder in Wiesen liegen, das Kartoffelkraut durch Forst verletzt worden. Dem Regenwetter haben wir es zu danken, daß der Kleeumbruch leicht war. Wie wenig dennoch der Regen im ganzen durchdringend gewesen ist, erhellt daraus, daß beim Heben der Kartoffelpflanzen man noch aschentrockne Erde unter der Staude fand."

Die Roggenernte ist bei reichlichen Stroherträgen an Korn schwächer ausgefallen, als bis zur Blüthezeit erwartet wurde. Man hat weniger als eine Mittelernte gemacht. Die nach der Blüthe eingetretene Hitze und Trockenheit war dem Roggen nicht günstig. Das Korn reifte zu rasch und ist deßhalb klein und fein geworden; sonst ist es aber von guter Qualität. Das Qualitätsgewicht ist darum heuer re-

lativ hoch. Selbst gut kultivirte Felder und guter Roggenboden haben nur mäßige Ernten gegeben. Während einige Wirthschaften es allerdings bis zu 15 und 16 Lof per Lofstelle gebracht haben, geben Güter wie Pajus, Schloß Fellin, Alt-Kusthof und Bauenhof diesesmal nur 13 oder 14 Lof pro Lofstelle an. Die Masse der Angaben hält sich um 10 Lof p. Lofstelle, das ist heute weniger als eine Mittelernte! Das höchste Qualitätsgewicht hat Schloß Karkus in seiner ersten Sorte erzielt: 138 ℔ russ. und schreibt das der günstigen Wirkung der Drainage zu, ebenso einen relativ hohen Massenertrag an Korn.

Ueber die Einwirkung der Drainage auf den Ausfall der Roggenernte äußern sich ferner noch recht viele Berichterstatter. Während nur wenige unter ihnen bemerken, daß diesesmal kein Unterschied wahrnehmbar gewesen, ist die Mehrzahl überzeugt, daß sie ihre relativ gute Ernte nur der Drainage zu danken habe, resp. daß ohne diese die Ernte weit schlechter ausgefallen wäre. Sie haben es eben mit drainagebedürftigem Boden zu thun. So heißt es in dem Berichte aus Schloß Sagnitz: „Die Winterroggenernte ist eine sehr befriedigende, was zum großen Theil wohl der Drainage zu danken ist. Es wurden durchschnittlich 15¼ Lof, gedarrt und gemessen, von der Lofstelle geerntet, bei einem Gewicht von 129 ℔ holl. Die Qualität des Korns ist eine gute, doch sind die einzelnen Körner wohl infolge des allzuschnellen Reifens klein. Die Strohernte ist eine sehr reiche." Und aus Kawershof bei Walk wird berichtet: Geerntet wurde

	pro Lofstelle Pud	Lof
auf drainirtem Acker:		
am 10. u. 11. Aug. gesäeter Schilfroggen .	54·5	= 18
am 1. u. 20. Mai, 7. u. 17. Juni gesäeter Johannisroggen	30·5	= 10
am 6. bis 12. August gesäeter Schilfroggen	56	= 18½
auf undrainirtem Acker:		
am 12. August gesäeter Schilfroggen . . .	42	= 14
„ 15. „ „ Viktoriaroggen . .	30·5	= 10
„ 4. bis 10. August gesäeter Johannisr. .	36	= 12

In Schloß Salisburg ergab der Vergleich verschiedener Roggensorten folgende Resultate

	pro Lofstelle		
Sagnitzer Probsteier	16 Lof 128 ℔ holl.	= 135 ℔ russ.
finnischer	16 „ 124½ ℔ „	= 130 ℔ „
Wasa	13 „ 125 ℔ „	= 131 ℔ „

d. i., für Sagnitzer und finnischen mehr als eine normale Ernte. Denn der Durchschnitt der letzten 10 Jahre für Salisburg ist 14½ Lof, der letzten 40 Jahre ebendaselbst 12 Lof pro Lofstelle.

Inbetreff von Resultaten von Düngungen zu Roggen liegen nur wenige Notizen vor. In Drobbusch hat eine Beigabe von 2½ % Knochenmehl (1 Sack p. Lofst.) zur vollen Stallmistgabe befriedigt, während ein Versuch 1 Sack Kainit und 1 Sack Thomasschlacke aber keinen Stallmist zu geben, wie zu erwarten, ungünstig ausgefallen ist. Aus Jensel wird geschrieben: „Die Ernte des Winterroggens ist befriedigend auch auf undrainirtem, Grundwasser haltendem Acker, welches der Düngung mit Superphosphat zuzuschreiben ist, das Grundwasser-Einwirkung zu mildern vermag. Je nach der Intensität der Düngung ergiebt der Roggen 10 bis 15 Lof p. Lofstelle." Aus Waiwara liegt folgender Bericht vor: „Von 35 ök. Dessätinen sind 798 einsp. Fuder à 80 Garben eingeführt worden. Die Körnerernte steht nicht im Verhältniß zur Strohernte, weil durch die Dürre ein Theil des Roggens frühreif wurde und fast leere Aehren hatte. Daß die Körnerernte dennoch, trotz der Dürre, eine gute war, haben wir der hohen Kultur zu danken und nicht weniger dem Kunstdünger (Kainit und Thomasphosphat). So haben die tiefer gelegenen Feldtheile schöne Erträge geliefert. 2 Dessätinen, die ohne Thomasphosphat- und Kainitdüngung blieben, haben pro Dessätine 5 Fuder weniger Roggen ergeben. 2 Felder sind abgedroschen; die Ernteresultate betrugen vom Felde Nr. 6 p. ök. Dessätine 15 Tt. 6 Tk. Körner im Totalgewichte von 151 Pud. Das 11·1. Korn ist geerntet worden. Der Roggen wog durchschnittlich 9 Pud 24 ℔. Vom Felde Nr. 24 sind p. ök. Dess. erzielt worden 16 Tt. 3 Tk. oder 156 Pud. Das 11·6. Korn ist geerntet worden. Der Roggen dieses Feldes wog durchschnittlich 9 Pud 27 ℔. Der Roggen, sowohl das Saat-, wie auch das Konsumtionskorn ist feiner, als in den vorhergehenden Jahren."

Der Winterweizen, dessen Anbau in Livland in mehreren Theilen des Landes, wenn auch meist nur zur Deckung des Wirthschaftsbedarfes, selten für den Markt angebaut wird, gab heuer meist bessere Erträge als der Winterroggen.

	Lof per Lofstelle Roggen	Weizen
Hinzenberg	10	14
Schloß Klein Roop .	14—15	16
Schujenpahlen-Lappier	weniger als erwartet	16
Martzen	10	12
Schloß-Schwanenburg	schlechter als W.	besser als R.
Lysohn	gute Ernte	gute Ernte
Schloß-Karkus . .	13—14	14½
Pajus	13	16
Tappick	12	15
Jensel	10—15	12—14

Daß aber diese Erscheinung nicht allgemein, beweisen folgende Daten; es ernteten

	Lof pro Lofstelle Roggen	Weizen
Schloß-Salisburg	13—16 (124½—28 Pfd. h.)	12½ (131 ℔ h.)
Idwen	15²⁄₂₀	10
Schillingshof (K. W.)	15	12
Heimthal	11 (125 ℔ h.)	8
Schloß-Fellin . . .	14 (128 ℔ h.)	12½ (130 ℔ h.)
Neu Woidoma (Hof)	15 (128 ℔ h.)	13 (132 ℔ h.)
Schloß-Sagnitz . .	15¼ (129 ℔ h.)	12½ (wenig Stroh)
Neu Kamby . . .	15 (135 ℔ r.)	12

Daß der Weizenbau in Livland größerer Ausdehnung fähig werden könnte, scheint folgende Notiz aus Adsel-Schwarzhof nahe zu legen. Auf diesem Gute ist die heurige Weizenernte qualitativ und quantitativ befriedigend und jedenfalls besser als die Roggenernte ausgefallen: „Ein im vorigen Jahre drainirtes Feld, das sonst nie Weizen trug, war pracht-

voll bestanden, trotz starken Schröpfens gab es Lagerkorn und trat der Vortheil der Drainage evident zutage." In Kawershof bei Walk wurde auf drainirtem Acker am 9. August 1895 gesäeter Winterweizen geerntet und ergab 48 Pud, d. i. c. 16 Lof p. Lofstelle. Eusekül hat Winterweizen loko Pernau für 90 Kop. pr. Pud verkauft.

Die Kleeernte ist im allgemeinen karg ausgefallen. Wie aus früheren Berichten zu ersehen, war der Ertrag des ersten Schnittes meist gering. In Ergänzung der bereits erbrachten Angaben sei berichtet aus:

Waiwara: „Am 2. August wurde der letzte Klee des ersten Schnittes von den Leitern, auf denen er wochenlang gestanden hatte, eingeführt. Von 50 ök. Dess. sind im ganzen 538 zweisp. Fuder zu 25 Pud eingeführt u. zw. hat der 1-jährige Klee 420 P., der 2-jährige 225 P. und der 3-jährige 140 P. p. ök. Dess. ergeben."

Kibbijerw hat eine Ernte von 116 Pud p. Lofstelle Kleeheu ersten Schnittes auf ungegypstem Lande erzielt.

Obgleich man in der großen Mehrzahl der Berichtswirthschaften den ersten Kleeschnitt angesichts der vorzeitigen Entwickelung der kurzgebliebenen Kleepflanzen sehr früh gemacht hatte, so haben sich doch die Hoffnungen auf stärkeren Nachwuchs weitaus nicht allgemein erfüllt. Nur aus dem Fellinschen liegen zahlreichere Berichte, die mit dem Kleenachwuchs zufrieden sind, vor, sonst schloß schon dieser Umstand den zweiten Kleeschnitt diesesmal aus. Beispielsweise sei der Bericht aus Tammist bei Dorpat wiedergegeben: „Die Kleeernte war der unerhörten Dürre wegen sehr gering, vom 1-jährigen Felde nur 55 Pud p. L. (dicht aber kurz), vom 2-jährigen 37. Beide Felder sind freilich sehr früh gemäht worden in der Hoffnung bei zeitigem Schnitte eine starke Grummeternte zu erzielen. Diese Hoffnung hat aber getrogen. Der Nachwuchs ist auf Feld und Wiese gering. Der Nachwuchs an Klee hat außerdem aus Weidemangel bei der Dürre meist gefüttert werden müssen. Nur das halbe 1-jährige Kleefeld hat reservirt werden können und wird seit dem 19. zu Heu gemacht; es scheint ebensoviel, wie beim ersten Schnitt, zu geben." Einen zweiten Schnitt vom ganzen 1-jährigen Kleefelde haben denn auch nur mehrere Berichtswirthschaften des Fellinschen und vereinzelte andere Orte zustande gebracht. Aus Schloß Sagnitz wird berichtet: „Der zweite Schnitt des Klees konnte am 20. Aug. beendet werden. Der Nachwuchs war ein vorzüglicher und stand beim Ernten in voller Blüthe. Es sind durchschnittlich 70 Pud pro Lofstelle geerntet worden. Geringer ist der Ertrag an Hybridenklee."

In Kawershof bei Walk wurden in dem am 8. Aug. begonnenen zweiten Schnitt vom 1-jährigen Kleefelde c. 45 Pud p. L. geerntet.

Aus Neu-Woidoma wird berichtet: „Das mit Knochenmehl gedüngte Kleefeld giebt wider Erwarten einen schönen zweiten Schnitt, der jedoch erst am 16. Aug. begonnen wurde." Aus Kuckschen (K. Kandau, in Kurland) wird berichtet, daß russischer und amerikanischer früher Klee, dessen erster Schnitt allerdings schwach war, einen zweiten gab, während gewöhnlicher Klee dort heuer diesen nicht lohnte. Aus Eusekül wird von einem kleinen schwarzen Rüsselkäfer gemeldet, der, anscheinend von einer Scheune kommend, 1/2 Lofstelle des Kleebestandes nach dem ersten Schnitt vernichtet habe. Nach zweimaligem Bestreuen mit ungelöschtem Kalk habe er sich zurückgezogen.

Kleeseide trat im 2. Schnitte des 2-jährigen Kleefeldes in Saddokül auf; es wurde versucht den befallenen Bestand abzustoßen und mit Kalk vermischt in Haufen zu werfen.

In Schloß Fellin wurden 100 Fuder Saat-Klee und -Timothy mit dem vom P.-F. landw. Vereine akquirirten Kleedrescher in 4 Tagen abgedroschen und ergaben 77 Pud Klee- und 49 Pud Timothy-Saat (d. i. 50 ℔ p. Fuder). Der Kleedrescher hat sich vorzüglich bewährt und drischt rein aus. Auch kann der Klee noch verfüttert werden.

Der junge Klee hat sich dank zeitiger Abnahme der Ueberfrucht und fruchtbarer Witterung gut und üppig entwickelt. Der Klee, namentlich Bastard-, war an manchen Orten bereits in Blüthe. In Idwen wurde er mit Vieh und Pferden geweidet. In Schloß Sagnitz weist eine versuchsweise mit russ. Kleesaat bestellte Parzelle besonders üppigen Stand auf.

Die Luzerne wurde auf dem Schloß Sagnitzer Versuchsfelde um Mitte August zum dritten male gemäht; die Halme waren über 2 Fuß lang; in Adsel-Schwarzhof hat franz. Luzerne, bereits zum dritten mal gemäht, ein schönes Grünfutter gegeben.

Spörgel ergab in Pichtendahl viel Saat trotz der Dürre während des Wachsthums und trotz eines ungünstigen Standorts. Derselbe scheint dem Berichterstatter eine sehr lohnende Futterpflanze für trocknen, dürftigen Sandboden zu sein; sehr genügsam inbezug auf Bodenkraft und Düngung.

Serradella war ebendaselbst durch die Dürre sehr zurückgeblieben, blühte am Berichtstermine oben noch fort, unten Saat ansetzend. Es heißt in dem betr. Berichte: „Bei weitem nicht so genügsam wie Spörgel, aber eine sehr schöne Futterpflanze, kommt Serradella auch als honigend noch nach Mitte August in betracht; da die Biene zu der Zeit hier keine andere Tracht hat, befliegt sie diese Pflanze sehr eifrig, wodurch die Blüthen alle befruchtet werden. Die Bienen litten ebenfalls unter der Dürre. Im Juli sehr spärlicher Honig, daher bei allen Stöcken Nachhülfe durch Fütterung mit Zuckerwasser, resp. Vereinigung mit gut versorgten Völkern nothwendig. Stöcke, die nicht schwärmten, lieferten trotzdem gegen 12 Stof = 48 ℔ Honig. Die Schwärme dagegen, selbst die früheren, haben für den Winter nicht genügenden Vorrath." Der Bericht aus Kassar auf Dagö bestätigt ein schwaches Schwärmen und karges Honigjahr.

Die Wiesenheuernte, welche dank dem warmen Sommer reichlich ausgefallen ist, hat durch den Grummet keine wesentliche Bereicherung erfahren. Theils wird über mangelnden Nachwuchs auch hier geklagt, theils der Arbeitsklemme infolge des vorzeitigen Reifens des Sommer-

korns die Schuld gegeben. Selbst Kompost- und Rieselwiesen haben nicht überall den zweiten Schnitt gehabt, wenn auch es an einzelnen Fällen reichlich lohnenden Ertrages nicht fehlt.

Die Roggenaussaat erfolgte unter günstigen Umständen. An einigen Orten durch zu große Trockenheit des Bodens etwas aufgehalten, konnte sie doch in der Hauptsache in der Zeit zwischen dem 8. und 16. August stattfinden. Auch in Estland erfolgte sie selten früher, was für Estland eine nicht unbedeutende Verspätung von c. 8 Tagen bedeutet; hier war es Regenwetter, was meist die Verspätung veranlaßte. Auch verschleppte die Aussaat sich durch das Regenwetter nicht nur in Estland, sondern auch hier und da in Livland. Da auf die Aussaat meist ergiebiger Regen folgte, so fand das Samenkorn genügende Feuchtigkeit im Boden, um rasch und freudig aufzugehen. Frühe Aussaat war am Berichtstermin schon ziemlich stark entwickelt. Die Gahre des Ackers befriedigte fast allgemein; hier und da wurde bemerkt, daß selbst undrainirter Acker nichts zu wünschen übrig gelassen habe. Aber von einigen schärferen Beobachtern wird die Ackergahre theilweise bemängelt. (So in Schloß Salisburg). Aus Waiwara wird berichtet: „Am 5. August wurde hier mit der Roggensaat begonnen und am 15. geendigt. Das Wetter war sehr veränderlich. Durchschnittlich kam der Roggen nach 6 Tagen auf, nur der zuletzt gesäete nach 5, wohl deßhalb, weil zur Feuchtigkeit auch warmes Wetter hinzugekommen war. Das Brachfeld war nicht genügend gahr bei der Saatbestellung, der anhaltenden Dürre wegen fand man schon beim Kordpfluge vielen unverrotteten Dünger. 30 ökonomische Dessätine erhielten pr. Dess. eine Beidüngung von 18 Pud Thomasphosphat und 18 Pud Kainit, ersteres zum Kordpfluge, letzteres beim Einackern gegeben." Den Drill wandten bereits nicht wenig Berichtswirthschaften an, insbesondere im Fellinschen ist er schon öfter anzutreffen. Meist ist es Havannah-Preßdrill, die amerikanische Maschine, seltener eine deutsche (gewöhnlich dann die Naumannsche). Ueber Wurmschaden liegen nur 2 Berichte vor, aus Saarahof und Waiwara; in beiden Fällen war es aber zu Umackerungen noch nicht gekommen. Der Bericht aus den K. Jörden und Rappel enthält folgendes: „Im Anfang August begannen einige Landwirthe mit der Saat. Am 5. wurde überall schon gesäet. Die Witterung war sehr günstig und ist daher der Roggen auch sehr schön aufgegangen. Der Anbau von Sagnitzschem Roggen wurde eingeschränkt, dagegen mehr Landroggen und Staudenroggen ausgesäet. Nur Allo hatte ein gutes Feld Sagnitzer. Die Bauern begannen mit der Saat erst spät, um den 15. herum, deßwegen, weil sie den Wurm des Maikäfers für einen Roggenwurm ansahen. Ersterer bevölkerte alle Felder. Fast überall, wo irgend möglich, ist alte Saat angewandt worden. Auch von 2 Versuchen mit Schlanstädter Saat habe ich gehört."

Aus Schwarzhof-Kersel wird berichtet: „Die Roggenaussaat erfolgte bei mir vom 5.—13. August bei günstigem Wetter, vorzüglicher Bodenbeschaffenheit und absoluter Abwesenheit des Roggenwurmes, wie auch des gelben Drahtwurmes. Das erste Feld ist bereits sehr schmuck und grün im zweiten Blatt. Nur zur Entfernung der von mir mehrfach erwähnten Quecken d. h. der aufgepflügten und freigeeggten, die ich sorgfältig abharken ließ, habe ich sehr viele d. h. über 60 Tage verwenden müssen." Und aus Kostifer bei Reval: „Die Roggenaussaat erfolgte zwischen dem 5. und 15. August; nur an 2 Tagen, an denen es stark regnete, mußte die Saatarbeit eingestellt werden, sonst verlief sie ohne Störung. In Kostifer war das Brachfeld so vergrast, daß viermal gepflügt und dann noch mit der Federegge geeggt werden mußte, um den Acker zum Drillen klar zu machen." Und endlich aus Schloß Sagnitz: „Die Roggensaat begann am 12. Aug. und wurde am 20. ohne Störung beendet. Der Boden zeigte eine vorzügliche Gahre und Lockerheit dank dem dreimaligen Durcharbeiten mit den ausgezeichneten, durch die Selbsthülfe bezogenen Eckertschen zweischarigen Räderpflügen ‚Dictator' und ‚Genial', sowie der Randallegge. Gesäet wurde ‚Sagnitzer Saatroggen' und zwar 3/4 Lof pro Lofstelle mit dem Havannah-Preßdrill, welche Maschine durchschnittlich 15 Lofstellen pro Tag leistet, bei einer Bedienung von 2 Mann und 4 Pferden. Die Arbeit ist eine musterhafte. Der Roggen ist schon zum größtentheil gut und gleichmäßig aufgekommen." In Kawershof bei Walk war das Aussaatquantum des Winterroggens 3·5 Pud pro Lofstelle.

Die Weizenaussaat, etwas später ausgeführt, entfiel theilweise auf feuchtes, theilweise auf trockenes Wetter, konnte aber meist unter günstigen Umständen geschehen.

Die Sommerkornernte war am Berichtstermin insoweit gefördert, daß fast nichts davon mehr auf dem Halme stand. Der Stand der Felder war sehr verschieden, aber überwiegend kein befriedigender gewesen. Während höher gelegene Felder vielfach recht schlecht waren, erfreuten tiefer gelegene und namentlich drainirte durch zumtheil prachtvolle Entwickelung ihrer Vegetation. Im allgemeinen dürfte die heurige Sommerkornernte schwach ausfallen, insbesondere die Körnerernte — viel feines Korn, in vielen Fällen aber auch die Strohernte — viel Lagerkorn, Rost, Brand, Unkraut, Rieseln nach dem Schnitt des überreifen Korns. Auch störte das Wetter die Ernte mehrfach. So wird aus Olbrück (auf der Sworbe) geschrieben: „Das gemähte Sommergetreide mußte im Schwad liegen und vielfachem Wenden unterzogen werden. Da vom 13. Juli bis 17. Aug., dem Tage, an dem das letzte Fuder des Sommergetreides eingefahren wurde, es überhaupt nur an 13 Tagen nicht regnete, so läßt sich ermessen, wie viel Mehrarbeit das Wenden, Zusammenlegen, Wiederausstreuen und Sammeln verursachte und wie viel an ausgeschüttetem Getreide auf dem Felde liegen blieb." Das Gesagte gilt im ungünstigen Sinne am meisten vom Hafer, der von der Dürre des Frühsommers den größten Schaden von allen Sommerfeldfrüchten genommen hat. „Der Halm kurz, die Aehre gering, das Korn klein und dickschalig — eine schwache Ernte!" So heißt es in einem Berichte; in einem anderen sagt man: „Hafer scheint

heuer das am meisten mißrathene Korn zu sein; die vollständige Regelwidrigkeit der Witterung war auch auf gut gedüngtem und bearbeitetem Felde für ihn zu viel." Auf Gütern, die sich sonst durch besonders üppige Haferfelder auszuzeichnen pflegen, war er so kurz im Stroh, daß nur 1/3—1/2 der gewöhnlichen Strohernte und auch an Körnern wenig mehr als 1/2 Ernte, 13—15 Lof erwartet wurden. Die Hafernte erfolgte heuer ungewöhnlich früh. Jensel notirte den 26. und 27. Juli (1895 den 2. August, 1894 den 13. Aug., 1892 gar erst den 8. September!) In Neu-Woidoma wurde die Haferernte mit Berwickhafer am 22. Juli begonnen (Erdrusch: 20 L. gedarrt p. Lofst. 83 ℔ h.)*); in Schloß Sagnitz schloß sich die Haferernte unmittelbar an die Roggenernte an. Die höchste Ertragsnotiz lieferte Heimthal mit 26 Lof p. Lofstelle Schwerthafer. Aus Sagnitz wird berichtet: „Die Haferernte (Bestehorns Ueberfluß) wurde am 8. Aug. beendet. Der Drusch ergab von dem gedrillten Felde 23 Lof pro Lofstelle und von dem nichtgedrillten 20 Lof, beide mal ungedarrt. Die Körner sind voll und groß; die Strohernte reich. Gedroschen wurde mit der amerikanischen Dreschmaschine von Case & Ko. u. zw. 500 Lof in 12 Stunden."

Aus Kawershof wird über folgendes Ergebniß des aus Anlaß des Aufrufes in Nr. 11 d. Bl. eingeleiteten Düngungsversuches mit Knochenmehl zu Hafer berichtet:

Parzelle		Pud	℔
I	ungedüngt	42	—
II	1 Sack Kainit	40	30
III	1 Sack Kainit + 1 Sack Knochenmehl . .	43	10
IV	1 Sack Kainit + 85 ℔ Hornmehl	46	5
V	1 Sack Kainit + 1 1/2 Sack Superphosphat	39	5
VI	1 Sack Kainit + 1 1/2 Sack Superphosphat + 85 ℔ Knochenmehl	42	—

In Kerro (Estland) gerieth der Landhafer, der außer Stalldünger noch Superphosphat (6 Pud p. Lofstelle) und Poudrette (10 Pud p. Lofstelle) erhalten hatte, gut, während ebendaselbst anderer Hafer schwach war.

Wenn auch minder denn der Hafer, so hat doch auch die Gerste unter Dürre und Hitze zu leiden gehabt und keine günstige Vegetationsperiode durchgemacht. Diese war zu kurz. Die Gerste ist nur in seltenen Fällen gut gerathen. Meist ist sie ungleich reif geworden, eine Folge der Zweiwüchsigkeit; geklagt wird ferner vielfach über feines Korn, Lagerkorn, knappen Strohertrag. Infolge des während der Ernte stattfindenden Regens hat die Farbe gelitten. Aus Jensel wird berichtet: „Landgerste wurde spät, nach einem günstigen Regen ausgesäet, hat weniger von dem dürren Sommer gelitten, ist vom 12.—17. Aug. geerntet und verspricht einen guten Ertrag, ca 15—16 Lof von der Lofstelle." Aus Schloß Sagnitz: „Der Gerstenschnitt war Anfang August beendet. Die große Hitze reifte das Korn sehr schnell. Der Probedrusch ergab 14 Lof pro Lofstelle, ungedarrt; die Gerste ist hell und scheckig." — Aus Schillingshof (K. Wohlfahrt) wird geschrieben: „Auf einem Felde, das im vorigen Jahr Kartoffeln in gedüngter Brache trug und wo der Untergrund durch einen dem 2-spännigen Pfluge folgenden Haken gelockert war, zeigte die Gerste einen tadellosen Stand. Sie reifte hier ganz gleichmäßig, während die andern Felder mit nicht schlechterm Bestande sehr ungleich reiften."

Besser als Hafer und Gerste widerstanden der Dürre Erbsen, Wicken und Peluschken, welche rein oder im Gemenge mit Halmgetreide vielfach gut gerathen sind. Eine nicht selten entscheidende Rolle hat heuer dieses ins Brachfeld gebaute Gemenge bei dem Unterhalt des Milchviehs gespielt. So heißt es in dem Berichte aus Martzen: „Das Grünfutter im Brachfelde war selten schön gewachsen, es lieferte dem Vieh fast allein die Nahrung, da auf dem Kleefelde nur sehr spärliche Weide war. 80 Haupt sind vom 17. Juni bis 15. Aug. von ca 18 Lofstellen Grünfutter ernährt worden; jetzt wird Johannisroggen gefüttert, derselbe ist recht gut gerathen." Die am 25. Juli in Neu-Woidoma geerntete Bracherbse ergab 11 Lof pro Lofstelle, andere Erbsen ebendaselbst 12 1/2 Lof. Aus Jensel wird berichtet: „Auch die Erbsen haben von der Dürre gelitten und ist der Ertrag geringer, als zu erwarten war. Am 23. Juli, ungewöhnlich früh, mußte die Ernte bereits vorgenommen werden. Die Wicke hat am meisten von der Dürre gelitten, sodaß der mit derselben gesäete Hafer sie unterdrückte und die Wicke nothreif und sehr feinkörnig wurde. Die Peluschken haben sich trotz hohen Ackers wieder sehr bewährt und versprechen eine gute Ernte." Letzteres wird auch in dem Berichte aus Palla bestätigt: „Die Peluschke hat sich durch 4 Jahre hier so gut bewährt — Palla hatte in diesem Jahre sehr intensive Dürre —, daß die Peluschke nunmehr die Wicke gänzlich verdrängen soll." Auch sonst werden Peluschken insbesondere gelobt, namentlich in Nord-Livland und Estland, während sie in Südlivland gebräuchlich sind. In Matzal befriedigen Erbse und Hopetownwicke zunächst nach der eingebrachten Fuderzahl.

Am besten behaupteten sich scheinbar die Kartoffeln, welche heuer sogar meist üppige Vegetation zeigten. Hier und da verrathen minder widerstandsfähige Sorten am Kraut bereits die Spuren der Krankheit, aber viele Berichterstatter namentlich Süd- und Westlivlands konstatiren ausdrücklich Gesundheit des ungewöhnlich stark entwickelten Krautes. Gleichwohl dürfte die Ernte noch nicht sicher gestellt sein. Denn in dem Berichte aus Schloß Sagnitz heißt es: „Die Kartoffeln, die bis Anfang August ganz besonders schön standen, begannen von da an zu kränkeln u. zw. ist nicht allein das Kraut von Fäule befallen, sondern auch die Knollen weisen bei den meisten Sorten Krankheitserscheinungen auf. Die Knollenbildung leidet infolge dessen sehr und nur wenige härtere Sorten wie Deutscher Reichskanzler, Simson ꝛc. haben gesundes Kraut und reichen Knollenansatz." Aus Pajus wird berichtet: „Kartoffeln mit 1 Sack Knochenmehl stehn kräftig, doch zeigt sich die Krankheit, bei den kühlen Nächten nicht gefährlich." Und aus Tammist:

*) Da er sich nicht gelagert hatte, konnte er mit der Mähmaschine geerntet werden, wodurch das Ausrieseln verhütet wurde; was beim Berwickhafer von Wichtigkeit ist.

„Kartoffeln lassen eine gute Ernte erwarten, das Kraut ist noch meist grün und stark, der Knollenansatz scheint ziemlich reichlich. Reichskanzler, Professor Maercker, Simson noch grün und gesund im Kraut, alte Branntweinskartoffel Kraut etwas fleckig, Saxonia krank, Kraut ziemlich gelb." Aus Kibbijerw: „Wounder of the world ist fast abgestorben, Juwel krank, sonst stehen die Kartoffeln gut." In Jensel haben sie der Dürre gut widerstanden und dank der Wärme gut angesetzt. Am Berichtstermin wuchsen sie noch, da kein Nachtfrost sie gestört hatte, aber die Krankheit zeigte sich bereits an den Blättern. Der Bericht aus Kay lautet: „Kartoffeln sind mehr oder weniger krank, von Ende Juli an, auch Reichskanzler ist in Karritz, wo ungeheures Kraut ist, krank. Am meisten ist die rothe Brennereikartoffel von der Krankheit befallen und zeigt immer deutlicher, daß sie sich überlebt hat. Champion ist noch am besten davongekommen, auch Imperator und Magnum bonum haben sich in höheren Lagen gehalten, auf niedrigem Boden sind alle Sorten krank. Von den Sorten, die ich hier untersucht habe, sind am meisten ausgesetzt Magnum bonum und Imperator, am wenigsten Blaue Riesen und Champion; mittel Reichskanzler und rothe Brennereikartoffel. Die größten Knollen haben Magnum bonum." Aus Seinigal wird unterm 12. August berichtet: „Kartoffeln stehen üppig im Kraut, haben auch gut angesetzt. Saxonia wurde zuerst von der Krankheit befallen, ihr folgte die kleine Blaue, doch auch Alcohol, beide letztere aber in noch sehr geringem Grade, Simson ist vollständig gesund." Jendel: „Kartoffeln versprechen eine gute Ernte und stehen gegenwärtig noch mit grünem Kraute da: verbesserte Richters Imperator, Deutscher Reichskanzler, Hebe und Dr. Maercker; abgestorben sind die Blätter bei Magnum bonum." Kerro (in Estland): „Ein Theil der Kartoffeln kam erst nach dem Regen (Mitte Juni) aus der Erde, Entwickelung wie Blüthe sehr ungleich. Während des besten Blühens hatten wir am 2. August den ersten Nachtfrost, durch den das Kraut gelitten hat. Die Knollen sind fehlerhaft (Drahtwurm), namentlich bei Magnum bonum, Bruce, Saxonia, livl. kleinen Blauen, die in der Kleelotte angebaut wurden. Daber und Victoria haben sich besser bewährt." Pöddrang: „Kartoffeln zeigen seit Mitte des Monats in fast allen Sorten angefaulte Blätter, haben bis auf Reichskanzler abgeblüht. (Im letzten Berichte war nicht über Kartoffel-Fäule geklagt, sondern über ein Erkranken und Verdorren nur ganz vereinzelter Pflanzen, das durch einen Käfer, Elater, geursacht zu sein scheint.)" Waiwara: „Kartoffeln stehen im Kraut vorzüglich, bis jetzt ist uns die Kartoffelkrankheit fern geblieben. Trotzdem sehr viel trockenfaule Knollen zur Aussaat kamen, sind die Knollen bis jetzt vollkommen gesund. Durch die Dürre fingen die Kartoffeln sehr spät an zu wachsen, daher sind die Knollen für die vorgeschrittene Jahreszeit, troz reichlichem Ansatze, noch schwach entwickelt, d. h. groß genug sind sie, aber wäßrig und die Schale leicht löslich. Wenn wir jetzt trocknes Wetter haben sollten, so dürfte der Stärkegehalt der Kartoffeln ein besserer werden, als er bis jetzt, so kurz vor der Ernte, ist. Denn hier müssen wir zu Anfang September mit der Abernte beginnen."

Futtermöhren, welche in vielen Berichtswirthschaften bereits angebaut werden, vermochten in diesem Jahre nur theilweise zu befriedigen. Auf mehreren Gütern, namentlich in Südlivland, war die Dürre zu intensiv oder verstand man es nicht ihrer Wirkung vorzubeugen. Wo günstigere Umstände zusammen trafen, erholten sich die Pflanzen, nachdem sie eine Zeit über gekränkelt, und versprachen am Berichtstermin eine, wenn auch nicht so große Ernte, wie in frühern Jahren, so doch immerhin lohnenden Ertrag. Sehr üppig haben die Futtermöhren sich auch diesesmal dort entwickelt, wo ihnen durch eine Extra-Düngung Widerstandskraft gegeben war. So berichtet man aus Adsel-Schwarzhof: „Weiße Futterburkane steht auf stark gedüngtem Boden sehr üppig. Leider treibt sie viel Blüthen, die immer wieder abgeschlagen werden müssen, da sonst die Wurzelbildung aufhört. Pommersche Knauer-Wruken stehen gut, sind nur etwas zurück." Und aus Neu-Woidoma: „Die grünen Futtermöhren versprechen eine gute Ernte, obschon sie auf dem im vorigen Jahr bereits unter derselben Frucht stehenden Acker gesäet sind, allerdings mit Zugabe von 1 Sack Kainit und 1 Sack Thomasmehl pro Lofstelle." Auch an einigen andern Orten, so Schujenpahlen-Lappier, Schwarzhof-Kersel, Heimthal, Kawershof bei Walk, Kibbijerw u. a. O. stehen die Futtermöhren gut, oder erwartet man eine gute Ernte. Aus Schloß Sagnitz lautet der Bericht: „Die Futterburkanen (grünköpfige Riesen-) stehen sehr gut; einen befriedigenden Stand haben Pastinak, Turnips und Rüben." Ein Versuch mit Pastinak ist in Drobbusch fehlgeschlagen. Futterrüben wurden auf einigen Gütern, mit verschiedenem Erfolge, angebaut. In Schujenpahlen-Lappier haben Futterrunkeln, nach überstandener Dürre, sich gut entwickelt; in Kawershof bei Walk waren Futterrüben in vollem Wachsthum und ließen eine gute Ernte erwarten; in Hinzenberg versprachen die Rüben eine große Ernte; in Idwen standen Rüben und weiße Beeten gut, hier haben die aus den Pallen verpflanzten die direkt ins Feld gesäeten Beeten eingeholt; in Testama standen Runkeln normal. Aus Kassar auf Dagö wird berichtet: „Futterrüben stehen recht gut. Die große Hitze scheint ihnen besser zu bekommen, als ein kaltes nasses Jahr. Die Seitenblätter wurden abgerissen, damit die Rüben größer wachsen, und mit den Kühen verfüttert. Dieses Verfahren ist mir angerathen worden; die Zeit wird lehren, ob es sich bewährt." Eckerndorfer Runkelrüben, in Kuckschen ins freie Land gesäet, standen dort sehr gut und übertrafen an Größe und Ueppigkeit gepflanzte. Das Kraut der Topinambour, das in Kawershof bei Walk während der Hitze im Juli welk geworden war, hat sich vollkommen erholt und war am Berichtstermin überaus kräftig.

Der Kohl gedeiht in diesem Jahre in Kibbijerw besonders gut; die Köpfe hatten bedeutende Größe. Der Kuhkohl gab in Cusekül seine erste Blätterernte (von 2 Lofstellen 592 Pud), dann überfielen Scharen von Kohlraupen

die Pflanzen und fraßen vom grünen Kuhkohl alle Blätter ab, während sie den blauen weniger gefressen haben. In Schloß Sagnitz hat der im Felde angebaute Kohl gleichfalls unter Insektenfraß (Raupen des Kohlweißlings) stark zu leiden gehabt.*) Der Mais erreichte ebendaselbst am Berichtstermin eine Höhe von 9 Fuß; er hatte reich angesetzt, doch erachtete man es nicht für wahrscheinlich, daß die Frucht reif werde.

Der Lein ist nach den Berichten zu urtheilen — es haben 24 Berichterstatter mehr oder weniger ausführlich auf die betr. Frage positiv geantwortet — in den Gebieten seines Anbaus, das sind Süd- und Westlivland, abgesehen von einigen Spätsaaten den Harl anlangend gut gerathen. In einigen Fällen wird die Qualität besonders gelobt, auch sind Ernten bis zu 4000 Handvoll p. Lofstelle mehrfach verzeichnet (so Heimthal, Eigstfer). Eine nicht geringe Kalamität war diesesmal die Trockenheit, welche das im Lande übliche Weichen in Gruben sehr erschwerte. In Ronneburg-Neuhof hat der Lein, der bereits geerntet war, einen vozüglichen Bast von durchschnittlich 3 Fuß Länge gegeben, derselbe wurde im Frühjahr mit 1 Sack Kainit pro Lofstelle gedüngt. Ueber die Leinsaaternte kann noch nichts berichtet werden.

Ueber Insektenschaden wird, wie auch aus vorstehendem Berichte ersichtlich, nicht viel gemeldet. Im Berichte aus Jensel heißt es: „Auffallend ist es, daß trotz des heißen und dürren Sommers so wenig Insekten und deren schädlicher Einfluß wahrgenommen werden konnte. Weder bei den Körnerfrüchten, noch bei Obst und Gemüse waren solche zu bemerken, nur im Fichtenwalde der Borkenkäfer (bostrichus) in großer Menge. Ein ungewöhnlich schönes Eichel-Jahr ist das heurige!"

Zur Charakteristik der überaus großen Trockenheit des Sommers sei noch folgende Bemerkung aus Palla wiedergegeben: „Obgleich seit dem 16. Juni häufigere Regen niedergingen, so ist der Charakter des Sommers doch ein ganz ungewöhnlich trockener und ist der Wasserstand in den Brunnen in der bedenklichsten Weise gesunken. Sofern der Herbst nicht mehr Niederschläge bringt, kann in dieser Beziehung geradezu eine Kalamität eintreten."

Aus Lechts (K. Ampel) wird berichtet: „In der letzten Juliwoche verschwanden Fenster- und Thurmschwalben und begannen sich die Reihen der Dorf- oder Rauchschwalben zu lichten, von denen aber noch einzelne zurückgeblieben sind. Trotz sommerlicher Wärme ist das Landschaftsbild stark herbstlich (am 20. August)." Der allzu zeitige Sommer hatte u. a. auch zur Folge, daß die Arbeiten sich gegen Ende desselben stark häuften. In einzelnen Berichten wird im Zusammenhang damit über einigen Mangel an erreichbaren Arbeitskräften geklagt.

*) Auch in anderen Berichten, so dem aus Schloß Klein-Roop, Idwen, Schillingshof (K. Wohlfahrt), Neu-Bilskenshof, Pastorat Neuhausen wird über massenhaftes Auftreten des Kohlweißlings und den dem Kohl zugefügten Schaden berichtet.

Kleine Mittheilungen.

— Die Bekämpfung der Tuberkulose wird jetzt auch in Deutschland energisch angegriffen. Nachdem vor einigen Jahren der Landwirthschaftsrath und die technische Deputation für Veterinärwesen sich dafür ausgesprochen hatten, begann man damals versuchsweise mit den von Prof. Bang aus Kopenhagen auf dem hygienischen Kongreß in Budapest empfohlenen Maßnahmen. Jetzt hat, wie die Ill. Landw. Zeitung vom 29. August a. cr. berichtet, der preußische Landwirthschaftsminister eine Belehrung über die Bedeutung der Tuberkulose ausarbeiten lassen, die mit geringfügigen Aenderungen den Vorschlägen der Veterinärdeputation entspricht. Die für jedermann verständliche kurzgefaßte Belehrung behandelt die wirthschaftliche Bedeutung der Tuberkulose, ihr Wesen, sowie die Art, wie sie zu ermitteln und zu bekämpfen ist. Unter den Mitteln zur Bekämpfung der Seuche nimmt die erste Stelle die Impfung mit Tuberkulin ein, für deren Ausführung eine besondere Anweisung beigefügt ist. Unter staatlicher Aufsicht anzustellende Tilgungsversuche sollen ferner den Landwirthen den Beweis liefern, daß durch das angegebene Verfahren bei sorgfältiger Ausführung in der That eine Tilgung der Krankheit und die Schaffung tuberkulosefreier Viehbestände möglich ist. Die Kosten werden auf die Staatskasse übernommen.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Frage.

Sowohl hier, als auch auf drainirten Aeckern in der Nachbarschaft konnte wahrgenommen werden, daß der Stand des Sommergetreides auf denselben ein verhältnißmäßig schwächerer war, als auf undrainirten, von gleicher Bodenbeschaffenheit. Sollte es auf Zufall beruhen oder beeinflußt das gänzliche Nichtvorhandensein von Feuchtigkeit im Untergrunde drainirten Bodens bei so abnorm trocknem und heißem Sommer nicht etwa die Vegetation? Meinungsäußerungen von anderer Seite wären gewiß von Interesse.

v. B.-K. (Kurland).

Antwort.

Auf diese Frage kann ich ohne Kenntniß des Details nur folgendes antworten. Da der Untergrund des drainirten Bodens infolge Zugänglichkeit der tiefer eindringenden Pflanzenwurzeln an Nährstoffen mehr ausgenutzt ist als der Untergrund undrainirten Bodens, die außerordentliche Dürre und heiße Athmosphäre aber in diesem Sommer den Uebelstand des undrainirten Bodens aufgehoben hat und ihn, was Zugänglichkeit der Pflanzenwurzeln in den Untergrund zu dringen anbetrifft, mit drainirtem Boden gleichgestellt hat, so ist es leicht erklärlich, daß die Pflanzen den bisher weniger ausgenutzten Untergrund des undrainirten Bodens unter diesen Verhältnissen extrahiren konnten und infolge dessen auch ein günstigeres Wachsthum zeigten. G. v. S.-K.

Der geneigte Leser wolle über die Wirkungen der Drainage auch die landw. Berichte, namentlich den in dieser Nr. veröffentlichten unter den Schlagworten Roggenernte, Weizenernte, Roggenaussaat ꝛc. vergleichen.

Weitere Mittheilungen zur Frage aus dem Leserkreise sind erwünscht.

D. Schriftl.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Die Ergebnisse der Dünger-Kontrole 1895/96.

Neunzehnter Bericht.

Von Prof. Dr. G. Thoms,
Vorstand der Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

(Fortsetzung zur Seite 482.)

Inhalt: Kap. VI. Kalisalze. — Kap. VII. Stickstoffdünger. — Kap. VIII. Poudrette. — Kap. IX. Aphorismen, betreffend die Entwickelung des Düngerwesens 1895/96. — 1) Zur Kaliphosphatdüngung. — 2) Die Phosphorsäurewirkung der Knochenmehle.

Kapitel VI. Kalisalze.

An Kalisalzen sind im Jahre 1895, wie eingangs mitgeheilt worden ist, importirt worden:

Ueber Riga	. . .	58 320 Pud
„ Libau	. . .	47 228 „
„ Reval	. . .	43 557 „
„ Pernau	. . .	— „
	Summa	149 105 Pud.

Vom Gesammtdüngstoff-Import des Jahres 1895 (1 772 128 Pud) entfallen auf die Kalisalze somit nur etwas über 8 %. Im Vorjahre war das Verhältniß ein noch ungünstigeres und betrug (für die Kalisalze) ca 6 % des Gesammt-Düngstoff-Imports über die baltischen Häfen.

Die den vorstehenden Angaben zu entnehmende andauernd ablehnende Haltung der baltischen Landwirthe gegenüber den Kalisalzen muß insofern einigermaßen überraschen, als ja die Bedeutung der Kaliphosphat-Düngung zur Steigerung der Erträge unserer Wiesen und Kleeschläge durch die in Peterhof und von anderer Seite ausgeführten Düngungsversuche in unanfechtbarer Weise nachgewiesen worden ist. *)

Unter Kontrole der Versuchsstation wurden im abgelaufenen Jahre 5 Kainitsendungen mit einem Gehalt von 13·00 bis 14·16 % Kali (vgl. Nr. 23—27 der Uebersichtstabelle am Schlusse dieses Berichts) importirt. Außerdem übersandte uns der landw. Verein in Doblen eine Kainitprobe zur Analyse, deren Gehalt an Kali 13·19 % betrug.

Auf die Kaliphosphatdüngung und auf Fragen, welche die Verwendung der Kalisalze im allgemeinen betreffen, werden wir weiter unten in den „Aphorismen, betreffend die Entwicklung des Düngerwesens 1895/96" noch zurückzukommen haben. *)

Kapitel VII. Stickstoffdünger.

Von konzentrirten Stickstoffdüngern sind im abgelaufenen Jahre nur zwei Proben Chilisalpeter mit übereinstimmend 16·10 % Stickstoff in der Versuchsstation untersucht worden, die uns von außerhalb der Kontrole stehenden Handlungen übergeben worden waren. Die unter Kontrole stehenden Handlungen haben dagegen auch im Jahre 1895/96 keinerlei konz. Stickstoffdünger (Chilisalpeter, schwefels. Ammoniak) importirt.

Kapitel VIII. Poudrette.

Inbezug auf die Verwerthung des in den menschlichen Exkrementen enthaltenen Kapitals an Nährstoffen ist auch im Verlaufe des letzten Jahres, soweit uns bekannt, kein nennenswerther Fortschritt in den baltischen Provinzen zu verzeichnen gewesen. Bis wir dereinst vielleicht über eine

*) cf. balt. Woch. 1883, Nr. 16; 1885, Nr. 18; 1886, Nr. 18, 19, 20; 1888, Nr. 43 (S. 442); 1889 S. 41 und 42; 1890 Nr. 42, 43; 1891, Nr. 50; 1895, Nr. 30.

*) Vom Verkaufs-Syndikat der Kaliwerke zu Leopoldshall-Staßfurt wurden i. J. 1895 abgesetzt (Mitth. v. April 1896)

Chlorkalzium (80 %)	. . . . .	1 353 217 Meter-Ztr.
Schwefelsaures Kali (90 %)	. . .	134 031 „
Kalz. schwef. Kalimagnesia	. . .	82 487 „
Kryst. schwef. Kalimagnesia	. . .	8 976 „
Kalz. Düngesalz	. . . . .	23 230 „
Kalz. gemahl. Kieserit	. . . . .	1 419 „
Kieserit in Blöcken	. . . . .	251 151 „
Kainit u. Sylvinit	. . . . .	6 276 541 „
Karnallit u. Bergkieserit	. . . .	543 644 „

Deutschland allein konsumirte 1895 4 369 226 Meter-Ztr. Kainit = ca 25 Mill. Pud.

allen Anforderungen entsprechende, nach dem v. Podewilsschen oder einem ähnlichen vervollkommneten Verfahren hergestellte Poudrette verfügen, dürfte es daher angezeigt sein, immer wieder auf die von Herrn Post in Jama fabrizirte Poudrette zu verweisen. Eine Analyse dieses Fabrikats, die wir im Juni 1895 auszuführen Gelegenheit hatten, zeigte auf's neue den hohen Düngerwerth derselben. Denn wir fanden:

Poudrette von G. Post*)
(Jama bei Dorpat)

Phosphorsäure	Stickstoff	Kali	Wasser	Asche
%	%	%	%	%
4·16	3·28	0·82	15·80	34·25

Kapitel IX. Aphorismen, betreffend die Entwicklung des Düngerwesens 1895/96.

In einem v. 27. (15.) Juni 1885 datirten Briefe schrieb dem Verf. der verstorbene Direktor des landwirthschaftlichen Instituts zu Göttingen, Herr Prof. Dr. Drechsler: „Es ist in Düngungsfragen noch so unendlich viel zu thun, um Licht zu schaffen, daß man behaupten kann, wir stehen — trotz Liebig — noch im Anfange der Aufklärung! Und doch meinten viele schon über den Berg zu sein." Diese Worte könnten wohl auch heute noch mit demselben Rechte ausgesprochen werden, und vermuthlich werden sie für alle Zeit Geltung behalten, denn die Düngerlehre ist ja die Fütterungslehre der Pflanzen und steht somit in innigster Beziehung zu den Lebenserscheinungen der vegetabilischen Organismen, die in sich wiederum eine unerschöpfliche Fülle noch zu lösender Probleme bergen.

So sehen wir denn auch, daß Düngungsfragen zahlreiche Forscher aller Kulturstaaten beschäftigen und daß, wenngleich so epochemachende Entdeckungen, wie Helriegel sie im Jahre 1886 zur Stickstofffrage brachte, nicht zu den Alltäglichkeiten gehören, doch alljährlich ein beachtenswerther Zuwachs zu nuserer Erkenntniß registrirt werden darf. Ohne auch nur annähernd erschöpfend sein zu wollen, werden wir uns nunmehr einigen seit unserem letzten Berichte bekannt gewordenen Forschungen auf dem Gebiete des Düngerwesens zuwenden.

1) Zur Kaliphosphatdüngung.

Ueber einen auf dem Gute Ebelshof bei Riga unter gef. Theilnahme des Besitzers, Herrn O. v. Boetticher, eingeleiteten Wiesendüngungsversuch haben wir in den letzten Jahren — zuerst in dem Bericht über die Ergebnisse der Düngerkontrole 1890/91 — regelmäßig referirt.

Aus von uns unabhängigen Gründen kann der Versuch nicht weiter fortgesetzt werden. Unter Hinweis auf die nachstehende Tabelle (neu sind die den zweiten Schnitt des Jahres 1895 betreffenden Wägungsresultate) wollen wir die wichtigsten Ergebnisse desselben kurz zusammenfassen:

Wiesendüngungsversuch auf Ebelshof bei Riga.

Auf je 1/10 Lofstelle wurden geerntet:

	I. Schnitt (Heu) Pfd.	II. Schnitt (Grummet) Pfd.	Heu und Grummet mehr (+), weniger (−) als ungedüngt Pfd.
1891:			
Ungedüngt .	146 = 100	124·5 = 100	—
Thomasmehl	136 = 93	125·5 = 101	− 9·0
Knochenmehl	165 = 112	142·0 = 114	+ 36·5
Kainit . .	208 = 142	141·5 = 113	+ 79·0
Thomasmehl + Kainit	221 = 151	154·0 = 124	+ 104·5
1892:			
Ungedüngt .	147·0 = 100	35·5 = 100	—
Thomasmehl	145·0 = 99	37·5 = 106	± 0·0
Knochenmehl	172·0 = 117	37·5 = 106	+ 27·0
Kainit . .	208·5 = 142	57·5 = 162	+ 83·5
Thomasmehl + Kainit	255·0 = 174	90·0 = 250	+ 162·5
1893: *)			
Ungedüngt .	74·0 = 100	50·0 = 100	—
Thomasmehl	81·0 = 109	42·5 = 85	− 0·5
Knochenmehl	79·5 = 108	55·0 = 110	+ 10·5
Kainit . .	86·0 = 116	62·5 = 121	+ 24·5
Thomasmehl + Kainit	173·5 = 234	92·5 = 185	+ 142·0
1894:			
Ungedüngt .	107·5 = 100	90·0 = 100	—
Thomasmehl	110·0 = 102	120·0 = 133	+ 32·5
Knochenmehl	120·0 = 112	85·0 = 94	+ 7·5
Kainit . .	92·5 = 86	120·0 = 133	+ 15·0
Thomasmehl + Kainit	190·0 = 177	155·0 = 172	+ 148·0

*) Wegen der herrschenden Dürre hat die verabfolgte Mineraldüngung nicht zur Geltung kommen können. Unter dem Einfluß des im Frühjahr 1894 verabfolgten Chilisalpeters zeigten die betreff. Düngstoffe jedoch eine nicht unbedeutende Nachwirkung.

*) Analysen dieses Präparats, die in früheren Jahren im Laboratorium der Versuchsstation Riga ausgeführt wurden, ergaben:

Phosphorsäure %	Stickstoff %	Kali %	
3·43	2·67	0·95	20. Juni 1887
3·50	2·35	1·04	30. Mai 1890
2·88	2·90	0·84	19. Juni 1893
4·21	3·01	1·34	8. Juni 1894

1895:

Ungedüngt .	73·5 = 100	77·0 = 100·0	—
Thomasmehl	83·4 = 113	64·5 = 84·0	— 2·6
Knochenmehl	72·5 = 99	72·0 = 93·5	— 6·0
Kainit . .	67·5 = 92	119·0 = 155·0	+ 36·0
Thomasmehl + Kainit	85·0 = 116	86·5 = 112·3	+ 21·0

Der Wiesenboden kann als humoser (anmooriger) Sandboden bezeichnet werden. Das von Drechsler für exakte Felddüngungsversuche vorgeschlagene Verfahren ist auch hier benutzt worden. Im ganzen dienten dem Versuche 16 Parzellen, von denen sich 8 auf dem höher gelegenen trockneren Theile und 8 Parzellen auf dem niedriger gelegenen feuchteren Theile befanden. Jede Parzelle hatte eine Größe von 1/10 Lofstelle und erhielt 28 ℔ (ca 2 Sack p. Lofstelle) des angegebenen Düngstoffes im Herbst des Jahres 1890, im Herbst aber der beiden folgenden Jahre (1891 u. 1892) das doppelte Quantum (56 ℔). Im Herbst der Jahre 1893 und 1894 ist keine weitere Düngung verabfolgt worden, doch erhielten alle Parzellen, auch die bisher ungedüngt gebliebenen, im Frühjahr 1894 eine Gabe von je 10 ℔ Chilisalpeter. Die für „ungedüngt" angegebenen Erträge repräsentiren das Mittel aus 8 Parzellen, während die verzeichneten Düngstoffe nur auf je zwei Parzellen (auf einer trocknen und einer feuchten) verabfolgt wurden.

Situationsplan.

Trockener Theil.

1	2	3	4	5	6	7	8
Knochenmehl	Ungedüngt	Kainit	Ungedüngt	Thomasmehl	Ungedüngt	Thomasmehl + Kainit	Ungedüngt

Feuchter Theil.

9	10	11	12	13	14	15	16
Knochenmehl	Ungedüngt	Kainit	Ungedüngt	Thomasmehl	Ungedüngt	Thomasmehl + Kainit	Ungedüngt

Die Kainit- und die Thomasmehl + Kainit-Düngung hatten den botanischen Charakter der Wiesenflora schon im ersten Jahre (1891) in sehr bemerkbarer Weise beeinflußt, denn die Parzellen, welche diese Düngstoffe erhalten hatten, hoben sich durch ihren Reichthum an Klee- und Wickenarten in sehr deutlicher Weise von den rechts und links befindlichen ungedüngt gebliebenen Parzellen ab.

Die Kainit- und namentlich die Thomasmehl + Kainit-Parzellen haben, speziell in den beiden ersten Jahren, sehr bedeutende Ertragssteigerungen zutage treten lassen, während das Thomasmehl, allein verabfolgt, wirkungslos geblieben ist und auch das Knochenmehl nur in verhältnißmäßig geringem Grade zur Wirksamkeit gelangte. Unser Wiesendüngungsversuch bestätigt somit auf's neue die ja auch schon von den verschiedensten Seiten gemachte Beobachtung, daß der Landwirth im Kainit und insbesondere in der Kombination von Thomasmehl + Kainit, die schlechtweg als Kaliphosphat-Düngung bezeichnet wird, ein Mittel besitzt, um die Erträge seiner Wiesen nicht nur erheblich zu steigern, sondern auch die Qualität des zu gewinnenden Heus wesentlich zu verbessern. *)

In Nr. 16 des lauf. Jahrg. d. balt. Woch. berichtet Herr J. B. über vorzügliche Resultate, die er im Petersb. Gouvernement bei der Anwendung von „Thomasphosphat und Kainit als Düngung von Wiesen" erhalten hat. Verabfolgt wurden in dem einen Falle 30 Pud Thomasmehl und 20 Pud Kainit pr. Dess. (auf 4½ Dess.), in dem andern 40 Pud Thomasmehl und 20 Pud Kainit p. Dess. (auf 80 Dess.) und die Mehreinnahme berechnete sich in beiden Fällen auf über 30 Rbl. p. Dess.

Bereits in unserem 14. Bericht über die Ergebnisse der Düngerkontrole (betreffend das Jahr 1890/91) haben wir darauf hingewiesen, daß das unter Anwendung von Thomasmehl und Kainit gewonnene Futter von den Thieren (Pferde, Rindvieh) mitunter ungern gefressen werde. **) Neuerdings ist nun Schirmer-Neuhaus auf diese interessante Frage zurückgekommen. Er bemerkt, auch Maercker habe in seinem Buche „Die Kalidüngung in ihrem Werthe für die Erhöhung und Verbilligung der landwirthschaftlichen Produktion" zugegeben, daß thatsächlich das Futter von einer mit Kaliphosphat gedüngten Wiese öfters ungern gefressen wird. Maercker lasse jedoch die Frage offen, ob die Schuld daran im Kainit oder Thomasphosphat oder in beiden zusammen liege. Wahrscheinlich sei es die zu schnelle Entwicklung, das üppige Wachsthum, welche die Unschmackhaftigkeit bedinge. Nach Schirmer's Erfahrungen sind nun die Ursachen anderswo zu suchen; es scheinen ihm auch nicht die phosphorsäurehaltigen Düngemittel, sondern allein die Kalisalze zu sein, welche den Geschmack des Futters ungünstig beeinflussen. Er stützt sich dabei auf die Beobachtung, daß das unter Anwen-

*) Vrgl. G. Thoms: „Die künstlichen Düngemittel" (Riga, Alex. Stieda, 1881, Sonderabdruck aus der balt. Wochenschrift), woselbst auf S. 64/65 über einen Wiesendüngsversuch referirt worden ist, den der Verf. schon im Jahre 1874, und zwar ebenfalls auf Ebelshof, veranlaßt hat.

**) Vgl. balt. Wochenschr. 1891 und Heft VIII der Berichte über die Thätigkeit der Versuchsstation Riga (Riga, J. Deubner, 1895), S. 117.

dung von einseitiger Kalidüngung gewachsene Gras sowohl von Pferden, als auch von Ochsen nur ungern abgeweidet wurde. *)

Es wäre interessant, wenn auch in den baltischen Provinzen Beobachtungen gemacht sein sollten, welche die nachtheilige Beeinflussung der Schmackhaftigkeit des Wiesengrases, resp. sonstiger Futtermittel durch die Kaliphosphatdüngung — deren ertragssteigernde Wirkung wohl als allseitig anerkannt bezeichnet werden kann — bestätigen.

2) Die Phosphorsäurewirkung der Knochenmehle.

Referent hat der Verwendung der Knochenmehle bereits in den früheren Berichten wiederholt eingehende Berücksichtigung geschenkt und ist bemüht gewesen, alles, was von verschiedenen Seiten sowohl zugunsten als auch gegen die Verwendung dieses auch gegenwärtig noch — wie die eingangs dieses Berichtes mitgetheilten Angaben erkennen lassen — in großem Maßstabe in den baltischen Provinzen benutzten Düngemittels geltend gemacht worden ist, objektiv zu verzeichnen. **)

Eine Voreingenommenheit zu Ungunsten der Knochenmehle wird man dem Refer. jedenfalls nicht nachweisen können. Denn noch in seinem siebzehnten Bericht über die Ergebnisse der Dünger-Kontrole (p. 1893/4) ist von ihm unter Bezugnahme auf das im Wenden'schen Kreise belegene Gut R.-N. ausgesprochen worden: „Die Böden dieses Gutes gehören ihrer natürlichen Anlage nach keineswegs zu den besonders bevorzugten. Es sind sandige Lehm- und lehmige Sandböden. Seit ca. 25 Jahren hat der Besitzer, selbst Knochenmehlfabrikant, seinen Aeckern reichliche Knochenmehlmengen zukommen lassen. Und das Resultat? Dieselben weisen jetzt Jahr für Jahr Ernten auf, wie solche sonst nur von Böden erster Klasse erzielt werden können ....."

Trotzdem aber glaubt der Referent die kürzlich als Sonderabdruck aus der deutschen landw. Presse (1895) publizirte Abhandlung Steffek's und Maercker's „Ueber die Phosphorsäurewirkung der Knochenmehle***) nur als eine höchst dankenswerthe, alle Beachtung auch seitens der Landwirthe verdienende Arbeit hinstellen zu können.

In einem ausführlichen Artikel dieses Blattes (Nr. 25 bis 27. d. J.) hat Herr A. v. Stryk-Kibbijerw die Bedeutung des Knochenmehls als Düngemittel behandelt, und u. a. der soeben erwähnten Steffek-Maercker'schen Arbeit Berücksichtigung geschenkt. Zwar verwahrt sich Herr A. v. S. am Schlusse dagegen, daß es seine Absicht gewesen sei, die Methode exakt-wissenschaftlicher Forschung zu diskreditiren. Dennoch gewinnt man, wenn man diesen Darlegungen bis zum Schlusse folgt, den Eindruck, daß sie nicht ohne Voreingenommenheit zustande kommen konnten. Ohne auf die durch Herrn A. v. S. aufgestellten Gesichtspunkte, nach denen er die zur Werthschätzung des Knochenmehls angestellten Versuche beurtheilt sehen will, hier einzugehen, wollen wir nur bemerken, daß wir der Ansicht Maercker's durchaus beipflichten, wenn er Wagner das Verdienst zuerkennt, durch seine Ausbildung der Vegetationsversuche zuerst eine gute Unterlage für die gesammte Düngerlehre geschaffen zu haben, während der Feldversuch ungeeignet sei, wissenschaftliche und prinzipielle Fragen zu lösen (Jubiläumsnummer der deutschen landw. Presse v. 7. Dez. 1894).

In seiner Arbeit „über die Phosphorsäurewirkung der Knochenmehle" referirt Maercker zunächst kurz über die bisher zur Feststellung des Wirkungswerthes der Knochenmehle von Wagner, Marek, Ulbricht und Kellner ausgeführten Versuche. Er berührt auch die abfälligen Urtheile von Holdefleiß über Wagners Arbeiten, glaubt jedoch nicht, daß Holdefleiß auch noch heute sein Urtheil: „daß die landwirthschaftliche Praxis bald über den Zwischenfall der Wagner'schen Versuche zur Tagesordnung übergehen werde", aufrecht erhalten wird.

Maercker beantwortet sodann die Frage, „ob denn der Vegetationsversuch nach Wagner'scher Methode überhaupt entscheidend über den Werth eines Düngemittels ist", aufgrund seiner eigenen Erfahrungen und im Hinblick auf die von Wagner richtig bemessene Wirksamkeit der Thomasmehle und des schwefelsauren Ammoniaks, in bejahendem Sinne, und kommt zu dem Schluß: „Ein Düngemittel, welches bei dem Vegetationsversuch eine erhebliche Wirksamkeit nicht äußert, kann unmöglich im Felde, wo die Bedingungen für seine Wirksamkeit lange nicht so günstig sind, besser, als beim Vegetationsversuch wirken." Zur Begründung dieses Satzes theilt er folgende interessante Vegetationsversuche mit, die beide unter

*) Ueber einseitige Kalidüngung der Wiesen. Deutsche landw. Presse 1895, S. 841.

**) Vgl. namentlich den vierzehnten Bericht (Ergebn. d. Düng.-Kontrole 1890/91).

***) Ueber die Phosphorsäurewirkung der Knochenmehle. Nach Versuchen der Vegetationsstation Halle a./S. ausgeführt von Dr. H. Steffek, referirt v. Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Maercker. Berlin, Paul Parey, 1895.

Anwendung von Gerste als Versuchspflanze in Halle ausgeführt wurden*).

Atzendorf.

	Stroh grm.	Körner grm.	Summa grm.	Halmzahl
Mit Phosphorsäure	148·01	95·39	244·40	226
Ohne „	115·11	75·16	190·27	159
Mehr durch Phosphorsäure . . .	32·90	20·23	54·13	67

Glöthe.

Mit Phosphorsäure	153·37	95·09	248·46	241
Ohne „	123·55	90·67	214·22	174
Mehr durch Phosphorsäure . . .	29·82	4·42	34·24	67

Uebereinstimmend mit den Beobachtungen auf dem Felde, hatten die Vegetationsversuche ein Phosphorsäurebedürfniß des Bodens festgestellt, und zwar, entsprechend der Beobachtung in der Praxis, auf dem Gute Atzendorf ein stärkeres als auf dem Gute Glöthe.

Drei Bodenproben vom Gute Dutzow, Mecklenburg (Lehmboden), die als phosphorsäurebedürftig durch Beobachtungen in der Praxis erkannt worden waren, ergaben folgendes Resultat:

	I.	II.	III.
Mit Phosphorsäure . . .	129·63	116·31	116·67
Ohne „ . . .	51·69	64·41	58·70
Mehr durch Phosphorsäure	77·94	51·90	57·97

Angesichts solcher Versuchsergebnisse erwartet Maercker, und wohl mit Recht, den Beweis der Unbrauchbarkeit des Vegetationsversuches zur Werthschätzung von Düngstoffen von gegnerischer Seite — nicht durch Worte, sondern durch Thatsachen. Man zeige mir, ruft Maercker sodann aus, daß man bei Versuchen im freien Lande von dem Vegetationsversuch abweichende Resultate erhält.

Alarmirt durch die für das Knochenmehl ungünstigen Resultate Wagner's hatte der Verein der Knochenmehlfabrikanten sich an die Versuchsstation Halle mit dem Ersuchen gewandt, die Frage zu prüfen und für diesen Zweck eine namhafte Subvention hergegeben.

So wurden denn zunächst im Jahre 1892 auf phosphorsäurearmem Sandboden vier Knochenmehlsorten angewandt, welche enthielten 15·02 % Phosphorsäure neben 5·83% Stickstoff bis 31·21% Phosphorsäure neben 1·61% Stickstoff und befriedigenden Feinheitsgrad besaßen. Angebaut wurde Gerste und als Nachfrucht Leguminosen (Erbsen, Wicken) und Hafer. Die Gerste gelangte offenbar bis zur Samenreife, denn es ist (S. 11) die Ernte gesondert für Stroh und Körner angegeben. Resultate:

1) In der Phosphorsäurewirkung unterschieden sich die verschiedenen Knochenmehle nicht erheblich.

2) Die Wirkung sämmtlicher Knochenmehle in dem phosphorsäurearmen Sandboden war eine außerordentlich geringfügige, denn es gab:

0·6 g lösliche Phosphorsäure 101·56 g Körner u. Stroh
0·6 „ Knochenmehl-Phosphorsäure (Mittel der 4 Proben) 5·96 „ „ „ „

Die mit resp. 1·5 g löslicher und mit 1·5 g Knochenmehl-Phosphorsäure ausgeführten Versuche ergaben ähnliche Resultate (cf. S. 10—12 des Originals).

Die Leguminosen-Hafer-Nachfrucht sollte zeigen, ob die nach gewöhnlich herrschendem Glauben schwer und langsam wirkende Knochenmehl-Phosphorsäure von der Nachfrucht in größerer Menge aufgenommen würde. Die Zahlen der Tabelle beweisen, daß auch dieses nicht der Fall gewesen ist.

Schlußfolgerung: „Wir erhalten somit das Ergebniß, daß die Knochenmehl-Phosphorsäure in dem phosphorsäurearmen Sandboden eine ganz außerordentlich niedrige Wirkung hervorbrachte, so niedrig, daß, wenn sich die gleich niedrige Wirkung auch bei anderen Versuchen bestätigt, die verschiedenen Knochenmehle in unaufgeschlossenem Zustande einen Anspruch als brauchbare phosphorsäurehaltige Düngemittel überhaupt nicht erheben können."

Die auf S. 12—14 verzeichneten Versuche auf phosphorsäurereicheren Bodenarten lieferten keine klaren Resultate und verliefen auch nicht überall mit der gewünschten Gleichmäßigkeit. Es ist daher wohl genügend motivirt, daß Maercker an dieselben keine weitere Diskussion knüpfte.*)

Die ungünstigen Resultate, welche mit den 1892 gelieferten Knochenmehlen erhalten worden waren, veranlaßten, daß 1893 zwei neue Proben, die 15·61% Phosphorsäure neben 6·21 % Stickstoff (rohes Knochenmehl) und 31·02% Phosphorsäure neben 1·29% Stickstoff (entleimtes

*) Angesichts dieser und der folgenden hier mitzutheilenden Versuchsergebnisse, scheint es dem Ref. nicht angezeigt, auf die von Herrn A. v. S. erhobenen Einwände (B. W. 1896, S. 351 links unten) näher einzugehen. Es kommt hinzu, daß Maercker ja seine Angaben nicht pro ha macht, sondern die direkt ermittelten Wägungsresultate in grammes verzeichnet.

*) Diese Versuche haben übrigens als Ausgangspunkt zu weiter unten zu besprechenden Versuchen (cf. die Tab. V und VI des Originals) gedient, die, wie Maercker bemerkt, an Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig lassen.

Knochenmehl) enthielten, ebenfalls auf phosphorsäurearmem Sandboden zu Gerste benutzt wurden.

Resultate (cf. die Tab. III auf S. 16 und 17 des Originals):

1) Die neuen Knochenmehle wirkten nicht besser als die bei den ersten Versuchen gebrauchten. Man erhielt:

Angewandte Phosphorsäure-menge	Lösliche Phos-phorsäure	Rohes Knochen-mehl	Entleimtes Knochen-mehl	
g.	g.	g.	g.	
0·6	167·29	1·42	3·29	Mehrertrag
1·2	204·44	7·79	13·62	Körner und
1·8	202·40	13·28	27·45	Stroh.

2) Bei Mischungen von löslicher und Knochenmehlphosphorsäure (cf. S. 15 u. 18 des Originals) erhielt man lediglich den Mehrertrag, welchen die lösliche Phosphorsäure erwarten ließ, oder höchstens ein ganz geringes mehr. Die Knochenmehle erscheinen also auch unter diesen Verhältnissen nicht als brauchbare Phosphorsäuredünger, und hierdurch ist der Glaube beseitigt, daß ein Zuschuß von Phosphorsäure inform von Knochenmehl neben einem disponiblen Vorrath wirksamer Phosphorsäure besser wirkt, als die Knochenmehlphosphorsäure allein.

Um nun die Frage zu prüfen, ob die Knochenmehle durch Nachwirkung im folgenden Jahre dasjenige nachholen könnten, was sie im ersten Jahre versäumt, wurde 1894, ohne eine neue Phosphorsäuredüngung, Hafer und nach dem Hafer als Nachfrucht Senf angebaut.

Die Nachwirkung der Knochenmehldüngung war folgende.

Angewandte Phosphorsäure-menge	Lösliche Phos-phorsäure	Rohes Knochen-mehl	Entleimtes Knochen-mehl	
g.	g.	g.	g.	
0·6	14·74	12·32	16·14	Mehrertrag
1·2	43·41	13·58	22·34	Stroh und
1·8	65·03	35·40	26·11	Körner.

Dazu bemerkt Maercker: „Die niedrigste Gabe der löslichen Phosphorsäure hatte eine erhebliche Nachwirkung nicht gezeigt, was auch vollkommen erklärlich ist, da sie im ersten Jahre verhältnißmäßig gut ausgenutzt war; wir wissen ja auch, daß ein Theil der Düngung mit löslicher Phosphorsäure in schwerlösliche Formen im Boden übergeht. Dagegen hatten die höheren Gaben eine sehr befriedigende Nachwirkung hervorgebracht, welche sich weit über diejenige gleicher Mengen Phosphorsäure inform von Knochenmehl erhob, und wir gewinnen hieraus den Schluß:

Die Nachwirkung der Knochenmehlphosphorsäure war bei Hafer nicht allein nicht besser, sondern sehr viel schlechter als die der wasserlöslichen Phosphorsäure, und die Knochenmehle hatten keineswegs das nachgeholt, was sie im ersten Jahre versäumt hatten."

Gegen diese Schlußfolgerung Maerckers, welche sich auf die Tabelle IV (S. 20 u. 21 d. Originals), der die angegebenen Wägungsresultate entnommen sind, stützt, dürfte kaum etwas einzuwenden sein. — Legt man dagegen nur die bei der niedrigsten Gabe löslicher Phosphorsäure (0·6 g.) und bei gleichen Mengen Knochenmehlphosphorsäure (0·6 g.) gefundenen Mehrerträge seinen Schlußfolgerungen zugrunde, so muß man natürlich zu abweichenden Anschauungen gelangen, wird aber zugleich auch dem Vorwurfe tendenziöser Darstellung nicht entgehen können*).

In weiterer Berücksichtigung der bei demselben Versuche benutzten Kombinationen von löslicher und Knochenmehlphosphorsäure bemerkt Maercker: „Man mag die Kombination machen, wie man will, ob man wenig und viel Knochenmehlphosphorsäure giebt — es gelingt auch nicht in einem einzigen Falle bei der Nachwirkung der Knochenmehle in zweiter Tracht für Hafer eine Wirkung zu erzielen, welche auch nur annähernd an die Wirkung der wasserlöslichen Phosphorsäure herankommt."

In der Tab. IV sind auch die Zahlen für den nach Aberntung des Hafers Anfang August ohne Phosphorsäure, aber mit einer Stickstoffdüngung, angebauten Senf als dritte Frucht enthalten, und diese ergaben folgendes Resultat:

Angewandte Phosphorsäure	Lösliche Phos-phorsäure	Rohes Knochenmehl	Entleimtes Knochenmehl
g.	g.	g.	g.
0·6	52·9	— 0·3	+ 34·2
1·2	173·9	— 4·9	+ 15·2
1·8	196·9	+ 85·2**)	+ 33·9

Also gaben (Maerckers Worte) auch die Knochenmehle in dritter Tracht kein, auch

*) Vgl. die von Herrn A. v. Stryk auf S. 357 des lauf. Jahrg. d. balt. Woch. links unten mitgetheilte Tabelle.

**) Im Original stehen „+ 7·52 g." anstatt der richtigen Zahl „+ 85·2 g."

nur annähernd an dasjenige der wasserlöslichen Phosphorsäure herankommendes Ernteergebniß. Ebenso wenig war dieses auch für die Gemische von löslicher und Knochenmehlphosphorsäure der Fall u. s. w. Nur in einem Falle, bei dem, wie Maercker wohl mit Recht annimmt, besondere Umstände gewaltet haben werden, hatte die Kombination von 0·6 g. löslicher und 1·2 g. roher Knochenmehlphosphorsäure mit 242·4 g. ein einzelstehendes, durch keine andere Kombination erzieltes Resultat ergeben.

Maercker glaubt aus den Resultaten der Tabelle IV den Schluß ziehen zu können: „Somit ist die Frage für den phosphorsäurearmen Sandboden dahin entschieden, daß weder die Knochenmehlphosphorsäure allein, in erster, zweiter und dritter Tracht, noch auch Kombinationen von löslicher Phosphorsäure und Knochenmehl in erster, zweiter und dritter Tracht eine dem Preise der Knochenmehlphosphorsäure auch nur annähernd entsprechende Wirkung zeigen. Meistens waren die Wirkungen so niedrig, daß sie garnicht inbetracht zu ziehen waren.

Um dem Einwande zu begegnen, die Versuche seien nur in einem ganz phosphorsäurearmen Sandboden ausgeführt und deßhalb für andere Verhältnisse nicht maßgebend, sind dieselben im Jahre 1894 auf verschiedenen Bodenarten (Lehmboden, humoser Lehmboden, thoniger Lehm, sandiger Lehm, bester Alluviallehm u. s. w.) fortgesetzt worden. Das Ergebniß der auf S. 24 (des Originals) befindlichen Tabelle V entspricht nun aber durchaus dem im Sande erhaltenen. Denn man erhielt beim Anbau von Gerste folgende Mehrerträge.

	Lösl. Phosphorsäure g.		g.	
Reihe I.	118·98	entl. Knochenmehl	6·91	Gerste, Mehrertrag Korn und Stroh.
„ II.	45·67	rohes „	7·11	
„ III.	75·33	gedämpft. „	1·29	

„Es war hierbei ganz gleichgültig, ob der Boden stark oder schwach auf Phosphorsäure reagirte, denn in keinem einzigen Falle hatte die Knochenmehlphosphorsäure, mochte sie im entleimten, rohen, oder gedämpften Knochenmehle gegeben werden, einen beachtenswerthen Erfolg aufzuweisen; in den meisten Fällen erhoben sich die durch die Knochenmehle erzielten Mehrerträge kaum über die Fehlergrenze derartiger Versuche, während durch die wasserlösliche Phosphorsäure überall höchst befriedigende Ergebnisse erzielt wurden."

Auch bei diesen Versuchen wurde endlich behufs Feststellung der Nachwirkung der Knochenmehlphosphorsäure noch Senf kultivirt. Es ergab sich auch hier dasselbe Verhältniß, denn man erzielte (vgl. Tab. VI auf S. 27 d. Origin.) folgende Mehrerträge:

	g.		g.	
Lösl. Phosphors.	30·7	entl. Knochenmehl	2·7	lufttr. Senf
„	28·3	rohes „	5·2	„ „
„	26·0	ged. „	7·6	„ „
Mittel	28·3		5·2	

Im Hinblick auf die, wie uns scheinen will, grundlegende Bedeutung der Steffek-Maercker'schen Versuche, sei es gestattet, die Schlußworte, mit denen die Verfasser ihre Arbeit dem interessirten Publikum darbieten, hier in extenso herzusetzen. Wir glauben dazu um so mehr Veranlassung zu haben, als diese Schlußworte für die ganze Versuchsanstellung und die Gesinnung, von der die Herren Verfasser getragen werden, ungemein charakteristisch sind. Diese Schlußworte lauten:

„Hiermit sind wir am Schluß unserer Versuche mit Knochenmehl angelangt. Wir haben uns redlich Mühe gegeben, die Verhältnisse so zu gestalten, daß das Knochenmehl zur Wirkung kommen konnte — nicht in einem einzigen Falle ist dieses in befriedigender Weise, d. h. derart gelungen, daß man die Anwendung des Knochenmehls als phosphorsäurehaltigen Dünger empfehlen könnte. Weder Zerealien noch Kruziferen, weder Lehm- noch Sandboden, weder phosphorsäurereicher, noch phosphorsäurearmer Boden vermochten die Knochenmehlphosphorsäure auszunutzen, und die Frage steht nach diesen Versuchen so, daß man die Phosphorsäure des Knochenmehls in ihrer Form und Wirksamkeit mit der Phosphorsäure der mineralischen Rohphosphate identifiziren muß. Denn sie besitzt keine größere Wirksamkeit als diejenige der mineralischen Rohphosphate."

„Es ist uns, wie in der Einleitung hervorgehoben, bisher überall gelungen, jedes überhaupt brauchbare Düngemittel zur Wirkung zu bringen, und demnach können wir

den Einwurf, daß unsere Versuche nicht geeignet seien, die Wirksamkeit der Knochenmehle in Erscheinung treten zu lassen, nicht gelten lassen, denn die Phosphorsäure der Knochenmehle würde die einzige Ausnahme hierbei bilden. Das erdrückende Material, das wir in dieser wichtigen Frage, denn es handelt sich um das Wohl und Wehe einer großen Industrie, gebracht haben, veröffentlichen wir wahrlich nicht leichten Herzens, aber wir können damit nicht länger zurückhalten, denn wir leben der festen Ueberzeugung, daß die Phosphorsäure der Knochenmehle, und zwar ganz gleichgültig, ob sie entleimt, unentleimt oder gedämpft sind, gleichgültig ob in erster, zweiter oder dritter Tracht, überhaupt keine wirksame Form der Phosphorsäure darstellt, und meinen, daß es die höchste Zeit ist, daß die rohen Knochenmehle überhaupt aus der Reihe der phosphorsäurehaltigen Düngemittel ausscheiden. So wie man schon lange die mineralischen Rohphosphate nur **unter außergewöhnlichen Verhältnissen anwendet**, soll man auch in Zukunft die rohen und gedämpften Knochenmehle für die **durchschnittlichen Verhältnisse** der Landwirthschaft nicht mehr zur Verwendung bringen. Sie wirken zweifellos durch ihren Stickstoffgehalt, aber dieser allein macht sie nicht zu preiswerthen Düngemitteln, denn es wird zur Zeit in den Knochenmehlen die Phosphorsäure verhältnißmäßig hoch bezahlt, während sie in Wirklichkeit keinen höheren Werth besitzt, als die Phosphorsäure der Rohphosphate.

Auch das Dämpfen vermag die Phosphorsäure der Knochenmehle nicht zu einer befriedigenden Wirkung zu bringen."

Konnten nun, fragen wir, Steffek und Maercker ihre hier kurz wiedergegebenen Versuchsergebnisse anders als mit den Worten beschließen (S. 32 d. Origin.). „Jedenfalls **glauben wir durch die vorstehenden Versuche bewiesen zu haben**, daß die rohen und gedämpften Knochenmehle einen Anspruch, zu den wirksamen phosphorsäurehaltigen Düngemitteln gezählt zu werden, nicht mehr erheben können." Eine andere Schlußfolgerung erscheint dem Referenten allerdings kaum möglich.

Maercker und Steffek sind nun aber bei dem für die Knochenmehlphosphorsäure ungünstigen Resultat, zu dem sie gelangten, nicht stehen geblieben, sondern haben aufgrund anderer Versuche der ihrer Ansicht nach bedrohten Knochenmehlindustrie ein Mittel an die Hand gegeben, wirksame Fabrikate aus dem Knochenmehl zu erzeugen, und zwar durch Herstellung von präparirtem Knochenmehl, indem man, unter Berücksichtigung des Gehalts an Calciumcarbonat für das rohe Knochenmehl 20 %, für das entleimte 40 % des Gewichts an 60 % Schwefelsäure zum Aufschließen benutzt (cf. S. 28—32 des Originals).

Herr A. v. S. hat an den Wagner'schen und Maercker'schen Versuchen auszusetzen, daß man als Kontrole der Phosphorsäure das Superphosphat gewählt und mit Vorliebe der Gerste als Versuchspflanze sich bedient habe. Maercker begründet die Wahl der Gerste als Versuchspflanze allerdings nicht*), hat jedoch durch die in zweiter und dritter Tracht angebauten Pflanzen (Hafer, Erbsen, Senf) auch der schwerlöslichen Knochenmehl-Phosphorsäure eine Chance, zur Wirksamkeit zu kommen, gegeben.

Wenn Herr A. v. S. weiter behauptet, daß die anderen Versuchspflanzen in den meisten Fällen sehr andere — d. h. für das Knochenmehl ungünstige — Resultate ergeben haben, so entspricht diese Behauptung nicht dem Thatbestande, wie jeder erkennen wird, der sich der Mühe unterzieht, die Steffek-Maercker'sche Arbeit zu studiren.

Sowohl bei den Winterhalmfrüchten, als auch bei der Sommerung pflegt man das Knochenmehl in der Regel genau zu derselben Zeit, wie das Superphosphat aufs Feld zu bringen. Warum soll es denn da unzulässig sein, ersteres in seiner Wirksamkeit mit letzterem zu vergleichen?

Wenn Herr A. v. S. auf S. 358/59 aus den beim Senf in dritter Tracht gegenüber Ungedüngt in zwei Fällen zutage getretenen geringen — ja sozusagen in den Grenzen der Beobachtungsfehler liegenden — Mindererträgen bei der Düngung mit rohem Knochenmehl weitgehende Schlußfolgerungen zu Ungunsten der Brauchbarkeit der von Maercker angewandten Methode und der Genauigkeit seiner Versuchsanstellung glaubt ziehen zu können, so sind wir auch hier nicht in der Lage ihm beizupflichten. Denn bei den Versuchspflanzen handelt es sich ja um Individuen, deren individuelle Verschiedenheiten berücksichtigt

*) In seinem Vortrage „Die Zitratlöslichkeit des Thomasmehls, eine Forderung der deutschen Landwirthe" hebt Maercker indessen hervor, daß die Gerste „am meisten von allen Pflanzen auf Phosphorsäure- und Kalidüngung reagirt" (Jahrbuch d. deutsch. Landw.-Ges. 1895 (B. 10), S. 133).

werden müssen, und selbst Wagner und Maercker werden „die gerühmte Unabhängigkeit der Vegetationsversuche von äußeren störenden und fördernden Einflüssen" nicht als eine „vollkommene" hinstellen wollen.

Humose Lehmböden (cf. Tab. VI der Originalarbeit) hat Maercker in den Kreis seiner Beobachtungen gezogen, ohne indessen die Knochenmehl-Phosphorsäure auf denselben zu erheblicher Wirksamkeit bringen zu können. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß er auf an Humussäuren noch reicheren Böden (anmoorigen oder moorigen, oder durch stauende Nässe versäuerten) nicht doch eine erheblichere Wirksamkeit der Knochenmehl-Phosphorsäure gefunden hätte. Aber ich meine, die Forderung, Maercker hätte auch solche Böden berücksichtigen sollen (S. 358), ist zu weitgehend, denn in erster Linie mußte er doch sein Augenmerk auf die „durchschnittlichen Verhältnisse" der Landwirthschaft richten. Nur diese sind es denn auch, für die er behauptet, man solle in Zukunft die rohen und gedämpften Knochenmehle (gleich den mineralischen Rohphosphaten) nicht mehr zur Verwendung bringen.

Auf S. 359 kommt Herr A. v. S. nochmals auf die im Boden thätigen Säuren zu sprechen und erhebt gegen die Versuche Wagner's und Maercker's den Einwand, daß dieselben bei letzteren nicht berücksichtigt worden seien. Aber diese Sätze sind, speziell für den Agrikulturchemiker so unverständlich, daß Referent an dieser Stelle dem Herrn A. v. S. nicht zu folgen vermag. Soll etwa die Phosphorsäure im Boden und im Superphosphate in gleicher Weise gebunden vorliegen?

Maercker erwartet den Beweis der Unbrauchbarkeit des Vegetationsversuches zur Ermittelung der Wirksamkeit der Düngemittel von gegnerischer Seite, wie schon eingangs hervorgehoben wurde, — nicht durch Worte, sondern durch Thatsachen. Man zeige mir, ruft er aus, daß man bei Versuchen im freien Lande von dem Vegetationsversuch abweichende Resultate erhält. Es wäre erfreulich, wenn auch Herr A. v. S. diese Worte beherzigen wollte.

Ueberblicken wir die Steffek-Maercker'sche Arbeit „über die Phosphorsäurewirkung der Knochenmehle" in ihrer Gesammtheit, so werden wir nicht umhin können anzuerkennen, daß uns mit derselben eine großartige agrikulturchemische Leistung von grundlegender Bedeutung dargebracht worden ist. Eine Arbeit, die, wenn sie auch vielleicht noch nach dieser oder jener Richtung einer Ergänzung bedarf, oder gar in dem einen oder anderen Punkte sich als unhaltbar erweisen sollte, uns trotzdem veranlassen sollte, den Versuchsanstellern gegenüber unsere tiefempfundene Dankbarkeit dafür zum Ausdruck zu bringen, daß sie sich derselben mit aufopfernder Hingabe gewidmet und, unbekümmert um das Urtheil der Menge, ihrer Ueberzeugung den ermittelten Thatsachen entsprechend Ausdruck verliehen haben.

Die Landwirthschaft aber dürfte in keinem Falle durch die besprochenen Versuchsergebnisse geschädigt werden, da sie doch sowohl aus einem etwaigen Sinken der Knochenmehlpreise Nutzen ziehen würde, als auch vermittelst der präparirten Knochenmehle die Knochenmehlphosphorsäure auszunutzen imstande wäre.

Der Verfasser weiß sich im übrigen eins mit Herrn A. v. S. in dem Streben, der Entwickelung der baltischen Landwirthschaft zu dienen, und begrüßt freudig den Aufruf zur Anstellung von Knochenmehldüngungsversuchen in Nr. 11 des lauf. Jahrg. der balt. W. Unfehlbar freilich, werden auch die Ergebnisse dieser Versuche nicht sein können. Man sollte das Wort „Unfehlbarkeit" überhaupt aus solchen Diskussionen streichen. Wo haben denn auch Wagner oder Maercker, wo hat irgend ein exakter Forscher „Unfehlbarkeit" für seine Resultate und Schlußfolgerungen in Anspruch genommen? Vor solchen Uebertreibungen sollte man sich hüten. Sie laufen meist auf eine keineswegs hoch zu achtende, wenn auch vielleicht unbewußte Verdächtigung fremder Leistungen hinaus. Auch Maercker und Steffek beschließen, wie wir sehen, ihre Abhandlung mit den Worten: „Jedenfalls glauben wir, u. s. w." und nehmen somit keineswegs Unfehlbarkeit für sich in Anspruch.

(Dieser Artikel wird in Nr. 38 fortgesetzt).

Ueber die Brache.

Von P. P. Dehérain.*)

Die sog. Dreifelderwirthschaft, die seit dem Mittelalter in ganz Deutschland verbreitet war, konnte die Brache nicht entbehren. Um nun die Berechtigung derselben, ihre Vortheile, die sie doch in Anbetracht ihrer allgemeinen Beliebtheit und ihres hohen Alters unter gewissen Umständen besitzen muß, genauer studiren zu können, hat der Verf. an der Station Grignon einige große Vegetationskästen seit 1891 ohne Bestellung gelassen.

Während die bebauten Vegetationskästen in den trockenen Jahren keinen Tropfen Drainwasser ablaufen ließen, sickerten z. B. im Jahre 1895—96 (März bis März) aus jedem der 4 brach liegenden Kästen im Mittel 92·7 mm. Wasser

*) Aus Biedermanns Zentral-Blatt für Agrikulturchemie, August 96, S. 513 folg.

durch mit einem durchschnittlichen Gehalt an Nitratstickstoff, der, auf 1 ha umgerechnet, 111·3 kg, also mehr betrug, als unsere anspruchvollsten Kulturgewächse verlangen. Da wir nun ohne Brache dem Acker recht erhebliche Stickstoffmengen zur Erzielung normaler Ernten künstlich zuführen müssen, ist es ohne weiteres klar, daß der bebaute Boden lange nicht soviel Nitrate zu bilden vermag wie der brachliegende.

Die wahrscheinlichste Ursache für diese Erscheinung ist jedenfalls darin zu suchen, daß die brachliegenden Felder bei weitem wasserreicher sind als die mit Pflanzen bestandenen, deren Blätter dem Boden eine enorme Menge Wasser durch Verdunstung entziehen.

Die Feuchtigkeit ist ja eine der wesentlichsten Bedingungen für die Nitrifikation, und man kann daher wohl begreifen, daß der Landwirth zur Brache seine Zuflucht nehmen mußte, als ihm noch nicht so große Mengen Stallmist zur Verfügung standen und der Gebrauch des Chilesalpeters unbekannt war. Zwar ist für den brachliegenden Acker die Gefahr der Versickerung der Nitrate besonders groß, indessen laufen die Drainwasser im Sommer fast garnicht, und im Herbst hat das dann aufgehende Getreide in dem feuchten Boden schon Wurzel gefaßt und ist imstande die Nitrate aufzunehmen. Jetzt, wo die gesteigerte Futterproduktion auch eine gesteigerte Stallmisterzeugung zurfolge hat, wo man sich des Chilesalpeters in ausgedehntem Maße bedient, hat die ehedem sehr nöthige Brache ihren Hauptzweck verfehlt, umsomehr als man jetzt das Unkraut, dessen man früher nur während der Brache Herr werden konnte, durch rationellen Hackfruchtbau wirksam zu bekämpfen gelernt hat.

Ist Beschränkung im Verbrauch von künstlichem Dünger rathsam? *)

Viele Landwirthe glauben, schreibt Dr. Boettcher, der Vorsteher der kgl. sächs. Versuchsstation Moeckern, in seinem Jahresbericht, daß es bei den jetzigen ungünstigen Preisverhältnissen fast aller landwirthschaftlichen Produkte vortheilhaft sei, extensiv zu wirthschaften und sich im Verbrauch künstlicher Düngemittel möglichst einzuschränken oder womöglich auf die Anwendung von künstlichen Düngemitteln ganz zu verzichten, weil die Kosten durch die Ernten nicht gedeckt würden. Diese Ansicht ist ganz sicher nicht richtig, wenigstens nicht für solche Bodenarten, wo auf eine einigermaßen sichere Wirkung der künstlichen Düngemittel gerechnet werden kann. Ohne Anwendung der letzteren würden wir in den meisten Fällen viel theurer produziren als im umgekehrten Falle, denn nur durch eine rationelle Anwendung von künstlichen Düngemitteln ist es möglich, die höchsten Ernteerträge zu erzielen und auf diese Weise die Produktionskosten zu erzielen. Ein sehr wichtiger, wohl zu berücksichtigender Faktor für die Landwirthschaft ist, daß die künstlichen Düngemittel in den letzten 20 Jahren erheblich billiger geworden und die Preise für die einzelnen Nährstoffe ganz bedeutend zurückgegangen sind, wie aus folgender Zusammenstellung zu ersehen ist. Es kostet 1 kg

i. J.	wasserl. Phosphorsf. Pfg.	Stickstoff Pfg.	i. J.	wasserl. Phosphorsf. Pfg.	Stickstoff Pfg.
1876	76—80	222	1887	49—50	136—144
1877	76	222	1888	51	144
1878	74—66	236	1889	51—64	146—148
1879	69—72	214—228	1890	60—64	146—150
1880	64—67	220	1891	62—64	144—148
1881	66—68	224—230	1892	45—54	130—136
1882	73—78	240	1893	44—46	128—150
1883	74—79	200—228	1894	45—48	150—160
1884	66—67	148—162	1895	40—42	116—118
1885	60—62	148—162	1896	34—36	100—105
1886	54—56	130—138			

Der Preis der wasserlöslichen Phosphorsäure ist also ganz erheblich und zwar allmählich gesunken, und es kostet in diesem Jahre 1 kg. genau halb so viel wie vor 20 Jahren; in derselben Weise ist auch der Preis des Stickstoffes heruntergegangen, von 222 auf 100—105 Pfg., d. h. es ist jetzt 1 kg Stickstoff um etwa 56 % billiger zu haben als im Jahre 1876. Die Preise der künstlichen Düngemittel sind also verhältnißmäßig noch mehr gesunken, als die der landwirthschaftlichen Produkte, und deßhalb ist auch die Verwendung der künstlichen Düngemittel selbst bei den jetzigen niedrigen Getreidepreisen auf den meisten Bodenarten immer noch lohnend; es wäre daher ein großer wirthschaftlicher Fehler, wenn man auf eine rationelle Anwendung der künstlichen Düngemittel verzichten wollte. Sparen kann man vielleicht in manchen Wirthschaften auch an künstlichen Düngemitteln, aber die Sparsamkeit darf auf keinen Fall soweit getrieben werden, daß die Produktion darunter leidet.

*) Aus der schlesischen landw. Zeitung „der Landwirth" vom 1. Sept a. cr.

Betrachtungen über die diesesjährige Ernte.

Von Schirmer-Neuhaus*).

Bei meiner 30-jährigen landwirthschaftlichen Praxis habe ich mir noch nie den Vorwurf zu machen brauchen, mit der Ernte zu früh begonnen zu haben. Hätte ich dieses Jahr nur 3 Tage früher mit dem Mähen angefangen, so wäre ein großer Theil der Ernte weniger beschädigt worden. Freilich verlangen jetzt die Brauer, daß die Gerste nicht mehr in der Gelbreife, sondern in der Mittelreife gemäht wird. Will man daher Gerste an die Brauereien verkaufen, so muß man dieser Forderung wohl oder übel nachkommen. Die diesesjährige Ernte, die bei selten ungünstigem Wetter vor sich ging, hat uns aber auch gezeigt, welche Erntemethode im Falle vielen Regens die beste ist. Selbstverständlich ist immer die Handarbeit, d. h. das Abmähen des Getreides mit der Sense, der Maschinenarbeit vorzuziehen. Obwohl mir genügend menschliche Arbeitskräfte zu Gebote standen, hatte ich noch mit 3 Maschinen (2 Selbstbindern und 1 Mähe-

*) Dieser Aufsatz ist durch mehrere Blätter Deutschlands gegangen, wir referiren nach der Ill. Landw. Zeitung vom 9. September a. cr.

maschine mit Ablegevorrichtung) vollauf zu thun. Am unvollkommensten fungirt die Mähemaschine meistentheils beim Roggen, der Adriance-Binder hat aber auch diesen mit wenig Ausnahmen gut abgemäht. Das Setzen der Roggengarben, bezw. des Wintergetreides in Kreuzmandeln kommt hier mehr und mehr ab; wer es in diesem Jahre angewendet hat, wird es beklagt haben. Das Getreide mußte noch aufgepuppt werden, wobei Körnerverlust nicht zu vermeiden war und das Auswachsen nicht verhindert werden konnte. Seit 10 Jahren setze ich das Wintergetreide in sog. Puppen, und obgleich Inspektor, Verwalter, Hofmeister bis herab auf den geringsten meiner Leute jedes Jahr versuchen, mich von dieser Methode abzubringen, halte ich an derselben fest, weil sie sich immer bewährt hat. Die Puppe wird in der Weise aufgestellt, daß man an eine vertikal stehende Garbe 8 andere Garben sternförmig anlehnt, genau entsprechend der Stellung der Kegel beim Kegelspiel, nur daß die Garben geneigt stehen und sich oben berühren. Die 10. Garbe wird nun wie eine Haube mit den Aehren nach unten über die ganze Puppe gestülpt. Bei einiger Geschicklichkeit in der Ausführung deckt diese Haube die anderen Garben vollständig, sodaß bei dem ärgsten Wetter kein Verlust eintritt. Ja, man kann das in dieser Weise aufgepuppte Getreide viel früher einfahren, weil diese Puppen schneller durchlüftet und getrocknet sind als die Stiegen- und Kreuzmandeln. Aber nicht nur beim Roggen, sondern auch beim Weizen wird bei mir dieses Verfahren angewendet. Bei dem kurzen Sommergetreide werden indeß nur 5 Garben aufgestellt nnd die 6. Garbe dient als Deckgarbe. Die Gerste erhält, in der erwähnten Weise geerntet, volle Braufähigkeit, und wird so gern gekauft. — Wenn nicht noch eine bessere Ernteweise erfunden wird, werde ich ebenso wenig von der beschriebenen Aufpuppungsmethode lassen, als ich von dem Aufreutern von Klee, Luzerne und anderen langhalmigen Futterkräutern abgehe. Es ist von mir der strikte Befehl gegeben, auch beim schönsten Wetter diese Futterarten unter allen Umständen aufzureutern. Leider hatten Erbsen und Sandwicken sehr gelitten, sie waren zu reif geworden; ein Aufreutern, wie es sonst hier geschieht, war daher nicht mehr möglich. Von den Erbsen ist ein großer Theil durch Ausfall verloren gegangen, und die Sandwicke hat große Verluste erhalten durch die Nässe, welcher sie im eingebundenen Zustande ausgesetzt war.

Noch ein Fehler, welcher bei der Ernte viel gemacht wird, ist zu rügen. Nur zu oft sieht man die beladenen Erntewagen über die Stoppeln fahren, noch ehe das Gewirre aufgebunden ist. Ganz abgesehen davon, daß der Schaden, den man sich dadurch in unverantwortlicher Weise selbst zufügt, bei nassem Wetter ein noch viel größerer ist, als bei trockenem, sollte man doch überhaupt mit der Gabe Gottes nicht so nachlässig verfahren. Es ist eine kleine Mühe, kurz vor dem Einfahren die Schleppharke arbeiten zu lassen, damit dann der Wagen über aufgeräumtes Feld geht.

In diesem Jahre haben sich aber auch wieder die Feldscheunen bewährt. Mit wenig Leuten hat man das doch immerhin nicht ganz trockene Getreide dort schnell unterbringen können, wo es besser durchlüftet wird als in den geschlossenen Gebäuden. Der Bau einer Feldscheune ist jetzt sehr billig. Man verwendet hierzu einfach Rundhölzer.

Endlich möchte ich noch auf das Schälen der Stoppel aufmerksam machen. Auch in diesem Jahre hat es sich wieder gezeigt wie vortheilhaft das sofortige Schälen ist. Die eingesäeten Zwischenfrüchte sind gut aufgegangen und stehen vorzüglich. — Schließlich empfehle ich noch das Hinausbringen von Hühnern, Enten nnd Gänsen. Diese Thiere mildern den durch die ungünstigen Witterungsverhältnisse erlittenen Schaden wenigstens insofern etwas, als sie das ausgefallene und noch nicht ausgewachsene Korn sehr gern auffressen und außerdem dann beim Pflügen eine Unmenge Insekten vertilgen.

Kleine Mittheilungen.

— Ueber de Laval's Melkmaschine „Laktator" bringt die Molkereizeitung — Berlin am 5. September a. cr. eine kurze Beschreibung, welche durch eine Zeichnung veranschaulicht wird. Indem an dieser Stelle Interessenten darauf aufmerksam gemacht werden, sei hier nur erwähnt, daß Laval im Gegensatz zur Thistle-Maschine seinen Apparat so konstruirt hat, daß die Fortpflanzung des Vakuums bis zur Zitze ausgeschlossen ist. Während die Thistle-Maschine die Milch aus dem Euter durch ein Vakuum saugt, hat Laval den mechanischen Druck des Handmelkens durch ein System von mechanisch bewegten Gummidrückern nachgeahmt. An dem Auslauf des Milchsammlers im Uebergang zu dem Schlauch, durch den unter stetem Luftabschluß die Milch abgeführt wird, ist eine hohle Gummikugel eingefügt, die sich bei starkem Milchzustrom in dem Milchsammler schwimmend erhält und die Entleerung der Milch nicht hindert, die aber bei nachlassendem Milchstrom niedersinkend den Auslauf verschließt und so gegen das Ende des Melkens die Milch nur stoßweise entleeren läßt und dadurch die Fortpflanzung des Vakuums bis zur Zitze hindert. Die Oelung des Apparats erfolgt automatisch, Verunreinigung der Milch ist ausgeschlossen. Der Antrieb wird durch eine über den Thieren angebrachte Kraftleitung bewirkt. Um die Melkmaschine der Kuh anzulegen, wird dieser ein fester Gurt angelegt, an dessen Haken die Maschine unter dem Bauch der Kuh eingehängt wird. Beim Ueberlaufen der Milch in die Melkeimer passirt die Milch einen kleinen Glasbehälter mit schwarzem Hintergrund, so daß man selbst bei ziemlichem Abstand den Milchstrom beobachten kann. Der Verunreinigung durch Staub und üble Stallgerüche ist die Milch völlig entzogen. Die Reinigung der Maschine nebst Zubehör erfolgt dadurch, daß ein Wasserstrom durch alle Theile gepumpt wird. Nach Meinung des Ingenieur Dencker ist eine gründliche Reinigung möglich und nicht beschwerlich. Die Maschine ist, abgesehen von einigen aus Stahl gefertigten Axen und Gelenkstangen aus Gummi und Aluminium hergestellt; sie wiegt darum nur 7 kg. Um den Laktator anzuwenden, ist für jede Reihe der Kühe eine Saugleitung und eine Kraftübertragung, die durch Kraftmotor oder Göpel angetrieben werden kann, erforderlich; die Anwendung auf der Weide dürfte größere Schwierigkeiten bieten. Der wesentliche Uebelstand, der der Maschine im gegewärtigen Zustande anhaftet, ist die Langsamkeit der Leistung. Trotz des gleichzeitigen Melkens zweier durch eine Person bedienter Kühe geht das Melken nicht schneller vor sich, als beim Handmelken. Der Vortheil würde deßhalb zunächst nur in der zweckmäßigeren Behandlung der Milch zu suchen sein.

— Dr. de Laval's Laktator, der auf der Malmöer Ausstellung Aufsehen erregt und eine hohe Prämie eingeheimst hat, dürfte, wie der Illustr. Landw. Zeitung vom 15. Aug. a. cr. geschrieben wird, nicht so bald weitere Verbreitung finden. Der geniale Erfinder soll durch Unternehmungen auf anderem Gebiete in Anspruch genommen sein und außerdem beabsichtigen seinen Laktator einstweilen nur leihweise an Güter oder Genossenschaften abzugeben. Inzwischen gewinnt die Thistle Melkmaschine an Boden. Durch die Stettiner Firma Schütt & Ahrens nach Fritzow im Kreise Kolberg gebracht, hat sie der Gutsverwaltung daselbst nach 2-monatlichem Gebrauch ein Urtheil gestattet, das durchaus anerkennend lautet. Es wird dieser Maschine eine große Zukunft vorausgesagt, ja die Gutsverwaltung hat sich entschlossen, die Schweizer, welche bis dahin das Melken der ca. 170 Haupt Rindvieh für beiläufig 6000 Mark im Jahr besorgten, zu entlassen, um bei dem Thistle zu bleiben. Die Fritzower Anlage kostet ohne den Dampfmotor für 100 Milchkühe gegen 3000 Mark. Steht ein Motor der Wirthschaft nicht bereits zur Verfügung, so wird ein Petroleummotor empfohlen, der dann auch andere Arbeiten, Häckselschneiden, Wasserpumpen besorgen kann. Die Fritzower Gutsverwaltung giebt im gen. Blatte folg. Beschreibung. Die in Schottland konstruirte Melkmaschine besteht in der Hauptsache aus einer Dampfmaschine und einer Luftpumpe. Mit dieser steht ein Hauptrohr in Verbindung, von welchem wieder andere Rohre sich abzweigen, sodaß jeder Gang im Kuhstall oberhalb der Köpfe der Kühe eine Rohrleitung hat. Die Rohre sind, um ein Rosten zu verhüten, aus Metall gegossen und werden wöchentlich ein mal durch Wasser gründlich gereinigt. Die Gänge im Fritzower Kuhstall sind zu 10 Haupt eingerichtet. Es ist die Vorkehrung getroffen, daß über je 2 Kühen ein verschließbarer Hahn sich befindet. An diese Hähne werden neue Gummischläuche befestigt. Diese münden in einen Glasbehälter, der durch einen Gummideckel luftdicht verschlossen ist. Der Behälter steht auf dem eigentlichen Milchgefäß, welches aus Blech hergestellt ist. Vom Deckel führt ein zweiter Schlauch mit 4 Gumminäpfen zum Euter der Kuh. Die Saugnäpfe haben im Innern noch eine gerippte Gummieinlage, welche beweglich ist. Wird der Hahn nun, nachdem die Maschine in Betrieb gesetzt ist, über der zu melkenden Kuh geöffnet, so nimmt ein Mann die 4 Gumminäpfe, streift diese auf die 4 Striche der Kuh, die Näpfe saugen sich dann sofort fest, und in demselben Augenblicke beginnt auch die Milch zu fließen. Hat eine Kuh nur 3 Striche, so wird 1 Gummisauger umgelegt und die übrigen 3 funktioniren ebenso gut. Diese Gummisauger sind so konstruirt, daß sie das Saugen des Kalbes genau nachahmen, bei jedem Luftdruck ziehen sich dieselben zusammen, um sich gleich wieder zu öffnen. Die Kühe stehen deßhalb auch sehr ruhig und haben keine Spur von Schmerz. Sieht man durch die Glasbehälter, daß die Milch nicht mehr fließt, so wird der zum Melken geöffnete Hahn gesperrt, die Sauger nehmen sich dann leicht ab und werden an dem Euter der danebenstehenden Kuh befestigt. Das Melken jeder einzelnen Kuh dauert durchschnittlich 5 Minuten. Da 10 Schläuche zu gleicher Zeit arbeiten, melkt man in Fritzow in 5 Minuten 10 Kühe. Zum Absetzen und Abnehmen der Apparate ist jeder gewöhnliche, nicht zu ungeschickte Arbeiter zu verwenden. In Fritzow sind bei 82 Kühen 1 Mann und 1 Junge beschäftigt, welche diese Arbeit vollständig zur Zufriedenheit leisten und während ihrer freien Zeit zugleich das Füttern besorgen. Selbstrebend ist eine große Hauptsache, daß nach jedem Melken Schläuche, Milchgefäße und Glasbehälter sauber gereinigt werden. Zur Reinigung der Schläuche ist an dem Wasserreservoir ein Rohr angebracht, auf welches die Schläuche gesteckt werden. Durch Oeffnen eines Hahnes an diesem Rohre wird ein starker Strahl Wasser durch die Schläuche gedrückt, und jegliche Unreinigkeit ist in kürzester Zeit entfernt. Die so gereinigten Schläuche werden dann in einen Kübel mit reinem Wasser gelegt und verbleiben dort bis zum nächstmaligen Melken. Auch die Milchgefäße werden sofort mit heißem Wasser sauber gereinigt und außerdem wöchentlich einmal mit Zusatz von Soda.

— Einen Beitrag zur Kenntniß des Butterfettes und ein darauf gegründetes Verfahren zum Nachweis von Verfälschungen der Butter mit minderwerthigen Fetten hat Eduard Polenske*) gefunden. Derselbe stellte fest, daß man durch Erwärmen eines Gemisches von 25 g Butterfett mit 125 g Alkohol auf 50° und Abkühlung auf 18° die Butter in zwei Antheile zerlegen kann, einen, der sich bei dieser Temperatur fest ausscheidet, und einen gelösten Antheil. Beide Theile wurden durch Filtration getrennt, und in jedem wurde durch Verseifung in Gegenwart von Glyzerin statt Alkohol die Meißl'sche Zahl bestimmt. Es ergab sich, daß im Mittel 34 % des Butterfettes gelöst blieben, und daß die Meißl'sche Zahl des gelösten Antheils im Mittel 40 betrug, während die Zahlen der unzerlegten Butter 29 und des festen Fettes 24 betrugen. Da die Differenzen der Meißl'schen Zahlen für verschiedene unverfälschte Buttersorten größer waren als für die aus ihnen abgeschiedenen bei 18° im Alkohol gelöst gebliebenen Fette, so eignet sich die Untersuchung dieser flüssigen Fette besser zur Feststellung der Reinheit der Butter als die Untersuchung des unzerlegten Butterfettes. Bei geringer Menge der zerlegten Fette ist auch die Meißl'sche Zahl des Fettes meist niedrig, nicht aber ist umgekehrt mit niedriger Meißl'scher Zahl immer eine geringe Löslichkeit des Butterfettes verbunden. Die Zerlegung des Butterfettes durch Alkohol in zwei Fraktionen eignet sich demnach gut zur Erkennung eines Margarinezusatzes zur Butter. Selbst, wenn eine Butter mit der sehr hohen Meißl'schen Zahl 32·3 mit nur 20 % Margarine verfälscht ist, kann man die Verfälschung durch Untersuchung des gelösten Antheils der Fette sicher nachweisen. Besonders leicht läßt sich nach dieser Methode die Beimengung von Palmkernöl und Kokosfett entdecken, da diese Fette in Alkohol viel leichter löslich sind als Butterfett und die Meißl'sche Zahl der flüssigen Antheile bedeutend erniedrigen. Die von Valenta empfohlene Essigsäureprobe, bei welcher das Fett mit Essigsäure auf 60 bis 100° erwärmt und abgekühlt wird, eignet sich gut als Vorprobe. Es tritt die Trübung des Gemisches bei Gegenwart von Margarine bei höherer, bei Gegenwart von Kokos- und Palmkernfett bei niedrigerer Temperatur ein als bei Butter, so daß grobe Verfälschungen der Butter mit einem Gemisch der drei Fette durch die Probe nicht erkannt werden können. Auch hier giebt die Untersuchung der in Alkohol gelöst bleibenden Antheile schärfere Resultate als die Untersuchung des ungetheilten Butterfettes, weil für verschiedene Buttersorten die Trübungstemperaturen der leichter löslichen Fette näher zusammenrücken als die der unzerlegten Butterfette. Auch die Ermittelung der Trübungstemperaturen von Gemischen von Alkohol mit Fetten eignet sich zur Vorprüfung von Butterfett auf seine Reinheit. Mit Hülfe des Refraktometers lassen sich Gemische von Naturbutter mit 20 % Margarine nicht mit Sicherheit von reiner Butter unterscheiden und grobe Verfälschungen mit Kokosfett und Palmkernöl können sich hierbei der Entdeckung entziehen.

*) Nach den Arbeiten des kaiserl. Gesundheitsamtes, Bd. II. u. d. chem. Zentralbl. 1895, Bd. 2. Biedermanns Zentralblatt für Agrikulturchemie, Aug. 1896.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Die Ergebnisse der Dünger-Kontrole 1895/96.

Neunzehnter Bericht.

Von Prof. Dr. G. Thoms,
Vorstand der Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

(Fortsetzung zur Seite 501.)

Inhalt: 3) Thomasmehl oder Superphosphat. — 4) Ueber Zitratlöslichkeit. — 5) Das Vorkommen wasserlöslicher Phosphorsäure in natürlichen Phosphaten. — 6) Zum Verkehr mit Kalisalzen. — 7) Zum Verkehr mit Stickstoffdünger.

3) Thomasmehl oder Superphosphat.

Die Thomasmehle und die Superphosphate enthalten die wirksamsten Formen der uns zu Düngungszwecken zur Verfügung stehenden Phosphorsäure. Ob das eine oder das andere Präparat gekauft werden soll, ist eine Frage, die den Landwirth häufig beschäftigt. Wir sind derselben daher bereits zu wiederholten malen nahe getreten.*) Neuerdings veröffentlichte Dr. Ullmann einige Betrachtungen zu diesem Gegenstande unter dem Titel „der Konkurrenzkampf zwischen Superphosphat und Thomasmehl**)", die im Hinbick auf die eingangs dieses Berichts nachgewiesene Thatsache, daß die Superphosphate beim Import des Jahres 1895 über die Häfen Riga und Libau die Thomasmehle zurückzudrängen begonnen haben, einiges Interesse erregen dürften. Ullmann stützt sich auf das Protokoll Stück 8, das in den Mittheilungen der Deutschen Landw.-Gesellsch. veröffentlicht ist und sich auf die am 2. Mai 1895 in den Räumen des Klubs der Landwirthe zu Berlin abgehaltene Sitzung bezieht. Anwesend waren Vertreter des Verbandes landw. Versuchsstationen, des Vereins deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller, der Thomasmehl-Händler, der Anwaltschaft des Allgemeinen Verbandes der deutschen landw. Genossenschaften, Offenbach a./M., der Deutschen Landw.-Gesellschoft.

Ullmann glaubt nun aufgrund der Verhandlungen der in Rede stehenden Sitzung aussprechen zu können: „Damit ist der Versuch, die zitratlösliche Phosphorsäure im Thomasmehl als gleich werthvoll und damit gleich wirksam wie die wasserlösliche Phosphorsäure anerkannt zu sehen .... vollständig gescheitert."

„Zitratlösliche Phosphorsäure ist eben keine wasserlösliche; diese Erkenntniß wird auch fernerhin den einsichtigen Landmann bestimmen, dem Superphosphat vor dem Thomasmehl den Vorzug zu geben, auch wenn ein Theil der Thomasmehlphosphorsäure zitratlöslich ist."

Nach ebenfalls Stück 8 d. Mitth. d. D. Landw.-Ges. zitirt Ullmann dann noch folgende Ausführungen J. H. Vogels: „Dem Landwirth stehen vornehmlich zwei Quellen für Phosphorsäure von grundsätzlich verschiedener Beschaffenheit offen. Die wasserlösliche Phosphorsäure des Superphosphats wird dem Acker in saurer Form einverleibt. Damit ist das Feld bezeichnet, auf welchem die sicherste Wirkung derselben zu erwarten ist, nämlich auf allen Böden, welche ihrer Natur nach kalkhaltig sind. Mit der Thomasschlacke bringt man dagegen einen nicht sauren, kalkhaltigen Dünger in den Acker, welcher seine höchste Ausnutzung auf denjenigen Böden erwarten läßt, welche von Natur kalkarm und sauer sind. Unzweifelhaft steht außerdem fest, daß bei angemessenem Preise die Thomasschlacke für Wiesen und Moorböden als der zweckmäßigste Phosphorsäuredünger zu bezeichnen ist."

Endlich bemerkt Ullmann: „Auf allen unseren besseren Bodenarten aber, sofern dieselben von Haus aus milde oder durch vorhergegangene Kalkdüngung oder Mergelung entsäuert und kalkhaltig geworden, gleichviel, ob sie

*) Vgl. XVI. Bericht (Heft VIII der Berichte über die Thätigkeit der Versuchsstation-Riga, S. 134), XVII. Bericht S. 33—37; XVIII. Bericht S. 35 (Sonderabdruck bei Alex. Stieda in Riga).

**) Fühlings landw. Ztg. 1895, 675.

ursprünglich ein Löß- oder Lehm-, Thon- oder Sandboden gewesen sind, dort lassen sich Massenerträge auf die Dauer nur erzielen, wenn alljährlich wiederkehrend, wenn auch nicht mit extrem starken, so doch mit ausreichenden Mengen wasserlöslicher Phosphorsäure, also mit Superphosphat gedüngt wird."

Unsererseits wurde schon im Jahre 1893 (XVI. Bericht) ausgesprochen: „Sollte das Superphosphat hier in den Ostseeprovinzen vollständig durch Thomasmehl verdrängt werden, so würde der Referent darin einen beklagenswerthen Mißgriff erblicken."

Bereits in unserem XIV. und XV. Bericht (Ergebnisse der Dünger-Kontrole 1890/91 u. 1891/92) haben wir den Ausspruch von Schultz-Lupitz angezogen: „Für gute Böden und für Hochkulturen ist die Sicherheit des Superphosphats nicht zu ersetzen durch Thomasmehl; ein Vergleich beider ist für diese Zwecke absolut unzulässig."

Neuerdings berichtet G. Pageot über Versuche, die zeigen, daß Superphosphate mitunter auch auf saurem Moorboden besser als Thomasmehle wirken. Pageot wirft daher die Frage auf, warum auf gewissen sauren Böden statt der sonst für diese empfohlenen basischen Phosphate nur saure Phosphate zur Wirkung gelangen.

Grandeau beantwortet diese Frage dahin, daß die günstige Wirkung des Superphosphats möglicherweise in dem Schwefelsäuregehalt desselben begründet ist*).

Im Anschluß an diese Ausführungen Grandeau's sei es dem Verf. gestattet, hervorzuheben, daß er schon im Jahre 1880 darauf hingewiesen hat, daß „abgesehen von dem Mangel an Phosphorsäure (der sämmtlichen einheimischen Bodenarten eigen ist) namentlich bei den milden Lehmböden sehr häufig auch ein Mangel an Schwefelsäure und Kalk, zwei ebenfalls wichtigen und unentbehrlichen mineralischen Pflanzennährstoffen, vorliegt, und daß die Superphosphate solchem Mangel abzuhelfen vermögen, da sie stets bedeutende Kalk- und Schwefelsäuremengen (Gyps) enthalten."**)

Dr. Carl Finck berichtet über folgenden in Salmin auf sandigem Lehmboden angestellten Versuch***). Als Versuchspflanze diente Leutewitzer Gelbhafer. Außer einer Grunddüngung von 2 Ztr. Kainit, 1 Ztr. Chilisalpeter und 12 Ztr. Steinkalk wurden auf einer Parzelle noch 2 Ztr. Thomasmehl, auf einer zweiten noch 1·80 Ztr. präparirtes Phosphatmehl, auf einer dritten noch 1 Ztr. Superphosphat gegeben.

Rentabilitätsberechnung:

Grunddüngung	Ausgabe	Einnahme
+ Superphosphat	14·60 M.	58 M. — Pf.
+ Thomasmehl .	15·00 „	16 „ — „
+ präp. Phosph. .	14·60 „	18 „ 75 „
allein	11·80 „	11 „ 50 „

In seinem auch in der Nr. 19 des lauf. Jahrg. der balt. Wochenschrift abgedruckten Vortrage über „die Zitratlöslichkeit der Thomasmehle, eine Forderung der Landwirthe" (Jahrbuch der D. L.-G. Bd. 10) äußert Maercker zu dem uns hier interessirenden Gegenstande u. a.: „Infolge der immerhin langsameren Wirksamkeit der Phosphorsäure des Thomasmehles gelingt es nicht, einem extrem phosphorsäurearmen Boden die höchsten Erträge abzuringen. Da ist und bleibt die wasserlösliche Phosphorsäure der Superphosphate die gewiesene Form. Um den Boden schnell mit wirksamer Phosphorsäure anzureichern, werden wir also die Superphosphate nie und nimmer entbehren können." Im übrigen aber gelangte Maercker zu dem Resultat, daß, wenngleich der zitratlösliche Antheil der Thomasmehle auf Sand-, Lehm- und Thonböden zur Wirksamkeit gelange, sich doch ein festes Werthverhältniß derselben zur wasserlöslichen Phosphorsäure der Superphosphate nicht angeben lasse. Nur stehe es fest, daß die Nachwirkung der zitratlöslichen Phosphorsäure der Thomasmehle eine ganz ausgezeichnete ist und in den meisten Fällen diejenige Phosphorsäure, welche in den Superphosphaten enthalten ist, in der Nachwirkung übertreffe.

4) Ueber Zitratlöslichkeit.

Der soeben in dem vorhergehenden Abschnitte berührte Vortrag Maercker's über die Zitratlöslichkeit des Thomasmehls verzeichnet u. a. die ja auch schon den Lesern der balt. Woch. bekannte Thatsache, daß sich vom 1. Juli 1895 ab alle Vertreter der Thomasmehl-Industrie bereit erklärt haben, den Gehalt an zitratlöslicher Phosphorsäure als Maßstab anzunehmen und allen Landwirthen, die es wünschen, nach demselben zu verkaufen.

Es ist dieses zu danken der durch die Vegetationsversuche der Versuchsstationen Darmstadt (Wagner) und Halle (Maercker) erschlossenen Erkenntniß, daß nur die zitratlösliche Phosphorsäure der Thomasmehle zur Wirksamkeit gelange, der zitratunlösliche Antheil dagegen als wirkungslos anzusehen sei.

*) Zentralblatt f. Agrikulturchemie 1895, S. 743.

**) G. Thoms: „Die künstlichen Düngemittel", Riga, Alex. Stieda 1881, S. 18.

***) Zentralbl. f. Agrikulturchemie 1895, S. 479.

In einem längeren Artikel „eine Bewegung gegen den Verkauf des Thomasphosphatmehls nach seinem Gehalt an zitratlöslicher Phosphorsäure" *) hat Maercker neuerdings wieder die Nothwendigkeit, das Thomasmehl nach seiner Zitratlöslichkeit zu verkaufen, aufgrund umfassender Versuchsergebnisse begründet und insbesondere nachgewiesen, daß der zur Steigerung der Zitratlöslichkeit erforderliche Zusatz von Sand, resp. das Aufschließen der Schlacke mit Sand — zur Bildung des zitratlöslichen Kieselsäure-Kalk-Phosphats (nach Hoyermann) — keine Fälschung, sondern eine Verbesserung des Thomasmehles involvire.

Wie Wagner und Maercker für gewöhnliche Ackererden nachweisen konnten, daß die Zitratlöslichkeit einen brauchbaren Maßstab für den Wirkungswerth der Thomasmehle abgebe, so konstatirten Tacke und Immendorf in jüngster Zeit, daß die Bodenlöslichkeit und Wirksamkeit der Thomasmehle selbst auf den sauersten Bodenformen (Moorböden) nach der Kalkung mit der Zitratlöslichkeit steige. **)

In den Mittheilungen aus dem agrikulturchemischen Laboratorium Hamburg-Eimsbüttel haben Ullmann und Braun soeben eine Studie, betreffend „Beziehungen zwischen der Zitratlöslichkeit der Phosphorsäure in Knochenmehlen und der Mehlfeinheit derselben" veröffentlicht, der wir folgende Tabelle entnehmen. ***)

Bezeichnung des Knochenmehls und Nr. des Analysen-Journals	Gesammt-Phosphorsäure %	Zitratlösliche Phosphorsäure %	Auf 100 Thl. Ges.-Phosphorsäure kommen zitratlösliche Phosphors. %	Feinmehl
Rohes . . . . Nr. 25	21·52	9·93	46·1	15·4
„ . . . . „ 35	14·57	8·50	59·0	34·0
Entleimtes . „ 36	32·92	22·98	69·8	78·6
Gedämpftes . „ 38	25·06	18·05	72·0	55·7
Rohes . . . . „ 48	22·33	7·81	35·0	18·5
Gedämpftes . „ 49	24·12	14·80	61·4	47·4
„ „ 50	25·11	8·45	33·6	1·2
„ „ 51	23·99	15·03	62·7	58·8
Staubmehl . . „ 52	19·84	17·28	87·1	99·0
Gedämpftes . „ 53	24·81	14·62	58·9	51·5
„ „ 117	25·34	13·95	55·1	47·6

Anmerkung zu vorstehender Tabelle. Nr. 50 und 51 sind hervorgegangen aus dem Knochenmehl Nr. 49 durch fabrikmäßiges Absieben auf Sieb Nr. 60; Nr. 51 ist das Siebprodukt, Nr. 50 der Siebrückstand. Zur Feinmehl-Bestimmung wurden 50 g Knochenmehl auf dem Siebe Nr. 100 E von A. Kahl, Hamburg 10 Minuten geschüttelt und der auf dem Siebe verbleibende Rückstand gewogen.

Man erkennt aus der Tabelle, daß sich die Zitratlöslichkeit im allgemeinen mit zunehmendem Feinheitsgrade erhöht. Bei 99% Feinmehl beträgt die Zitratlöslichkeit nahezu 90 % (cf. Nr. 52). Bei einem mittleren Gehalt an Feinmehl liegt die Zitratlöslichkeit zwischen 60 und 70%. Dazu bemerken U. und B., daß das Thomasmehl eine Zitratlöslichkeit von 60 bis 70% meist erst bei einem Feinmehlgehalte von 80% erreiche.

Im Hinblick auf die hier durch U. und B. nachgewiesene verhältnißmäßig hohe Zitratlöslichkeit der Knochenmehle — in der Versuchsstation Riga und in anderen Laboratorien hat man übrigens eine gleich hohe Zitratlöslichkeit der Knochenmehl-Phosphorsäure zu konstatiren vermocht — muß die relativ geringe Wirksamkeit der Knochenmehl-Phosphorsäure (vgl. die im zweiten Abschnitt mitgetheilten Versuchsergebnisse Maercker's) in der That überraschen. Es entsteht die Frage: Warum wirkt die zitratlösliche Phosphorsäure der Thomasmehle und des präzipitirten phosphorsauren Kalks anders und besser, als die zitratlösliche Phosphorsäure der Knochenmehle? Eine befriedigende Erklärung hat man bisher unseres Wissens für diese auffallende Erscheinung noch nicht zu geben vermocht.

Eine gewisse Bestätigung der Maercker'schen Versuchsergebnisse und seiner Behauptung, daß das Knochenmehl vorherrschend durch die in ihm enthaltenen stickstoffhaltigen Verbindungen wirke, ist übrigens bereits im Jahre 1891 aus den Kreisen der einheimischen Landwirthe aufgrund von Feldversuchen gebracht worden. Denn Herr O. Hoffmann hat angegeben *): „Vergleichende Versuche zwischen Knochenmehl und Superphosphat auf Sandboden zeigten bei Roggen die Ueberlegenheit des letzteren Düngers." Und an einer anderen Stelle: „Knochenmehl, in hoch kultivirten Wirthschaften mit Vortheil zu gebrauchen, ist bei seiner Werthbestimmung in erster Linie vom Stickstoffgehalt abhängig und Analysen sind sehr anzurathen".

Wir wollen hier auch noch neueste Versuche M. Schmoegers, betreffend das Aufschließungsvermögen des Moostorfes **) berücksichtigen, da dieselben

*) Deutsche landw. Presse 1895, Nr. 82 und 83.

**) Zentralblatt für Agrikulturchemie 1896, S. 368, nach den „Mitth. d. Ver. z. Förderung d. Moork. im deutsch. Reiche" 1896, S. 113.

***) Lukas Gräfe und Sillem, Hamburg 1896.

*) Balt. Woch. 1891, Nr. 46, pag. 587. Zitirt im XV. Bericht (Ergebnisse der Dünger-Kontrole 1891/92).

**) Besprochen von E. Braun in Fühling's landw. Zeitung 1895, S. 605, nach den Mitth. d. Ver. z. Förderung d. Moorkultur im D. R.

zur Frage der Werthschätzung der Phosphate nach Zitratlöslichkeit in Beziehung stehen. Die Versuche, bei denen Thomasschlacke mit Wasser und Moostorf behandelt wurde, indem man zugleich die hierbei in Lösung gegangene Phosphorsäure mit der durch Wagner'sche Zitratlösung extrahirten Menge verglich, sollen zeigen und zwar im Gegensatz zu Wagner und Maercker, — daß die Zitratlöslichkeit nicht unbedingt und unter allen Umständen, einen genauen Werthmesser für das Thomasmehl abgiebt, sondern daß stets die Bodenverhältnisse mit in Betracht gezogen werden müssen". Denn „aus den Versuchen geht hervor, daß Moostorf und Wasser unter Umständen weit stärker lösend auf die Thomasmehlphosphorsäure wirken, als die Wagnersche Zitratlösung und ferner, daß es zum mindesten noch weiterer Untersuchungen darüber bedarf, ob der Werth der Thomasmehle allein nach ihrem Gehalt an zitratlöslicher Phosphorsäure zu schätzen ist". Dagegen wäre nun aber doch der Einwand zu machen, daß Maercker seine Versuchsergebnisse nur für die durchschnittlichen Verhältnisse der Landwirthschaft zur Geltung bringen will und den Moorboden ausdrücklich „außer Erörterung" gestellt hat.*) Man vgl. übrigens die schon oben (in diesem Abschnitt) besprochenen Ergebnisse Tacke's und Immendorf's auf sauren Moorböden. Wir wollen endlich nicht unterlassen, hier auf eine eingehende Studie „über die zitratlösliche Phosphorsäure" von O. Reitmair (Zeitschrift für angew. Chemie, 1896, Heft 7) hinzuweisen. Wir können dem Verf. nur zustimmen, wenn er sagt: „Soll die zitratlösliche Phosphorsäure als Werthbasis gelten, da könnten garnicht genug Vergleichsbestimmungen an verschiedenen Orten gemacht und veröffentlicht werden, bevor man die Methode zur allgemeinen Annahme empfiehlt."

5) Das Vorkommen von wasserlöslicher Phosphorsäure in natürlichen Phosphaten.

Es dürfte allbekannt sein, daß in den letzten Jahren ausgedehnte Phosphatlager in Algier entdeckt worden sind. Die betreffenden Phosphate wurden von H. Hitier und H. und A. Malbot eingehenden Untersuchungen unterzogen. Der Gehalt an phosphorsaurem Kalk ist sehr verschieden und schwankt zwischen 20 und 70 %. Uns interessirt nun insbesondere die Mittheilung, daß eines der Phosphate, bestehend aus zwei verschiedenen Schichten, einer äußeren, die zerreiblich und weiß gefärbt ist, und einer inneren, die sich durch Härte und eine rothe Farbe auszeichnet, fast die Zusammensetzung eines Superphosphats besitzen soll. Die Analyse ergab nämlich:*)

Phosphorsäure.	Weiße Partie %	Rothe Partie %
Im Ganzen	33·5	14·42
davon löslich in Wasser	13·29	2·03
„ zitratlöslich	8·51	12·39
„ in Wasser u. Zitrat unlösl. .	11·70	—

Es scheint demnach unter dem Einfluß der Verwitterungsprozesse Monokalziumphosphat aus dem ursprünglich vorhanden gewesenen Trikalziumphosphat gebildet worden zu sein. Vielleicht kann der nachgewiesene Gehalt des in Rede stehenden Phosphats an Monokalziumphosphat zur Erklärung des im Teakholz massenhaft abgelagerten Bikalziumphosphats **), sowie zur Begründung der vom Verf. aufgestellten These, daß die Pflanzen die Phosphorsäure in der Form des Monokalziumphosphats aufnehmen, herangezogen werden.

6) Zum Verkehr mit Kalisalzen.

Versuche von grundlegender Bedeutung für die Verwendung von Kalisalzen sind im abgelaufenen Jahre nicht bekannt geworden. Immerhin können einige beachtenswerthe bez. Versuchsergebnisse verzeichnet werden. Nach Untersuchungen Hollrungs, (Bericht der Vers.-Stat. für Nematodenvertilgung z. Halle a/S. p. 1894) hat sich die Rübennematode trotz der Zufuhr von Kalisalzen unliebsam bemerkbar gemacht. Ja die Einwirkungen der Rübennematoden auf das Wachsthum der Rüben sind vielfach stärker gewesen, als jene der Kalidünger ***). Vogel und Nauck studirten die Einwirkung einer Kopfdüngung von 10 Ztr. Kainit pro Morgen auf die Beschaffenheit der Kartoffeln und Futterrüben, und ob ein etwaiger ungünstiger Einfluß von 10 Ztr. Kainit, in üblicher Weise gegeben, durch Beigabe von Kalk völlig ausgeglichen werden kann. Als Resultat ergab sich, „abgesehen von einem günstigen Einfluß inbezug auf die Widerstandsfähigkeit der mit 10 Ztr. Kainit gedüngten Parzellen gegen Frost, daß

*) Ueber die Phosphorsäurewirkung der Knochenmehle, S. 28, und Jahrbuch d. deutsch. L.-G., B. 10, S. 135.

*) Zentralblatt für Agrikulturchemie 1896, S. 138.

**) G. Thoms. Beitrag zur Kenntniß des Teakholzes (Tectonia grandis). Nobbe's Landw. Versuchsstat. B XXIII pag. 413 und Heft III der Berichte über die Thätigkeit der Versuchsstation-Riga. Riga, J. Deubner, 1879.

***) Zentralblatt für Agrik.-Chem. 1895, S. 589.

bei der außerordentlich großen Dürre des Sommers 1893 der Stärkegehalt der Kartoffeln durch die Kopfdüngung mit 10 Ztr. Kainit nur um 2·15 %, und durch die Düngung mit 10 Ztr. Kainit und 10 Ztr. kohlensaurem Kalk um 2·98 herabgedrückt war"*). A. Petermann-Gembloux (Belgien) hat sechsjährige Düngungsversuche mit Kalisalzen zu Zuckerrüben in schweren Böden publizirt. Wir entnehmer den Resultaten, daß es unter den gegebenen Boden- und Kulturbedingungen, also bei in hoher Kultur stehendem, kalireichem, sandigem Thonboden nicht erforderlich ist, Kalidünger anzuwenden, um Maximalernten zu erzielen. Zur Erzielung der zuckerreichsten Rübe, d. h. des höchsten Reingewinns bei Verkauf derselben nach Analyse, empfiehlt sich die Beigabe von 50 bis 75 kg. Kali als schwefelsaures oder vorzugsweise als phosphorsaures Kali zur Hauptdüngung von 60 kg. Stickstoff und 120 kg. Phosphorsäure p. ha. Bei Anwendung von phosphorsaurem Kali giebt man in der Hauptdüngung entsprechend weniger Phosphorsäure. Jedenfalls enthalte man sich des Chlorkaliums, wenn es gilt, die größtmögliche Zuckermenge p. ha. zu produziren**).

Schon in unserem XVII. Bericht (Ergebnisse der Düng.-Kontrol. 1893/94) glaubten wir den geringen Konsum von Kalisalzen in den baltischen Provinzen (vgl. Kap. VI d. Ber.) in Zusammenhang bringen zu können mit dem durchschnittlich hohen Kaligehalt der einheimischen Ackererden. Wir stützten uns dabei auf die an den Böden des Dorpater Kreises und auf die an den Böden der ersten kurl. Enquête-Reise (1893) ausgeführten Kalibestimmungen. Im Nachstehenden ergänzen wir diese Angaben durch in den Böden der zweiten (1894) und der dritten (1895) kurl. Enquête zu Tage getretene Kaligehalte:

	b***)		m.		s.	
	A. %	U. %	A. %	U. %	A. %	U. %
Dorpater Kreis .	0·1567	0·1677	0·1377	0·1578	0·1152	0·1435
I. kurl. Enq.-R.	0·3065	0·4006	0·3511	0·5107	0·2066	0·2492
II. „ „	0·3063	0·3935	0·2216	0·2717	0·2285	0·3478
III. „ „	0·2419	0·2973	0·1585	0·2102	0·1004	0·1531

Vorstehende Zusammenstellung läßt nun erkennen — mit alleiniger Ausnahme der Ackerkrumen der s-Böden der III. kurl. Enquête-Reise — daß die Ackerkrumen Kurlands in der That durchschnittlich reicher an Kali sind als jene des Dorpater Kreises. Letztere weisen indessen bereits Kaligehalte auf, welche nach R. Heinrich Böden in guter Kultur entsprechen (0·1–0·2 % Kali). Die den Dorpater Kreis betreffenden Bestimmungen repräsentiren Mittelwerthe aus je 47 einzelnen Analysen; bei der I. kurl. Enquête-Reise liegt das Mittel aus 12, bei der II. kurl. Enq.-Reise aus 13 und bei der III. kurl. Enq.-Reise das Mittel aus 14 gesonderten Bestimmungen vor.

7) Zum Verkehr mit Stickstoffdüngern.

In den Jahren 1893 und 1894 sind auf Anregung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft vergleichende Versuche über die Wirkung von schwefelsaurem Ammoniak und Chilisalpeter ausgeführt worden, und zwar sowohl mit Weizen als auch mit Roggen*). Im Jahre 1893 betheiligten sich 16, im Jahre 1894 — 14 Güter an diesem Versuche. Herr Prof. Dr. Hugo Grahl faßt die Hauptresultate folgendermaßen zusammen: „In festen Zahlen ergeben die Versuche von 1894 ein Verhältniß der Stickstoffwirkung zwischen Chili und Ammoniak von 100 : 93 im Körnerertrag und von 100 : 95 im Strohertrag. Durch den Kalk wurde die Wirkung des Chilisalpeters um 8 %, die des Ammoniaks um 4½ % erhöht, so daß sich hier das Verhältniß genau wie 100 : 90 stellt."

Durch einen im Jahre 1890 ausgeführten Versuch hatte bereits Schultz-Lupitz, in Uebereinstimmung mit den von Wagner bei seinen Vegetationsversuchen erzielten Resultaten, das Verhältniß der Wirkung von Chilisalpeter zu Ammoniak wie 100 zu 90 gefunden.

Die Resultate des Jahres 1893 hatten ungünstiger Witterungsverhältnisse wegen nicht als maßgebend angesehen werden können.

Unter Bezugnahme auf die allerdings noch unsicheren Versuchsergebnisse betont Prof. Dr. Grahl im übrigen, daß dieselben wenigstens gezeigt hätten, „wie außerordentlich wichtig für viele Gegenden die Anwendung von Kalk ist" und bemerkt: „es ist zu hoffen, daß nach dieser Richtung diese Versuche an manchen Orten einen segensreichen Einfluß ausüben werden". So wollen wir uns denn auch im nächsten Abschnitt ein wenig mit dem „Kalken" und der landw. Bedeutung dieser Melioration beschäftigen.

*) Bürstenbinder. Jahresbericht der Landwirthschaft 1894, S. 205.

**) Zentralbl. f. Agrikulturchemie 1895, S. 528.

***) b. = beste Böden; m. = Mittelböden; s. = schlechteste Böden. A. = Ackerkrume; U. = Untergrund.

*) Jahrbuch der D. L.-G. Bd. 10 S. 482.

(Dieser Artikel wird in Nr. 39 fortgesetzt).

Aus den Vereinen.

Exkursion des baltischen Forstvereins in Schloß Burtneck.

Der baltische Forstverein verdankt seine in den letzten Jahren so freudige Entwickelung unzweifelhaft zum großen Theile den alljährlichen Sommerexkursionen. Wie die Natur im allgemeinen, so bietet auch der Wald, welcher Art er immer sein möge, stets Interessantes, und der Pulsschlag der lebendigen Natur allein ist es, der uns vor Doktrinarismus und scholastischer Trockenheit bewahrt.

Die Zahl der Mitglieder unseres Vereins ist aber zu einer solchen Höhe angewachsen, daß wir kaum mehr hoffen dürfen, allgemeine Sommerexkursionen veranstalten zu können, und über kurz oder lang Exkursionen der einzelnen Sektionen werden an die Stelle setzen müssen. Um so dankbarer waren wir dem Besitzer von Schloß Burtneck, Herrn W. v. Schroeder, daß er uns noch eine allgemeine Exkursion ermöglichte.

Am 26. Juni fanden sich 65 Vereinsmitglieder aus den verschiedensten Himmelsrichtungen in Burtneck ein und wurden vom Besitzer in liebenswürdigster Weise empfangen. Nach gemeinsamer Mahlzeit vertheilte sich die Gesellschaft alsbald im Freien, um die schönen Anlagen zu genießen, ist doch Burtneck mit dem herrlichen, zu Füßen des Herrenhauses rauschenden See, dessen Ufer in der blauen Ferne verschwimmen, eines der schönsten Güter Livlands. Zu der von Natur so überaus reizvollen Lage hat aber der Besitzer landschaftsgärtnerische Verschönerungen in mannigfachster Weise hinzugethan. Diese Anlagen dürften, was Vornehmheit, Eleganz und Akkuratesse betrifft, bei uns zu Lande wohl kaum Ihresgleichen haben. Die kostbarsten Granittreppen, die Fülle tropischer Dekorationspflanzen, die minutiöse Sauberkeit des Rasens und der Teppichbeete, die mathematische Genauigkeit der Ornamentik und der Wegeführung fanden ungetheilte Bewunderung.

Des andern Tages brach man zeitig auf und begab sich theils zu Boot über den See, theils zu Wagen in den Wald.

Das Revier enthält 16 1/8 □-Werst und wird vorwiegend aus Kiefernbeständen gebildet. Dieselben stocken meist auf besserem Sandboden und weisen daher vielfach sehr schönes Holz auf. Doch fehlt auch Moor und Ortstein nicht und der Graswuchs (Calamagrostis) erschwert die Verjüngung oft recht bedeutend. Nach allen Richtungen ist aber energisch gearbeitet worden. Die Ortsteinfrage kam gelegentlich auch zur Diskussion, bei welcher, wie gewöhnlich, die Ansichten sehr getheilt waren. Uns scheint immerhin, daß es sich für jeden Waldbesitzer empfehlen dürfte, die für Melioration disponiblen Mittel zunächst für Entwässerungen und Kulturen auf ortsteinfreiem Boden zu verwenden; mittlerweile wird die Ortsteinfrage vielleicht in Westeuropa, allwo sie viel brennender ist, als bei uns, eine befriedigende Lösung erfahren haben. Der ganze Forst machte den wohlthuenden Eindruck eines nach jeder Richtung bestgepflegten Waldes; insbesondere verdienen die vorzüglichen Kulturen alles Lob. Es läßt sich allerdings nicht leugnen, daß die guten Preise, die in dortiger Gegend auch für Brennholz gezahlt werden, zu intensiver Waldwirthschaft sehr ermuntern.

Vom schönsten Wetter begünstigt, wurde der Spaziergang durch den schönen Wald — auf einige Zeit durch einen in reichdekorirtem Jagdhause kredenzten Trunk erfrischenden Bieres unterbrochen — beendet, fast allzu rasch für die Forstfreunde.

Nach schneller Fahrt erreichte man den Hof wieder und bald vereinigte die opulente Mittagstafel die ganze Gesellschaft im Herrenhause. Rede und Gegenrede brachten die muntere Laune bald zum Höhepunkt und bis tief in die laue Sommernacht vergnügte sich die in Gruppen aufgelöste Schaar der Gäste im Parke, auf der Terrasse und am steilen Ufer des plätschernden Sees.

Am folgenden Tage fand vormittags die Vereinssitzung statt. Nochmals spendete der liebenswürdige Wirth seinen Gästen ein glänzendes Gastmahl und dann brach man auf, um den vom Gastgeber zur Disposition gestellten Extrazug nach Wenden zu erreichen.

Es ist wahrlich ein freundliches Bild, welches sich jedem Theilnehmer eingeprägt haben wird, das Bild eines prächtigen altlivländischen Edelsitzes, und nochmals danken wir dem Besitzer für die genußreichen Tage in Schloß Burtneck.

M. von Sivers.

Bericht
über die Sitzung des baltischen Forstvereins
in Schloß-Burtneck am 26. und 28. Juni 1896.

Die Versammlung wird vom Präses, Herrn M. von Sivers-Römershof, geleitet und nehmen an derselben ca. 65 Mitglieder theil. In Abwesenheit des Sekretärs übernimmt Forstmeister E. v. Stryk-Wiezemhof die Protokollführung.

Zunächst verliest Präses die Namen der ordentlichen Mitglieder, die der Verein durch den Tod verloren hat, es sind die Herren A. v. Schwebs-Alt-Laizen und Oberförster P. Tumma-Elley, deren Andenken die Versammlung, auf Aufforderung des Präses, durch Erheben von den Plätzen ehrt.

Präses verliest sodann die Namen derjenigen Herren, welche sich im Winter a. c. zum Eintrit in den Verein gemeldet hatten und konstatirt deren Aufnahme, nachdem festgestellt worden, daß aus der Versammlung kein Widerspruch dagegen erhoben worden war. Als neu eingetretene Mitglieder sind somit zu bezeichnen: Die Herren Oberförsterkandidat Konstantin Jäger, Gutsbesitzer E. v. Blanckenhagen, Klingenberg pr. Segewold; Gutsbesitzer v. Pfeiffer, Alt-Pigast pr. Werro; Graf Sievers, Dorpat, Gartenstraße 25; Graf Mellin, Lappier pr. Wolmar; Gutsbesitzer v. Gersdorff, Hochrosen pr. Wolmar; Forstingenieur E. Hauffe, Riga; Oberförsterkandidat E. Hartmann, Dorpat, Sternstraße 2; Kulturingenieur Holm, Dorpat, Mühlenstraße 27; Oberförsterkandidat v. Graßmann, Riga; Gutsbesitzer v. Mensenkampff, Tarwast pr. Fellin; Oberförster Ahrens, Dago-Hohen-

holm; Förster Gulbis, Wissust pr. Laisholm und Förster Krews, Lauenhof pr. Törwa.

Zum Eintritt in den Verein haben sich gemeldet und unterliegen dem Ballotement auf der General-Versammlung im Januar 1897: Die Herren Baron Korff, Kreuzburg; Oberförster v. Bienenstamm, Rodenpois pr. Hinzenberg; v. Ceumern jun., Breslau pr. Wolmar; Oberverwalter W. Blessig, Smilten; Forstmeister Schmiedeberg, Permeskül pr. Jewe; Kreisdeputirter v. Helmersen, Neu-Woidoma pr. Fellin; Oberförster Rakow, Ohling pr. Stackeln; Verwalter Räkson, Winterfeld pr. Römershof; Förster Hugo Ilwes, Ehra pr. Walk; Otto v. Löwis, Kudling; Oberförster Ottokar Szonn, Lysohn pr. Wenden; Oberförster R. v. Smolian, Allatzkiwwi pr. Dorpat; H. v. Krusenstern, Haggud pr. Rappel; Förster Räkson, Erkul pr. Lemsal.

Präses legt sodann der Versammlung die Ergebnisse der Forstenquête vor, die vom Präses im Auftrage des baltischen Forstvereins in einem Werk mit dem Titel „Darstellung der forstlichen Verhältnisse Livlands im Jahre 1896" zusammengefaßt und veröffentlicht sind. Das Werk ist mit einer erläuternden Einleitung versehen und enthält die Zusammenfassung der beantworteten Fragebogen, auf 15 Kartenblättern, und ist in einer Auflage von 500 Exemplaren hergestellt. Die Druck- und anderen Unkosten belaufen sich auf ca. 400 Rubel. Präses schlägt der Versammlung vor, den ca. 230 Mitgliedern, sowie den in- und ausländischen forstlichen Hochschulen, sowie dem Landrathskollegium 2c. Freiexemplare zugehen zu lassen, den Rest, also 250 Exemplare zu 1 Rbl. per Stück in den Handel zu geben. Dieser Vorschlag wird nach kurzer Diskussion vom Verein zum Beschluß erhoben. Präses macht ferner die Mittheilung, daß es ihm, dank der Gefälligkeit des Herrn Vogel, Sekretairs des statistischen Komités, gelungen ist, das Werk auch nachträglich auf der Nischny-Nowgoroder Ausstellung zusammen mit der prämiirten Bestandeskarte auszustellen. Der Verein beschließt, Herrn Vogel zu danken.

Präses, Herr von Sivers-Römershof, hat eine ca 5' hohe Pinus banksiana mitgebracht, die er der Versammlung vorlegt. Pinus banksiana ist ein Baum, der auf dem magersten und trockensten Sandboden noch guten Wuchs zeigt, der auch auf Ortstein und im Schatten gedeiht — kurz ein Baum, der uns eine große Lücke im forstlichen Betriebe ausfüllen kann. In Römershof ist die Saat, 1891 aus Philadelphia bezogen, im Saatkamp ausgesäet und 1893 in den Wald verpflanzt worden. Sie ist probeweise auf dem sterilsten Sandboden ausgepflanzt worden, auf einem Boden, auf dem die gem. Kiefer nicht mehr gedieh und hat sich dort vortrefflich entwickelt. Präses ist der Ansicht, daß es sich hier nicht um einen Baum handelt, den wir gleich auf großen Flächen anbauen müßten, dazu ist die Saat zu theuer (ca 8 Rbl. pr. ℔) und sind die Erfahrungen noch zu vereinzelt. Er rathe aber wohl, es mit dieser Kiefer allenthalben zu versuchen und zwar zur Ausbesserung von Lücken, Auspflanzung von Blößen, eventuell Unterbau auf magerem Boden 2c. Die Bankskiefer leidet nicht an Schütte, das Holz derselben steht dem der Fichte ziemlich gleich.

Es schließt sich hieran eine eifrige Diskussion. Zunächst ergreift Forstmeister Lütkens das Wort, um sich mit Entschiedenheit gegen die Banksiana auszusprechen. Lütkens hat im Norden der Provinzen Versuche gemacht, die vollständig fehlgeschlagen sind — kaum ein Baum ist noch vorhanden. Die Ursachen dieser Erscheinung kann Herr Lütkens nicht konstatiren, namentlich da die Befürchtung des zu nordischen Klimas von Herrn von Sivers mit der Bemerkung zurückgewiesen wird, daß diese Kiefer in Amerika bis zum Eismeer vegetirt und nur im kalten, rauhen Klima heimisch ist.

Baron Vietinghoff-Salisburg und Baron Maydell-Krüdnershof haben sehr gute Erfahrungen mit P. banksiana gemacht und rekommandiren diesen Baum auf's wärmste, während Oberförster Knersch, dessen erster Versuch fehlgeschlagen ist, warm für weitere Versuche eintritt. Präses schließt die Diskussion über diesen Gegenstand, indem auf vielfachen Wunsch ein Bogen ausgelegt wird, auf dem Bestellungen auf Pinus banksiana-Saat notirt werden sollen.

Herr von Sivers-Römershof macht als Präses der Waldbausektion dem Verein die Mittheilung, daß sich Baron Wolff-Lindenberg der Mühe unterzogen hat, eine Instruktion für Forstkulturen zu bearbeiten. Wenngleich die Arbeit noch nicht vollendet ist, hat Baron Wolff doch das Bedürfniß, zunächst die Disposition, nach der dieselbe ausgearbeitet werden kann, dem Verein vorzulegen, um den Rath des Vereins zur Weiterarbeit einzuholen, sowie den Rahmen, der die Disposition begrenzen soll, herzustellen. Baron Wolff-Lindenberg ergreift das Wort, um seine Disposition für eine Kulturkosten-Tabelle dem Verein vorzulegen:

M. H! Schon vor einem Jahre hatte sich Ihre „Sektion für Waldbau", der anzugehören ich die Ehre habe, die Aufstellung einer Kulturkosten-Tabelle, sowohl für Nadel-, als auch für Laubholz, sowie auch für die Mischung beider, als Thema einer Arbeit auserlesen. Daß bisher dieses Thema unbearbeitet geblieben, mag hauptsächlich darin seinen Grund finden, daß es ein höchst gewagtes Unternehmen schien, rein persönliche Erfahrungen, von rein subjektivem Standpunkte und vollends bei Geldberechnung — von rein lokalem Interesse, als allgemeine Richtschnur, als nachahmenswerthes Beispiel zu empfehlen; sodann kommt auch der Umstand in betracht, daß der Umfang einer derartigen Arbeit, bei zu peinlicher und detaillirter Genauigkeit, leicht zu große Dimensionen annehmen könnte, die dann nicht mehr in den Rahmen einer Tabelle hineinpassen würden. Dabei ist aber das Bedürfniß, eine Kulturkostentabelle stets zur Hand zu haben, speziell für einen Waldbesitzer ein sehr großes, denn ein jeder, der Kulturen macht, vergiebt sie, soweit mir bekannt ist, auf Tagelohn, ohne daß er selbst, sowie auch der die Arbeit beaufsichtigende ungeschulte Forstschutzbeamte, genau beurtheilen kann, wieviel ein Mann, Weib oder Kind am Tage

zu leisten imstande ist. Der Zweck einer solchen Kulturkosten-Tabelle ist daher der, daß nicht mit Rubel und Kopeken ausgerechnet werden soll, wieviel die und die Arbeit kostet — das könnte fast in jedem einzelnen Revier der Lohnschwankungen wegen verschiedene Resultate ergeben —, sondern daß erfahrungsgemäß festgestellt wird: die und die Arbeit beansprucht so- und soviel Männer-, Weiber-, Kinder- oder Pferdetage. Danach kann sich dann ein jeder, der Kulturen machen will, nach den bei ihm gebräuchlichen Lohnsätzen selbst ausrechnen, wieviel ihm die Lofstelle Saat, Pflanzung, Kampanlage 2c. 2c. kostet; man könnte demnach die Kulturarbeiten in Akkord vergeben, was fraglos billiger wäre und weniger Arbeit beanspruchen würde.

Das seit etwa 5—10 Jahren stetig zunehmende Interesse der Gutsbesitzer für ihren Wald, die vielfach vorgenommenen Forsteinrichtungen, wie die Enquête beweist, Entwässerungen, regelmäßige Hiebsführung, Kulturen 2c. haben in dieser verhältnißmäßig kurzen Zeit schon mannigfaltige Früchte gezeitigt, unter denen die Einführung von ständigen Waldarbeitern oder Forstknechten eine der ersten Stellen einnimmt. Es würde mich zu weit führen und auch auf andere Gebiete der Forstwirthschaft, als speziell Waldbau hinüberleiten, wollte ich sämmtliche Vortheile dieser neuen Errungenschaften aufzählen; ich möchte nur kurz erwähnen, daß solche mit festen Monats- oder Jahreskontrakten versehene Forstknechte für die Kulturarbeit unentbehrlich sind. Ich habe sie jetzt erst 3 Jahre und im Laufe dieser kurzen Zeit haben sie sich mit Saat und Pflanzung, mit den Kulturinstrumenten 2c. so eingearbeitet, daß sie das 3- und 4-fache von dem zu leisten imstande sind, was die früher ad hoc angemietheten Leute leisteten; während die Lofstelle Furchensaat ehemals etwa 3 bis 4 Rbl., Flächensaat 2½—3 Rbl. kostete, kostet erstere jetzt im Durchschnitt 1½—2 Rbl., letztere 1—1½ Rbl. und nimmt die Hälfte Zeit in Anspruch, weil die ständigen Arbeiter ihre Arbeit kennen; und das geschah in allernächster Nähe von Riga, wo sogar in den Stadtforsten 6—8—12 Rbl. pro Lofstelle Saat gezahlt wurden, wie Sie sich von der Exkursion vor 2 Jahren dortselbst erinnern werden — freilich bei der akkuratesten, peinlichsten Bodenbearbeitung. Ich will keineswegs in Abrede stellen, daß das Gerathen einer Kultur bei einer derartigen Bearbeitung des Bodens mehr Sicherheit bietet, als bei einer geringeren, d. h. nur in sofern, als die Pflanzen sich etwas schneller entwickeln, doch dürften äußere Einflüsse, wie Feuer, Wassermangel, Schütte, Insekten 2c. beiden Kulturmethoden, der theueren, wie der billigen, gleich gefährlich sein. Wenn ich mich recht erinnere, wurden damals im Stadtforst die in Augenschein genommenen Kulturen vermittelst Tagelohn, und zwar sehr hohem, wie es auch sonst wohl gebräuchlich, ausgeführt; meiner Ansicht nach könnte diesem durch ständige Forstknechte und feste Akkordsätze, wie sie mit Hülfe einer Kulturkostentabelle leicht festgesetzt werden könnten, in kurzem abgeholfen werden. Diese Kulturkostentabelle müßte alsdann in ihrem ganzen Umfange — Einschränkungen und Modulationen sind ja immerhin möglich — in einen bindenden Kontrakt für ständige Forstknechte als geforderte Leistung aufgenommen werden, wobei es dann jedem freisteht, die Tagesleistung als Norm beizubehalten oder eine Umrechnung in Geld vorzunehmen.

Um mir einige Anhaltspunkte für die Aufstellung einer Kulturkostentabelle zu schaffen, habe ich in mehreren Forstlehrbüchern danach gesucht, doch für unsere Verhältnisse nichts nachahmenswerthes gefunden; nur in dem wohl auch Ihnen, M. H., allgemein bekannten Werke über Waldbau von Gayer sind im Anfang etwa 8 aus verschiedenen Gegenden Deutschlands entnommene Kostentarife für Kulturen angegeben, die aber leider theils ungenau, theils in reiner Geldberechnung bestehen und, wo dieses nicht der Fall, die Tagesleistungen in Bausch und Bogen mit enormen Zahlen dargestellt geben. Für Bearbeitung eines Bodens auf einer Abtriebsfläche groß 1 ha = 3 liv. Lofstellen sind z. B. erforderlich 700 bis 1000 Männertage! Ja, m. H., das macht pr. Lofstelle bei nur 60 Kop. Tagelohn 200 Rubel Bodenbearbeitungskosten aus. Mit solchen Zahlen dürfen wir nicht rechnen und daher sind uns diese Tabellen von keinem praktischen Nutzen. Wir müssen uns selbst welche schaffen.

In diesem Frühling hatte ich das große Vergnügen, in Römershof bei unserem Herrn Vereinspräsident die dortigen Kulturen zu sehen, welche, fast 10 □-Werst groß, im Laufe von nur 12 Jahren entstanden sind, und zwar auf denkbar billigstem Wege: im großen Durchschnitt kostet die Lofstelle 1—1½ Rbl. und zwar Kulturen nicht nur mit Kiefer, Fichte oder Eiche, Birke, nein, größere Flächen sind mit den verschiedenartigsten Laub- und Nadelhölzern bestanden und alles gedeiht wundervoll! Bei dieser Gelegenheit wurde neben anderen forstlichen Fragen auch die von unserer Sektion zu bearbeitende Kulturkostentabelle besprochen und eine von mir hierfür ausgearbeitete Disposition gut geheißen; jedoch mit dem Wunsche, daß dieselbe zugleich als kurzer Leitfaden für Kulturarbeiten für unsere Forstschutzbeamten und Forstknechte umgearbeitet und alsdann als Sektionsarbeit der Sommersitzung zur Beprüfung vorgelegt werden solle.

Gestatten Sie mir nun, m. H., Ihnen die Disposition zu dieser Arbeit vorzulegen. Zur Ausarbeitung und Notirung der Tagesleistungen bin ich leider noch nicht gekommen. Die Disposition zerfällt in 2 Hauptabtheilungen, nämlich Saat und Pflanzung, jede von diesen in einige Unterabtheilungen.

I. Die Saat.

1. a) Gewinnung des Samens. Kindertage pr. Lof Zapfensammeln im Schlage, im Bestande resp. Eicheln und andere Holzsamen; Zeit des Sammelns.

b) Klengen der Zapfen in der Riege oder Badstube, einfache Samendarre, Berechnung des Heizmaterials pro 10 Lof Zapfen, Berechnung der aufgegangenen Tage, Aufbewahrung des Samens.

c) Entflügelung des Samens, mit dem Flegel, durch Zerreiben. Anzahl der Weibertage pro Lof,

Gewicht des Samens; Quantität des aus 1 Lof gewonnenen Samens; Keimprobe.

2. Bearbeitung der verschiedenen Bodenarten zur Saat. Abtriebsflächen, Haide, alte Weiden, Feldstücke, graswüchsige Flächen, anmoorige Flächen, Wiesen, und zwar von Sandboden, schwerem Boden, Tageleistung pr. Lfst. bei

a) Vollsaat, b) Furchensaat, c) Plätzesaat.

3. Aufsaat.

a) Vollsaat, b) Furchensaat, c) Plätzesaat. Anwendung der Instrumente, als Pflug, Rodehacke. Nachlassen von Feuerbahnen. Tagesleistung pr. Lofstelle.

4. Tagesleistung pr. Lofstelle für Schutzvorrichtungen, Zäune, Käfergräben, Feuerlinien ꝛc.

5. Ausbesserung von Saatkulturen pr. Lofstelle. Tage.

II. Die Pflanzung.

1. Gewinnung des Samens, wie vorhin.

2. Tagesleistung bei der Kampanlage.

a) Roden, Kiefern- und Laubholzboden, Fichtenboden,

b) Rajolen (Tiefenangabe).

c) Kompostirung und Düngung, als Schwarzerde, Holz- oder Rasenasche, Thomasmehl und Kainit.

d) Herstellen der Beete.

e) Aufsaat in den Rillen.

f) Deckung der Beete mit Kiefernnadeln, Moos, Nadelstreu;

g) Einfriedigung.

h) Käfergräben.

i) Wasserzufuhr bei Trockenheit.

k) Jäten.

l) Winterschutzvorrichtung.

3. Das Verschulen von Jährlingspflanzen in Beete, Tagesleistung pro 1000 Stück Pflanzen.

4. Das Auspflanzen von Jährlingspflanzen in's Revier.

a) Bodenart, als leichter, mittelschwerer und schwerer Boden.

b) Bearbeitung des Bodens bei Furchenpflanzung (Angabe des Verbandes), bei Plätzepflanzung, Hügelpflanzung, Rabattenkultur. Tagesleistung pro Lofstelle.

c) Das Ausbessern im folgenden Jahr mit Ballenpflanzen.

5. Die Ballenpflanzung bei Voll- und Streifenpflanzung in 4—5′ Verband. Tagesleistung pro Lofstelle resp. 1000 Stück Pflanzen.

6. Pflanzung bei Mischung von Kiefern und Fichten, Kiefern und Eichen, Auspflanzung von Birken- und Erlenlohden, aus dem Bestande entnommen, auf Kulturflächen ꝛc. Tagesleistung pro Lofstelle.

Mit einem Dank an den Referenten eröffnet Präses die Diskussion über das Vorgetragene. In derselben treten 2 Ansichten hervor: während der eine Theil diese Kulturkostentabellen als ein Orientirungsmittel für den Waldbesitzer wünscht, hofft der andere Theil die Daten so bearbeitet, daß sie als Leitfaden resp. Instruktion für Forstschutzbeamte benutzt werden können. Es wird beschlossen, die zu beschaffenden Daten mit einer kurzen Instruktion zu versehen. Baron Wolff erklärt sich bereit, wenn ihm genügend Hülfe zugesichert wird, die Arbeit in Angriff zu nehmen, sie mit seiner Sektion durchzuarbeiten und dieselbe dann der nächsten Generalversammlung vorzulegen.

Der Präses der Forstschutzsektion, O. Baron Vietinghoff-Salisburg, berichtet über den Fortgang der Arbeit, die der Sektion übergeben wurde, betreffend die bildliche und schriftliche Zusammenstellung der wichtigsten forstschädlichen Insekten. Herr Oberförster Meyer-Borkholm hat das im Winter bereits erwähnte Büchlein des Departements übersetzt und für unsere Verhältnisse erweitert. Der Präses der Sektion wird nach kurzer Besprechung gebeten, das Werk auf Kosten des Vereins möglichst zu vervollständigen, in's Estnische und Lettische zu übersetzen und auch für die fehlenden Insekten Abbildungen herstellen zu lassen. Baron Vietinghoff erklärt sich zur Arbeit bereit, da auch Oberförster Meyer seine fernere Mitarbeit zugesagt hat.

Der Vereinspräsident, Herr v. Sivers-Römershof theilt sodann, in Abwesenheit des Herrn v. Sivers-Euseküll, über den Stand der Unterstützungskasse einiges der Versammlung mit und bittet auch in dieser Angelegenheit um weitere Instruktionen. Im Januar in Dorpat war die Frage des Unterstützungsmodus in Erwägung gezogen, aber nicht festgestellt worden. Es wird der Versammlung nochmals die Frage vorgelegt, ob die zu gründende Kasse nach festgesetzten Regeln gleichmäßig unterstützen soll, oder aber, ob sie, die obwaltenden Verhältnisse berücksichtigend, ihre Unterstützungen den verschiedenen Bedürfnissen gemäß vertheilen soll.

Oberförster Knersch spricht sich für Theilung der Kasse in eine Pensions- und eine Unterstützungskasse aus. Erstere müßte nach festen Sätzen pensioniren, letztere nach freien Sätzen mit Berücksichtigung der Verhältnisse unterstützen.

Förster Pinka und Weinblum sprechen sich für den zweiten Modus, die freien Kassen aus, wobei Förster Pinka ausführt, daß die Direktion, um allen Anforderungen der Gerechtigkeit zu genügen, ihre Beschlüsse der Generalversammlung zur Bestätigung vorlegen kann. Hierauf resümirte Präses den Wunsch des Vereins dahin, daß die Kasse eine freie sein soll, daß ferner die Beschlüsse der Direktion zur Bestätigung der Generalversammlung vorzulegen sind, welche die Höhe der einzelnen Unterstützungen fixirt. Präses wünscht ferner, daß die Glieder der Direktion häufig neu gewählt werden.

Inbezug auf Larix sibirica theilt Präses der Versammlung mit, daß es ihm leider nicht möglich gewesen ist, ein größeres Quantum Saat zu beschaffen. Nach den bisher gesammelten Erfahrungen hält Herr von Sivers es für rathsam, sich in Sibirien Zapfen sammeln zu lassen und hier im Lande dieselben auszuklengen. Der Versuch ist

im vorigen Jahre gemacht und ist sehr günstig ausgefallen. Von 9 Lof Lärchenzapfen, die inkl. Transport ca. 25 Rbl. kosteten, wurden 30 ℔ Saat erzielt, die beim Verkauf 100 Rbl. ergaben. Die Zapfen lassen sich zum Unterschiede von Larix europaea leicht ausklengen und ist ein Zerstören der Zapfen nicht erforderlich. Behufs Sammeln der Zapfen würde es sich empfehlen, von hier Leute nach Sibirien zu senden, die dort das Sammeln besorgen können, da auf die dortigen Leute nicht zu rechnen ist.

Präses theilt ferner mit, daß sich ein Ausländer, Herr Weise, Major a. D., an ihn gewandt hat, mit der Anfrage, ob eine Umberechnung der Schwappach'schen und Baur'schen Ertragstafeln in livländische Maße wünschenswerth sei. Präses habe ihm von sich aus nur die genauen Maße mitgetheilt, im übrigen dem Herrn Weise keinerlei Versprechungen oder Konzessionen gemacht. Da mitgetheilt wird, daß die Forsteinrichtungssektion bereits die Tafeln umgerechnet hat, so ist für die Weise'sche Arbeit wohl kaum ein dringendes Bedürfniß vorhanden, so dankenswerth sie auch an sich ist.

Forstmeister von Stryk macht der Versammlung die Anzeige, daß die neu erbaute ritterschaftliche Klengan-stalt in Wiezemhof in diesem Winter Kiefern- und Fichtensaat abzugeben imstande sein wird. Er bittet die Bestellungen zeitig im Herbst machen zu wollen und bei der Bestellung genau den Modus des Versands, der Bezahlung, die Adresse 2c. mitzutheilen, um unnütze Schreibereien zu ersparen.

Vortrag des Herrn Oberförster Knersch über Forstwächterprüfungen:

Vergleicht man die Zahl der wissenschaftlich gebildeten Forstleute des Landes von früher und jetzt, so fällt das sehr zugunsten der Gegenwart aus. Die Nothlage der Zeit hat uns so manchen Schüler zugeführt, der unter normalen Verhältnissen einen anderen Beruf ergriffen hätte.

Der Wald braucht aber eine Menge Pfleger, denn abgesehen von dem Nothstande der Landwirthschaft, die auch den heimischen Forstprodukten-Markt bedrückt, können wir doch mit Freuden konstatiren, daß sich der Holzhandel in die Ferne sehr gehoben hat.

Wenn wir, wie ich soeben erwähnt habe, unter den Pflegern des Waldes über eine große Zahl Offiziere verfügen, so ist der Mangel an Hülfsorganen doch allseitig bekannt. Eine gute Heeresorganisation bedarf eben auch eines tüchtigen Unteroffizierstandes — das sind in der Forstwirthschaft die geschulten Forstwächter und Unterförster. Ich brauche Ihnen nicht zu schildern, wie wenig Gewicht man seither bei ihrer Anstellung auf die Fachbildung legen konnte.

In geordneten, größeren Forsten mit einem technisch gebildeten Vorstande wurde dieser Uebelstand paralysirt, indem man die Leute während ihrer praktischen Thätigkeit schulte, es ist dieses schwierig, aber doch zu überwinden. Schlecht ist es überall bestellt, wo gebildete forstliche Kräfte fehlen, oder doch selten hinkommen, und so steht ein großer Theil unserer kleinen und mittelgroßen Güter.

Die wenigen kleinen Schulen, wie die des Oberförster Cornelius und die des leider zu früh verstorbenen Grafen Keyserling und des Baron Pilar-Audern und noch Einzelner gaben einigen Ueberschuß geschulter Kräfte ab; diese Leute leisteten in der Regel so Vorzügliches, daß sie in bessere Stellen als Förster und Unterförster einrückten.

Im weiteren rekrutiren sich die besseren Forstwächter aus den ständigen Holzhauern; diese Leute verstehen die Arbeiten des Waldes, doch — wer giebt gern die guten Arbeiter weg? Es liegt auf der Hand, daß bei dieser Sachlage es immer an geschulten Forstwächter-Anwärtern fehlen wird.

Obwohl der baltische Forstverein seit seinem Bestehen wiederholt diese Nothlage behandelt hat, man sich für die Gründung einer Waldbauschule wegen Mangel an Mitteln und aus sonstigen Gründen nicht hat erwärmen können, so sind wir eben bei der Meisterlehre, als dem zunächst erreichbar Besten, stehen geblieben und es will mir scheinen, daß wir bei ihr bleiben können, wenn, meine Herren Kollegen, wir uns der Sache recht annehmen; wir finden hier den Boden, auf dem wir weiter bauen können.

Neben den akademisch gebildeten Oberförstern haben wir eine Menge Förster und Unterförster im Lande, welche wohl geeignet sind, als gute Lehrherren zu dienen, gerade unter ihrer speziellen Leitung können die Forstwächter-Eleven das lernen, was sie im Dienst brauchen. Es kommt nur darauf an, einen Modus zu finden, nach welchem sie auch darthun können, daß sie in der Lehre etwas Tüchtiges gelernt haben, daß sie sich eine gute Empfehlung erwerben können und nicht nur allein auf das Zeugniß des betreffenden Lehrherrn angewiesen sind. Ich meine, eine Prüfung von Seiten des Forstvereins würde den Forstwächtereleven gute Dienste leisten und beantrage deßhalb:

Es werden beim Forstverein zwei Prüfungskommissionen gebildet — eine für den estnischen, die andere für den lettischen Theil Livlands. Dieselben treten jährlich einmal zusammen und prüfen die angemeldeten Forstwächtereleven. Sie stellen im Auftrage des Forstvereins den bestandenen Eleven Zeugnisse aus.

Die Lehrlinge haben sich jährlich bis zu einem bestimmten Termin beim Vorstande des Forstvereins durch ein Mitglied des Forstvereins zu melden und folgende Zeugnisse beizubringen:

1) daß sie eine Lehrzeit von mindestens zwei Jahren durchgemacht haben;

2) ein Zeugniß über Fleiß und sittliches Betragen vom Lehrherrn;

3) daß sie mindestens 20 Jahre alt sind;

4) daß sie eine dem Parochialschul-Kursus entsprechende Schulbildung besitzen.

Die geprüften und bestandenen Anwärter stellen sich in erster Reihe den Waldbesitzern, welche Mitglieder des Forstvereins sind, zur Verfügung; erst dann, wenn sie hier keine Verwendung finden, können sie sich anderweitig verdingen. Erwünscht wäre es, den Lehrherrn für die besten Schüler

einige Prämien zu ertheilen. Ob und wie hierzu die Mittel zu beschaffen sind, überlasse ich dem Beschlusse der Versammlung — vielleicht stiften die Waldbesitzer hierfür einen Schulfonds.

Präses dankt dem Vortragenden, schließt aber die Bitte an, die Kenntnisse, die von dem zu prüfenden Forstwart zu beanspruchen sind, in einem Programm näher zu bezeichnen.

Oberförster W. Knersch will der Kommission nicht vorgreifen, die alles Nähere zu bestimmen hätte.

Förster Pinka erwähnt, daß die Examinanden keine Sicherheit für die Zukunft haben, die Gagen der Forstschutzbeamten seien schwach auch wird der wichtige Vertrauensposten noch viel zu wenig berücksichtigt. Dem gegenüber erwähnt Herr v. Sivers, daß ein so examinirter Forstwart sicher Stellung finden wird und daß auch allmählich in dieser Beziehung durch das Interesse und die Achtung, deren sich die Forstwirthschaft allenthalben im Lande erfreut, Wandel geschafft werden wird.

Nachdem noch die Möglichkeit des Einkaufs in eine Alters- oder Lebensversicherung erwähnt worden, beschließt der Verein eine Prüfungs-Kommission, bestehend aus 6 Herren (3 aus dem estnischen und 3 aus dem lettischen Theil), zu wählen, die das Prüfungsprogramm bis zur General-Versammlung auszuarbeiten und im Sommer 1897 womöglich die ersten Prüfungen auszuführen hätte.

Als wünschenswerth wird anerkannt, keine feststehende Schulvorbildung vom Examinanden zu verlangen, sondern die Reife des Schülers der Beurtheilung der Prüfungskommission anheimzustellen.

In die Prüfungskommission werden gewählt:

für den estnischen Distrikt: Oberförster Knersch, Oberförster Cornelius und Forstmeister Lütkens;

für den lettischen Distrikt: Vereinspräses v. Sivers-Römershof, Forstmeister v. Stryk und Forstmeister Ostwald.

Der weitere Punkt der Tagesordnung, die Diskussion über die Moorentwässerung, wird, da der Referent, Forstmeister Ostwald, nicht anwesend, vertagt.

Herr v. Sivers-Römershof erwähnt einen Versuch, den er gemacht hat, um das Für oder Wider des Abschneidungsverfahrens bei Moorentwässerungen zu klären. Referent hat ein 4 Fuß tiefes Zinkgefäß, mit Moor gefüllt, auf feuchten Boden gestellt. Der Kessel trocknete nicht aus, trotzdem kein Wasser von außen hinzutreten konnte. Das Niederschlagwasser erhielt das im Gefäß befindliche Moor dauernd naß.

Nachdem noch einige Herren, so Forstmeister Lütkens, die Herren Knersch und Saß ihre Erfahrungen über Moorentwässerung ausgesprochen und der Kulturingenieur Henrikſen betont hat, daß die Ringgräben nur das Moor unschädlich machen sollen, nicht aber bei tiefen Mooren wirklich entwässernd wirken können, wird dieser Punkt der Tagesordnung vom Präses dahin resümirt, daß noch viele Versuche zu machen seien, bis dieses, für Livlands ausgedehnte Moore so wichtige, Thema endgültig geklärt sei. Die Forstenquête habe ergeben, daß sich in Livland ca. 5000 Quadr.-Werst Moore befinden, die 8 % des ganzen Landes bedecken.

Nachdem die Tagesordnung erschöpft ist, referirt Herr von Sivers-Römershof über seine Erfahrungen mit dem amerikanischen Trutwild. Er habe sich im Herbst vorigen Jahres aus Oesterreich 7 Stück kommen lassen und seien jetzt bereits drei Ketten junger Hühner konstatirt worden. Das Trutwild sei bezüglich der von ihm bevorzugten Standorte der Antipode des Auerwildes; während dieses ein Bewohner des mit der Kiefer und Haide bestockten Sand- und Moorbodens sei, lebe das Trutwild in den Laubholzbeständen des schweren und des Niederungsbodens. Größeren Forsten, die an derartigen Standorten reich seien und mindestens 10 □-Werst in geschlossener Grenze aufwiesen, sei daher die Einbürgerung dieses herrlichen Wildes sehr zu empfehlen. Referent sei gern bereit etwaige Bestellungen zu übernehmen.

Präses markirt hierauf in kurzen Zügen die wesentlichsten Momente, welche die Exkursion ergeben hat, und dankt im Namen des Vereins dem Besitzer von Schloß Burtneck, sowie dem Burtneckschen Förster, Herrn Pinka, und dessen Unterbeamten.

Hierauf wird die Sitzung geschlossen.

Litteratur.

Kalk- und Mergel-Düngung. Anleitung für den praktischen Landwirth. Im Auftrage der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft bearbeitet von Dr. Albert Orth, Prof. an der landw. Hochschule und Universität zu Berlin. 1896. (Adresse der D. L.-G., Berlin, S. W., Kochstraße 73).

Nachdem die treffliche Arbeit Ullmann's über Kalk und Mergel vergriffen, hat Orth in vorliegender Anleitung wiederum einen Vorstoß in dieser wichtigen Sache gemacht. Man kann seine Schrift dem Interesse weiterer Leserkreise nicht besser nahe führen, als mit des Verfassers Worten. Kalk gehört zu den durchaus unentbehrlichen Pflanzennährstoffen, welche unter Umständen in verhältnißmäßig kurzer Zeit zur Wirksamkeit kommen müssen; derselbe ist ferner ein großartiges Hülfsmittel, um den Pflanzen rasch andere nothwendige Nährstoffe zuzuführen. Ein erheblicher Theil der Pflanzenentwickelung vollzieht sich im Frühjahr und Sommer, häufig in wenigen Wochen. Was die Düngung betrifft, so hängt der höhere und gewinnbringende Erfolg häufig davon ab, daß dieselbe so dargeboten wird, daß die Pflanzen in kurzem Zeitraume rasch wachsen können. Nur zu häufig treten wieder andere Perioden ein, oft von erheblicher Dauer, wo das Wachsthum wesentlich verlangsamt wird oder fast stillsteht. Wenn in der Ersatztheorie die Regel aufgestellt wird, daß alles, was aus dem Boden, bezw. aus der Wirthschaft ausgeführt worden ist, durch die Düngung wieder ersetzt werden muß, so bezieht sich dieses bei Körnern, Roggen und Erbsen u. s. w. wohl auf große Mengen von Phosphorsäure und Kali, dagegen nur auf geringe Mengen von Kalkerde; nach dieser Regel wird es verständlich, wie die Kalkzufuhr ganz naturgemäß weniger Beachtung finden oder vernachlässigt werden konnte. Das ist denn auch in Wirklichkeit lange Zeit der Fall gewesen und kommt noch immer sehr häufig vor. Die Ersatztheorie hat dahin geführt, diesen Ersatz auf die Kalkverbindungen des Bodens, welche durch Auslaugung so leicht verloren ge-

hen und häufig von vornherein ungenügend vertreten sind, nicht entsprechend auszudehnen. Nach dem Gesetz der geringsten Nährstoffmenge muß aber bei der Düngung allen nothwendigen Pflanzennährstoffen Rechnung getragen werden, welche ungenügend vertreten sind. Das mit dem Beginn ihrer Thätigkeit einsetzende Eintreten der D. L.-G. für die Lösung der Kalkfrage hat in Deutschland Großes erreicht. Das Eis der Gleichgültigkeit ist zum Schmelzen gebracht. Manche Vertreter der Wissenschaft, welche der Kalkfrage früher kühl gegenüber standen, sind ihre wärmsten Fürsprecher geworden. In praktischen Kreisen findet dieses großartige Hülfsmittel immer mehr Beachtung und wird sogar in vielen Fällen als ein wesentliches Mittel benutzt, um den gegenwärtigen großen Schwierigkeiten auf landwirthschaftlichem Gebiete zu begegnen. In Verbindung mit der Zufuhr von Phosphorsäure und Kali ist durch die Verwendung von Kalk und Mergel der Ackerbau mancher Gegenden geradezu umgestaltet worden. Das Bewußtsein des Erfolges hat aber auf die Entwickelung des Fleißes und anderer wirthschaftlicher Tugenden der bäuerlichen Bevölkerung einen starken Einfluß, ohne welche auf keinem Gebiete menschlicher Thätigkeit Erfolge möglich sind. Und diese Erfolge sind in Deutschland größtentheils in den letzten 10 Jahren zu verzeichnen. Wo aber das Eis der Gleichgültigkeit auch in kalkarmen Gegenden noch nicht hat zum Schmelzen gebracht werden können, schließt der Verfasser seine Darlegungen, da wird auch das schon kommen. Die Noth der Zeit verlangt auf dem Gebiete des Ackerbaus gebieterisch Hülfe. Es ist dazu nur nothwendig, daß überall, wo es erforderlich ist, in jeder Dorfmark, auf jedem Gute praktische Beispiele geschaffen werden. Solche praktische Beispiele sind überall die besten Lehrmeister und sie sind bereits mit sehr wenig Mitteln zur Ausführung zu bringen.

Die Wohlfahrtspflege auf dem Lande. In Beispielen aus dem praktischen Leben dargestellt. Von Heinrich Sohnrey. I. Hebung der sozialen und wirthschaftlichen Zustände. Berlin 1896. Karl Heymann's Verlag.

Wer mit offenem Auge die Verhältnisse, unter denen unsere Landbevölkerung lebt, betrachtet, wird erkennen, daß es ihr — seltene rühmenswerthe Beispiele ausgenommen — namentlich auch an einer wohlorganisirten Wohlfahrtspflege noch allgemein fehlt. Die Erkenntniß dieser bedauernswerthen Sachlage in weitere Kreise zu tragen und besonders bei den berufensten Personen für diese Frage Sinn und Verständniß zu wecken, das hat den Autor veranlaßt, in der vorliegenden Schrift ein reiches Material von Erfahrungen niederzulegen, durch die angeführten Beispiele zur Nachahmung anzuregen und zu zeigen, wie die schwierige Aufgabe anzufassen ist. Der Verfasser hat sich mit großem Fleiße dadurch ein umfangreiches Material zu verschaffen gewußt, daß er sich mit den „Pioniren des Wohlfahrtsgedankens" in direkte Verbindung setzte; dadurch ist es ihm gelungen, in der vorliegenden Schrift einen zuverlässigen Wegweiser für jeden zu errichten, welcher an einem so gemeinnützigen Unternehmen mitarbeiten will. (Deutsche Landw. Presse.)

Kleine Mittheilungen.

— Eine Konkurrenz von Apparaten zur Fettbestimmung der Milch wird, wie die Molkerei-Zeitung-Berlin vom 26. Sept. berichtet, im März 1897 von der K. F. O. Gesellschaft in St. Petersburg veranstaltet. Für den besten Apparat ist ein Preis von 500 R. ausgesetzt. Man meldet an bei dem Sekretariat der zweiten Abtheilung der Gesellschaft (St. Petersburg, 4. Rotte).

— Vom Tarif-Komité ist im Prinzip für Vieh-Eisenbahntarife als allgemeine Grundlage der sich nicht nach der Entfernung differenzirende Satz von 10 Kop. pro Waggon und Werst angenommen. Nordwestlich von einer von Uralsk bis Nikolajew verlaufenden Demarkationslinie soll es gestattet sein mehr als 8 Haupt Großvieh in einen Waggon zu plaziren, ohne dadurch den Tarif-Satz zu erhöhen. Ferner will man, daß es zulässig sei, bei kleineren Sendungen Groß- und Kleinvieh (Jungvieh, Schafe, Schweine) in einen Waggon unterzubringen, wobei derselbe Tarifsatz bestehen bleibt. (cf. Seml. Gaseta v. 14. Sept. a. cr.)

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Antwort auf die Frage in Nr. 36.

Ohne die genaueren Umstände zu kennen, möchte ich mich dem Fragestellenden in seiner zweiten Ansicht, daß nämlich die Vegetation durch das gänzliche Nichtvorhandensein von Feuchtigkeit im Untergrunde des drainirten Bodens bei so abnorm trockenem Sommer beeinflußt wird, anschließen.

Während der drainirte Boden alles überschüssige und stagnirende Wasser an die Drainage abgiebt und die Grundwasseroberfläche so gesenkt wird, behält der undrainirte Boden den Ueberschuß an Feuchtigkeit. Die ungewöhnliche, die Verdunstung so ungemein befördernde Hitze des Sommers überraschte zwei auf sie ganz ungleich vorbereitete Felder. Der undrainirte Acker konnte von seinem Ueberschuß an Wasser der Atmosphäre abgeben, ohne der Vegetation an Feuchtigkeit Abbruch zu thun, der drainirte dagegen mußte das für eine normale Sommertemperatur ausreichende Wasser in ungleich (schnellerer) kürzerer Zeit abgeben, ohne daß ein Ersatz für das verdunstete eintrat, der dem Wasserbedürfniß der Pflanzen entsprach, aus welchem Grunde sich vielleicht der verhältnißmäßig schlechtere Stand des Getreides in diesem Sommer auf drainirten Aeckern erklären läßt.

Es sei mir noch gestattet betreffs der Antwort in Nr. 36 einige Worte zu sagen. Uebereinstimmend mit der dort ausgesprochenen Ansicht, daß der Untergrund des drainirten Bodens durch die Wurzeln mehr ausgenutzt wird, als der des undrainirten, möchte ich mich, jedoch ohne maßgebend sein zu wollen, entgegen der Anschauung, daß die starke Dürre und Hitze den undrainirten Untergrund für die Wurzeln der Pflanzen zugänglicher macht und in dieser Hinsicht den undrainirten Boden dem drainirten gleichstellt, dahin äußern, daß die Hitze das Vordringen der Wurzeln verhindert.

Dadurch, daß das Wasser zu den Stoßfugen der Drainröhren strömt, bilden sich im Boden allmählich eine Menge sehr feiner Wasseräderchen, welche das Erdreich nach allen Richtungen durchziehen. Auf solche Weise wird der Untergrund durch die Drainage gelockert und ist das Vordringen der Wurzeln bedeutend erleichtert. Ein nasser Boden dagegen, welcher die Verminderung seines Wassergehaltes nicht der Drainage, sondern der allmählichen Verdunstung verdankt, wird, je größer die diesen Prozeß bewirkende Hitze ist, desto härter und kompakter, so daß die Wurzeln, obgleich sie durch das Grundwasser am Vordringen nicht mehr gehindert werden, doch die harte Masse nicht zu durchdringen vermögen. Die Risse, welche durch die Hitze im Erdreich entstehen, gehen meist nicht so tief, um eine Bedeutung im Sinne der Auflockerung zu haben, und sind gewöhnlich so groß und undicht, daß sie für die Wurzelentwickelung eher schädlich als nützlich sind, indem die Wurzeln beim Platzen leicht reißen oder bloßgelegt werden, da die entstehenden Räume bei weitem nicht die Feinheit der durch die Drainage verursachten Wasseräderchen erreichen. J. L. K. J. R.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Ueber Einbürgerung fremder Wildarten in Livland.

Welcher Jagdfreund hat nicht mit wachsendem Bedauern konstatiren müssen, daß das Flugwild in Livland im allgemeinen von Jahr zu Jahr abnimmt? Das Auerhuhn freilich hält sich, dank der fast überall sich bloß auf den Hahnenabschuß beschränkenden Jagd, noch einigermaßen auf gleicher Höhe, das Birkhuhn, das Schneehuhn und das Haselhuhn aber schwinden rapid dahin. Bietet auch das Feldhuhn in den kultivirteren Gegenden des Südens oder sonstiger besonders günstiger Lokalitäten Livlands einen gewissen Ersatz, so bleibt dessen Häufigkeit durch unser Klima und den Hühnerhabicht doch so sehr dem Wechsel unterworfen, daß der etwa auf Feldhühner allein angewiesene Jäger nie wissen kann, ob er im nächsten Jahre noch Hund und Gewehr brauchen wird.

Wer ginge heutzutage bei uns noch auf den Waldschnepfenstand, wenn nicht die Singdrosseln und Rothkehlchen mit ihrem Frühlingsgesang für das fehlende Wild entschädigten? Wo sind die Zeiten hin, als man im Spätsommer noch nach Herzenslust Doppelschnepfen schießen konnte, diese beim Anfänger in der Schießkunst so beliebten, jetzt mancherorts zu sagenhaften Wesen gewordenen Thiere?

Die Ursachen für die Abnahme unseres Flugwildes liegen freilich auf der Hand: zu starker Abschuß, Viehweide, Bauerhunde, Raubzeug und fortschreitende Kultur in Busch und Brach, Wald und Moor. Wohl läßt sich durch Hennenschonung, Ausmerzung der Viehweide und Raubzeugvertilgung viel zur Stütze des Wildstandes thun, immerhin aber wird der Todfeind des Birk-, Schnee- und Haselhuhnes, die Kultur, stetig mächtiger und in absehbarer Zeit werden diese Hühnerarten trotz aller Pflege verschwinden müssen. Das Birkhuhn ist das Wild des Grenzgebietes zwischen Wald und Hochmoor, da aber die rationelle Moorentwässerung gerade diese Grenzgebiete in normalen Wald zu verwandeln bestrebt ist, so verliert das Birkhuhn seine Lebensbedingungen. Das Haselhuhn ist ein Kind des undurchforsteten Fichtenplänterwaldes, unsere Forstwirthschaft geht mit Riesenschritten vorwärts in der Umwandlung desselben in geschlossene und haubare Bestände. Das Schneehuhn wird, je mehr die anderen Hühner schwinden, desto eifriger von Mensch, Habicht und Wanderfalk bejagt, und wo es mal verschwand, da kehrt es nie wieder ein. Zu alledem kommt noch der wesentliche Umstand, daß das neue Jagdgesetz mit seinen bedeutenden Jagdbeschränkungen den Jagdberechtigten allerdings in der Nutzung seines Eigenthums wesentlich hindert, den unberechtigten Jäger aber, der sich aus der Gesetzesübertretung keine Gewissensbisse macht, sondern nur durch Strafen vom Wildern abgehalten werden kann, nur noch mehr zum Wilddiebstahl anstachelt, da er auf unerlaubten Jagden durch den Jagdberechtigten seltener gestört wird. Vor allem aber hat die Indolenz und der Mangel an Rechtsgefühl der jetzigen Justiz derartig geringfügige Strafen zur Praxis werden lassen, daß von irgend einer Scheu vor solchen beim wildernden Bauer schon längst nicht mehr die Rede ist. Das Wild schwindet daher auf dem Bauerlande rapid dahin, und bald werden die Wälder und Felder des Haupthofes die einzigen Asyle für das Wild und somit auch die alleinigen Jagdgründe bilden.

Angesichts dieser für das Jägerherz so traurigen aber unabänderlichen Thatsachen müssen wir, wenn anders das Waidwerk in Livland nicht allzu kümmerlich werden soll, uns Ersatz zu schaffen suchen und zwar bedürfen wir solcher Flugwildarten, welche auch im Kulturwalde freudig gedeihen. Wenn nun, wie bereits hervorgehoben, auch mit Recht erwartet werden darf, daß in den größeren Kieferwaldungen, auch wenn sie forstlich hoch gepflegt sind, der Auerwildstand nicht nur erhalten, sondern bei gehö-

riger Pflege gehoben werden kann, so bleiben die größeren Laub- und Fichtenwaldungen, sowie die kleineren Waldparzellen überhaupt nach dem Verschwinden des Birk- und Haselwildes, sowie der Waldschnepfe bar jeglichen Flugwildes und hier gilt es also neue Akquisitionen zu machen.

Nun giebt es in Nordamerika ein Huhn, welches außer den oben genannten Wildarten auch zugleich das Feldhuhn ersetzen könnte. Es ist dieses das Prairiehuhn (Tympanuchus americanus), ein dem Birkhuhn nahe verwandtes und in der Größe fast gleichkommendes Huhn, welches die vortreffliche Eigenschaft besitzt, im Sommer wie das Feldhuhn im Getreide zu leben, im Winter aber sich in die nächstliegenden Gehölze und Wälder zu verziehen, wo es sich von Baumknospen und Beeren nährt. Dieses Wild ist obigen Eigenschaften zufolge durchaus kulturfreundlich, wie das Feldhuhn, und zugleich absolut winterhart und in der schlimmen Jahreszeit vor Nachstellungen gesichert. Von diesem Huhne will ich jedoch hier nicht weiter reden, denn noch niemand besitzt praktische Erfahrungen über Einbürgerungsversuche. Anders liegt die Sache mit dem Truthuhn und dem Fasan.

Das Truthuhn (Meleagris Gallopavo) bewohnt die größeren Laubwaldungen der vereinigten Staaten Nordamerikas. Es ist das größte Huhn des ganzen Erdballes, das Gewicht des alten Hahnes soll nicht selten 30 Pfund erreichen. Das Gefieder ist auf der Brust blauschwarz, auf dem Rücken lederbraun und schwarz gebändert, und hat einen prachtvollen Metallglanz. Das Wildpret ist vorzüglich. Die Vermehrung geht rasch vor sich, da die Gelege 8 bis 16 Eier enthalten. Dem Raubzeug ist das Wild wenig ausgesetzt, da es bei Tage sehr scheu ist und zur Nacht stets aufbaumt. Seine Nahrung besteht in Raupen, Käfern, Mäusen, Fröschen, Schlangen, Beeren und verschiedenen Pflanzentheilen und falls es solche nicht mehr findet, in Getreide aller Art. Es verträgt jede Kälte, Hitze, Nässe und Dürre. Die Jagd wird hauptsächlich auf der Balz ausgeübt, doch hält das Wild meiner Erfahrung nach auch vor dem Hühnerhund, welchem es wie jedes andere Huhn steht, vortrefflich aus. Dank seiner Größe und seiner soliden Ständer, ist das Trutwild sehr beweglich und bedarf daher zu seinem Aufenthalt eines geräumigen Waldkomplexes. Das Revier sollte demgemäß nicht unter 10 □-Werst in geschlossener Grenze betragen. Die vom Wilde bevorzugten Oertlichkeiten sind junge Laubholzwaldungen auf fruchtbarem Niederungsboden sowie geschlossene alte Fichtenbestände mit eingesprengten Kiefern. In dem Laubholze hält es sich bei Tage seiner Nahrung nachgehend auf, in den alten Fichtenwald zieht es sich zur Nacht zurück, baumt aber hier fast nur auf Kiefern auf. Den klaren Kiefernwald meidet es aber vollständig. Wasser scheint ihm Bedürfniß zu sein, ich habe es wenigstens immer in der Nähe wasserführender Gräben gefunden. Im Winter ersetzt der Schnee das Wasser. Solange die jungen Hühner noch ganz klein sind, werden natürlich sonnige Waldblößen zur Erlangung reichlicher Insektennahrung aufgesucht. Die jungen Hühner werden rasch flügge und baumen sehr bald auf. Die Henne wendet bei der Verfolgung die fast allen Vögeln bei solcher Gelegenheit eigenen Verstellungskünste an, außerdem besitzt sie großen Muth und Kraft genug, um alles Raubgesindel mit Ausnahme des Wilderers und des Fuchses abzuschlagen. An Pflege bedarf das Trutwild weiter nichts, als Schutz vor Wilderern und Weidevieh, sowie im Winter genügendes Getreidefutter. Reviere, die auch nur theilweise beweidet werden, oder in denen sich Gesindesenklaven befinden, eignen sich daher für dieses Wild ebensowenig, wie für jedes andere. Das Winterfutter läßt sich am einfachsten dadurch beschaffen, daß man womöglich im Herzen des Revieres ein Stück Ackerland von 5—10 Lofstellen anlegt, welches alljährlich mit Winterweizen und Gerste bebaut wird. Das Korn ist nach der Ernte unter ein dort aufzurichtendes solides Futterdach zu bringen und stets für das Wild zugänglich zu erhalten. Um das Trutwild einzubürgern, wird es im Winter bezogen und im Zentrum des angewiesenen Waldes, also an dem bereits vorhandenen Wildacker in eine aus einfachen Brettern oder Schalen zusammengeschlagene etwa 4 Kubikfaden Raum enthaltende Hütte sofort hineingesetzt. Die Bretterhütte muß inwendig mit einigen starken Aesten zum Aufbaumen versehen und so dicht zusammen geschlagen sein, daß kein Marder, Wiesel oder Iltis hineinkommen kann. An zwei Seiten der Hütte sind dicht am Boden je eine 4 □-Fuß große mit einem Schieber verschließbare Oeffnung zu belassen. Die dritte Seite soll ein gewöhnliches aber mit kleinen Scheiben versehenes oder vergittertes Glasfenster haben, in die vierte Seite bohre man fingergroße Gucklöcher um die Thiere nöthigenfalls unbemerkt beobachten zu können. Die eine der Oeffnungen führt auf einen 1 □-Faden großen fest überdachten von einer Seite 2 Zoll dicht verlatteten von den übrigen zwei Seiten fest verschlagenen Futterraum, die andere Oeffnung in einen sowohl von den Seiten wie von oben 2 Zoll dicht verlatteten 2 Faden breiten und 20 Faden langen Spazierraum. Der Futterraum muß stets mit Weizen, Gerste und Mais und hin und wieder

mit Vogelbeeren (Pielbeeren) beschickt sein. Tagsüber sind beide Thüren offen zu halten, bei Einbruch der Dämmerung treibt man die Hühner in die feste Hütte und schließt die Schieber. Der Boden der festen Hütte soll mit Grand bedeckt sein. Wasser wird nur dann gegeben, falls kein Schnee liegt. In dieser Weise werden die Hühner bis Mitte Februar gehalten, dann aber läßt man eines ins Freie und nach etwa 14 Tagen noch eines u. so fort. Die letzte Henne hält man bis zum vollständigen Schwinden des Schnees in der Gefangenschaft. Gleich nach Beginn des Freilassens ist das gewohnte Futter natürlich nun auch außerhalb am Futterraum zu streuen. Es soll rathsam sein, alle Manipulationen möglichst ungesehen vorzunehmen, damit die Thiere ihre Scheuheit nicht verlieren.

Hiermit wäre so ziemlich erschöpft, was sich bisher über das Trutwild sagen läßt. Nach alledem scheint mir jedoch dieses stolze Wild, dessen Pracht jedem Walde zur Zierde und jedem Jägerherz zur Freude gereichen muß, für unsere größeren Niederungsreviere und gemischten Waldungen auf besserem Standorte sehr geeignet zu sein, Oertlichkeiten, die bei uns gerade meist sehr wildarm zu sein pflegen. Einige Waldbesitzer haben zu diesem Winter durch mich bereits Trutwild aus Oesterreich — dort ist es bisher am verbreitetsten — bestellt, und bin ich gern bereit noch weitere Bestellungen zu vermitteln. Das Wild stellt sich bis hierher auf etwa fünfzig Rbl. pro Stamm (ein Hahn und zwei Hennen). Für größere Reviere wären wohl zwei Stämme zu nehmen, dieselben sind jedoch jedenfalls zusammen auszusetzen, weil dadurch der Erfolg desto sicherer wird.

Ferner sei es mir gestattet hier meine bisherigen Erfahrungen mit dem Fasan (böhmischer oder Edelfasan, Phasianus colchicus) mitzutheilen. Wer in der Nähe seines Hofes ein von Weidevieh verschontes von Getreidefeldern umgebenes aus Fichten und Laubholz gemischtes mit genügendem Jungwuchse insbesondere Fichtendickungen aber auch mit älteren Fichten versehenes Revier besitzt, dessen Ausmaß nicht über 300 Lofstellen zu betragen braucht, der wird gewiß durch Einbürgerung des Fasans viel Freude erleben. Freilich wäre noch die Bedingung hinzuzufügen, daß das Revier nicht an fremde Jagdberechtigte grenzt und von größeren Waldungen durch genügend große Flächen getrennt sei; Zerstückelung durch eingestreute Heuschläge oder Feldparzellen sind aber eher sogar erwünscht. Der Fasan hält meiner Erfahrung nach vortrefflich Stand und verfliegt, wenn er im Winter gut gefüttert wird, nie. Außer den oben angeführten Bestandestheilen, welche für ihn Lebensbedingung sind, liebt der Fasan auch Moosmoor und Heide sowie Beeren- und Graspartieen sehr. Wasser ist natürlich nothwendig, doch genügen ein paar nicht austrocknende Lachen oder Gräben. Ueber die sogenannte zahme Fasanerie will ich hier keine Worte verlieren, da sie sowohl kostspielig, wie für den Freund ungekünstelter Natur langweilig ist und überdieß gar kein Grund vorliegt die Fasanen sich nicht selbst zu überlassen. Der Fasan bringt seine Brut ganz ebensogut auf wie das Birkhuhn und lebt in unserem Klima als vollkommen wilder Vogel ganz vortrefflich; geschickter und findiger als das Feldhuhn versteht er sich im Winter in Nadelholzdickichten, in Gärten und in der Nähe von Gehöften seine Nahrung zu suchen, wenn man ihn etwa ohne Futter läßt. Auf einen reichen Wildstand kann man aber dann natürlich nicht rechnen, da Futtermangel ihn seinen Hauptfeinden aus der zwei- und vierbeinigen, sowie gefiederten Welt in die Arme treibt. Will man also mit der Einbürgerung Erfolg erzielen, so lege man auch hier wiederum einen Wildacker im Herzen des Revieres an und baue dort auf einigen Lofstellen gut gedüngten Landes Winterweizen und Gerste. Hierin besteht aber dann auch die ganze Pflege der Fasanen. Freilich muß das Raubzeug nach Möglichkeit vertilgt werden und Fuchs und Hühnerhabicht dürfen ebensowenig geduldet werden, wie Elstern, Krähen, Marder, Iltis, Eichhörnchen, Hunde ꝛc. Der Fasan nährt sich von Pflanzentheilen und Insekten, sowie von Getreide. Im Winter und Frühjahr lebt er im Walde, wo er außer dem ihm überlassenen Körnerfutter in den Dickungen auch trotz tiefsten Schnees doch noch so manches Blättchen, Beeren, Blumensamen, Ameisen und Insektenlarven zu finden weiß, im Sommer treiben sich die jungen Ketten auf Blößen und an Waldrändern herum, da sie dann vornehmlich der Insektennahrung bedürfen, im Herbst geht es in die angrenzenden Getreidefelder und nach deren Räumung wieder zurück in den Wald und zwar jetzt in beerenreiche Oertlichkeiten.

Abgesehen von seiner Schönheit, seinem vorzüglichen Widpret, seiner Widerstandsfähigkeit gegen Witterungseinflüsse und seiner raschen Vermehrung, besitzt der Fasan noch Eigenschaften, welche ihn sowohl dem Jäger wie dem Naturfreund besonders werth machen. Hier ist vor allem sein den Wald in hohem Grade belebendes Benehmen anzuführen. Während der Balzzeit präsentirt er er nach Möglichkeit auf Wegen, Waldlinien und Blößen sein prächtiges Gefieder, aber auch während des ganzen übrigen Jahres mit Ausnahme der nach der Balzzeit ein-

tretenden bis Ende August dauernden Mauserzeit, also im Herbst und Winter, wo sonst im Walde alles öde und still ist, spaziert er stets munter herum und baumt allabendlich bei Sonnenuntergang mit eifrigem Krähen auf seinem auserwählten Standplatze auf. Was aber die Jagd anbetrifft, so ist das Fasanenschießen vor dem Hühnerhunde für jeden Waidmann ungemein reizvoll. Dabei hat der Hahn, auch wenn er im Dickicht aufsteht, meist die Liebenswürdigkeit, sich gleich über die Büsche zu erheben, so daß sich fast immer ein Schuß anbringen läßt; hebt man aber ein junges bereits schießbares Volk, so stehen die Hühner alle einzeln nach der Reihe auf und die jungen Hähne machen sich durch Gackern leicht erkenntlich, während die Hennen stumm abstreichen. Die Treibjagd auf Fasanen bietet gewiß auch großen Reiz, doch wird meinem Gefühle nach jeder Jäger die Sache mit dem Vorsteher bedeutend mehr goutiren. So vereinigt denn dieser schöne Vogel lauter Eigenschaften, die ihn der Einbürgerung werth erscheinen lassen und zwar ganz besonders für kleine Reviere oben geschilderten Charakters, Reviere, die in Livland gegenwärtig, abgesehen von einigen Hasen und Füchsen, überhaupt wildleer zu sein pflegen.

Ueber die beste Art der Einbürgerung wage ich nicht zu entscheiden. Ich selbst habe meinen jetzt schon recht ansehnlichen Fasanenstand in der Weise begründet, daß ich aus einer Fasanerie Kurlands im Jahre 1894 hundert Fasaneneier bezog, selbige in einem fest eingezäunten, in der Nähe der Buschwächterei im Walde liegenden Platze von Haushennen erbrüten ließ und mit diversem Futter, worunter Ameisenpuppen und später Weizen die Hauptrolle spielten, groß zog, bis sie die Umzäunung überflogen. Bei dieser Art der Aufzucht giebt es aber immer viel Malheur und diverse Krankheiten, sodaß bei mir nur gegen 30 Stück in den Winter kamen. Im J. 1895 machte ich einen ganz gleichen Import, doch gab es bereits vom Jahrg. 94 einige Ketten wilder Fasanen im Walde. In diesem Jahre habe ich mich mit dem vorhandenen begnügt und um die Thiere nicht weiter bekümmert, so daß also jetzt sämmtliche Fasanen wild sind. Bestätigt wurden heuer 23 Ketten, von welchen bis heute bereits 10 Hähne zum Abschuß gelangten; außerdem wurden 5 alte Hähne erlegt. Wenn ich demgemäß bei dieser Methode auch zufriedenstellende Resultate erzielte, so läßt sich doch nicht leugnen, daß die Kosten der künstlichen Aufzucht recht erhebliche sind, und würde ich daher rathen, es lieber mit dem in Deutschland bereits vielfach erprobten Modus der Einbürgerung durch Aussetzen der Fasanen im Winter zu versuchen. Ein Stamm von 5 Hähnen und 15 Hennen dürfte vollständig genügen, um allen Risiken zu begegnen. Die Hühner werden am Tage des Eintreffens in den Käfigen getränkt und mäßig gefüttert und am Abend desselben Tages nach Eintritt der Dunkelheit in einem dicht am vorhandenen oder noch anzulegenden Wildacker belegenen Fichtenbestande, welcher mindestens das Stangenholzalter erreicht haben muß, vorsichtig losgelassen. Vorher muß an der betreffenden Stelle ein kleiner Platz von Schnee befreit und mit Weizen beschickt worden sein, sowie strahlenförmig ausgehende Wege in den Schnee getreten und auch mit ein wenig Weizen bestreut worden sein. Nach dem Freilassen baumen die Hühner sofort aber in der Nähe. Das beim Erwachen vorgefundene Futter veranlaßt sie den Platz auch fernerhin nicht zu verlassen. Der Schüttplatz muß selbstverständlich während des ersten Winters ganz besonders sorgfältig beschickt sein. Wie die Kosten für lebende Fasanen sich hier stellen würden, weiß ich eben noch nicht, ich glaube jedoch, daß sie 6 Rbl. pro Stück keinesfalls übersteigen können.

Römershof, am 6. Sept. 1896.

Max von Sivers.

Die Ergebnisse der Dünger-Kontrole 1895/96.

Neunzehnter Bericht.

Von Prof. Dr. G. Thoms,
Vorstand der Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

(Fortsetzung zur Seite 509.)

Inhalt: 8) Kalken und Mergeln. — 9) Ueber Gründüngung. 10) Bakteriologie und Düngerwesen. — 11) Zur Stickstofffrage. — 12) Zur Ausnutzung des Stallmiststickstoffes. — 13) Zur Konservirung und Pflege des Stallmistes. — 14) Der Düngewerth der Abfälle von Schlacht- und Viehhöfen. — 15) Welche künstlichen Düngemittel dürfen mit einander gemischt werden?

8) Kalken und Mergeln.

Wir verweisen die Leser zunächst auf eine interessante, „die Mergellager Norddeutschlands, ihre Aufsuchung und Untersuchung" betreffende Abhandlung von Dr. K. Keilhack, Kgl. preuß. Landesgeologen*). Zu Anfang dieses Aufsatzes finden wir die beachtenswerthe Notiz: „Für den Landwirth ist es selbstverständlich am angenehmsten, wenn er auf seinem eigenen Grund und Boden seinen Mergel entnehmen und verwenden kann. Ich habe nun bei meinen geologischen Aufnahmearbeiten und bei Gelegenheit der Spezialuntersuchungen zahlreicher Güter auf natürliche Mergelvorkommnisse die Beobachtung gemacht, daß in den wenigsten

*) Deutsche landw. Presse 1895, Nr. 94—95.

Fällen die Besitzer von dem Vorhandensein solcher Ablagerungen auf ihrem eigenen Grund und Boden eine Ahnung hatten, und sogar in vielen Fällen beobachtet, daß Mergel von außerhalb bezogen wurde, während das Gut selbst über reiche Mergelschätze verfügte, deren Existenz dem Besitzer aus Unkenntniß des Aussehens und Vorkommens der Lager unbekannt geblieben war." Nach eingehender Besprechung der verschiedenen Mergelarten theilt der Verfasser zum Schluß auch noch eine einfache, von jedem Landwirth ausführbare Methode zur Bestimmung des Gehaltes an kohlensaurem Kalk in Kalksteinen, Mergeln und Bodenarten mit.

In der landw. Litteratur Deutschlands hat man überhaupt der Kalkdüngungsfrage in den letzten Jahren weitgehende Beachtung geschenkt. Einer der Hauptvorkämpfer in der Kalkdüngungsfrage ist Herr Prof. Dr. A. Orth-Berlin. Wir verweisen hier nur auf seine „Aufforderung zur Anwendung von Kalk und Mergel" (deutsche landw. Presse 1895, Nr. 62) und auf den Vortrag Orths über „die Veranstaltungen der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft zur Abhülfe der Kalkarmuth des Bodens".*) In der erstberührten „Aufforderung" bemerkt Orth hinsichtlich der Verwendung des gebrannten Kalks, daß er möglichst bei trocknem Wetter einzubringen und innig mit der Krume zu vermengen ist, daß er aber auch noch kurz vor der Einsaat angewandt werden kann. Bei der Anwendung zu Getreide könne der gebrannte Kalk auf versäuertem Boden direkt die Körnererträge wesentlich vermehren, er ist in diesem Falle aber besonders angezeigt, wenn unter das Getreide Klee, Luzerne u. dergl. eingesäet oder bald Erbsen hinterher gebracht werden sollen.

Für die sandigen Bodenarten verdienen nach Orth Mergel, gemahlene kohlensaure Kalke und dergl. besondere Beachtung, da gebrannte Kalke hier nicht selten zu energisch gewirkt haben.

In Nr. 32 d. Deutschen landw. Presse (1896) widmet Generalsekretär Dr. Neumann-Eutin der „Kalkdüngungsfrage" eine Abhandlung und berichtet u. a. über einen Düngungsversuch zu Hafer mit Kleeeinsaat. Es wurden p. Hektar 100 Ztr. des präparirten Kalkdüngers von Großwendt & Blunck mit 14 % Aetzkalk und 80 % kohlensaurem Kalk im März 1894 ausgestreut. Auf den Hafer hatte der Kalk keinen bemerkbaren Einfluß ausgeübt. Der erste Schnitt des Kleegrases erfolgte am 10. Juni 1895, es wurden geerntet p. Hektar:

	grün	trocken
Auf den gekalkten Parzellen . . .	680 Ztr.	170 Ztr.
„ „ ungekalkten „ . . .	416 „	100 „

In sehr energischer Weise ist auch Maercker für die Kalkdüngung eingetreten*). Er beginnt seine Auseinandersetzungen mit dem Satze: „Es würde für die Produktion im höchsten Grade schädlich sein, wollte man die Anwendung von Kalk und Mergel auch bei den jetzt herrschenden niedrigen Preisen unterlassen oder auch nur einschränken." Denn es sei die Anwendung von Kalk bisher noch lange nicht in dem Maße betrieben, wie es die Rücksicht auf die Höhe und auf die Verbilligung der Produktion erfordert. Der Kalk als das belebende Element der Fruchtbarkeit, welches den Boden aufzuschließen, die Umsetzungen der Nährstoffe zu beschleunigen und damit die Ernte zu sichern hat, ist ein vollkommen unentbehrlicher Faktor in Bodenarten, welche kalkarm sind. Maercker räth daher die Ackererden in größter Ausdehnung auf Kalk untersuchen zu lassen und falls die Analysen einen Mangel an diesem Stoff feststellen, dem Boden unverzüglich die nöthigen Kalkmengen zuzuführen. Dieses sei um so nothwendiger, als der Landwirth durch die Mergelung und Kalkung in der Lage ist, sichere Ernten von stickstoffsammelnden Leguminosen zu machen, das Wachsthum mancher werthvollen Leguminosenart in seinem Boden zu erzwingen und derart den Stickstoffvorrath in ungeahnter Weise zu vermehren. Maercker hält es dabei für zweckmäßig, dem Boden nicht mehr als 20 Ztr. Mergel bezw. 10 Ztr. Aetzkalk pro Morgen zu geben, doch halte eine solche Mergelung nicht länger als 6 bis 7 Jahre, die Kalkung nur 3—4 Jahre vor.

Es sei hier auch auf die von der Deutschen Landw.-Gesellschaft gekrönte Preisschrift „Kalk und Mergel" von Dr. Martin Ullmann verwiesen.

Im übrigen hat Herr N. v. Dehn-Weltz kürzlich in Nr. 10 der balt. Wochenschrift d. lauf. Jahrg. eine auch die einheimischen Verhältnisse berücksichtigende sachgemäße Abhandlung über Kalkdüngemittel geliefert**), so daß wir keine Veranlassung haben, uns hier über die obschwebende Frage im allgemeinen weiter auszulassen. Nur inbezug auf die Vertheilung des Kalks in den Ackererden Livlands und Kurlands und hinsichtlich des Vorkommens von Kalk-

*) Jahrbuch d. Deutschen Landw.-Gesellschaft B. 10, 1895, S. 39.

*) Zentralblatt f. Agr.-Chem. 1896, S. 136.

**) N. v. Dehn. Einiges über Kalkdüngemittel mit besonderer Berücksichtigung des Laaktschen Fliesenmehles.

mineralien, die zur Verwendung als Düngemittel geeignet sind, mögen uns noch einige Worte gestattet sein.

Schon in der den Dorpater Kreis betreffenden Mittheilung II zur Werthschätzung der Ackererden*) ist ausgesprochen worden (S. 110): „Der Kalkgehalt der Böden des Dorpater Kreises ist trotzdem im Durchschnitt ein geringer, denn nur in 4 unter den 284 Bodenproben konnte ein über 2 % liegender Kalkgehalt nachgewiesen werden." Und der Durchschnitt stellte sich für den Dorpater Kreis auf unter 0·2 %. Die bereits veröffentlichten Analysen der gelegentlich der beiden ersten kurländischen Enquête-Reisen (1893 und 1894) entnommenen Bodenproben ließen ähnliche Verhältnisse zu Tage treten**) und auch die noch nicht veröffentlichten Analysen der auf der dritten kurländischen Enquête-Reise (1895) entnommenen Bodenproben zeigten nur für wenige Ackererden einen Kalkgehalt von mehr als 1 %.

Die 276 Bodenproben, welche gelegentlich der zweiten livl. Enquête-Reise den Kreisen Pernau, Fellin, Wolmar und Riga im Jahre 1887 entnommen wurden, erwiesen sich nun aber, wie wir hier — der Veröffentlichung vorgreifend — mittheilen wollen, zum Theil als erheblich kalkreicher, verglichen mit denjenigen des Dorpater Kreises. Ja selbst in den in der Nähe von Pernau an der Küste belegenen Gütern wurde trotz ihres sandigen Charakters relativ viel Kalk angetroffen, so namentlich in Audern und in Testama. Die Ackerkrume und der Untergrund des besten und Mittelbodens in Testama enthielten z. B. über 2 % Kalk und auch der Untergrund des Mittelbodens in Sauck zeichnete sich bei einem Gehalt von 95·66 % an Grobsand durch 3·75 % Kalk aus. Als kalkreich erwiesen sich ferner die Böden auf Pörrafer, da keiner unter 2 % Kalk enthielt und im Untergrunde des schlechtesten Bodens sogar über 7 % Kalk angetroffen wurden. Auf Eigstfer (Fellin'scher Kreis) enthielt der b-Boden in der Ackerkrume 1·107 % und im Untergrunde 11·641 % Kalk. Auf den andern Gütern des Fellin'schen Kreises lag dagegen durchweg große Kalkarmuth vor, da der Kalkgehalt der Böden in Ollustfer, Tarwast, Euseküll, Heimthal, Neu-Karrishof durchweg unter 1 % liegend gefunden wurde. Einen gleich geringen Kalkgehalt trafen wir auf Tignitz (Pernau'scher Kreis) und auf den folgenden Gütern des Wolmar'schen Kreises an: Idwen, Salisburg, Breslau, Puikeln, Sepkul, Alt-Salis, Poickern, Schloß-Lemsal, Forstei-Lemsal, Ulpisch, Dickeln, Burtneck, Wolmarshof, Podsem, Roop, sowie auf den im Riga'schen Kreise belegenen Gütern: Inzeem, Nurmis, Hinzenberg, Lemburg, Nitau, Jürgensburg, Ascheraden, Kokenhusen. Auf Inzeem und Nurmis betrug der Kalkgehalt sogar größtentheils nur Hundertstel von Prozenten —, ja sank zumtheil bis auf Spuren hinab. Nur im Untergrunde des schlechtesten und Mittelbodens auf Lennewarden wurden wieder 2 % resp. 3 % Kalk angetroffen und der Untergrund des besten Bodens auf Rodenpois zeigte sogar 11·68 % Kalk, während in der Ackerkrume 1·98 % Kalk gefunden wurden.

So werden durch unsere Enquête-Arbeiten die Verhältnisse, betreffend die Vertheilung des Kalks in den Ackererden Livlands und Kurlands, nach und nach immer klarer gestellt, indem zugleich auch die Vertheilung sonstiger Pflanzennährstoffe in den einheimischen Ackerböden Berücksichtigung findet. Vielleicht wird man dereinst anerkennen, daß unsere Agrar-Enquête schon allein durch die den Kalkgehalt der Ackererden betreffenden Erhebungen die auf sie verwandten Mühen und Kosten reichlich bezahlt gemacht habe.

Herr N. v. Dehn bemerkt (a. a. O.): „Die von mir im Laufe dieses Winters im Laboratorium des estl. landw. Vereins ausgeführten Bodenanalysen weisen zum größten Theil einen mittleren Gehalt an Kalk auf, der 0·5 % nicht wesentlich übersteigt; über 1 % erheben sich nur wenige Bodenarten. Es wird daher auch bei uns in Estland in vielen Fällen eine Kalkdüngung durchaus am Platz sein."

In den Journalen der Versuchstation-Riga sind hunderte von Analysen einheimischer Kalksteine (die meist dolomitischen Charakters, zum Theil nahezu als Normal-Dolomite zu bezeichnen sind), von Kalktuffen, Wiesenkalken und Mergelarten enthalten. Doch hat es uns bisher an der erforderlichen Muße zur Berarbeitung und Veröffentlichung dieser Analysen gefehlt. Viele der erwähnten Kalktuffe (so z. B. diejenigen des Stabburax bei Stabben an der Düna) und Wiesenkalke besitzen einen Gehalt von 90—98 % an kohlensaurem Kalk und dürften somit zu Düngungszwecken vorzüglich geeignet sein.

9) Ueber Gründüngung.

P. P. Dehérain spricht aufgrund seiner Versuche, die in Marmilhat und auf dem Versuchsfelde in Grignon ausgeführt wurden, die Ueberzeugung aus, daß man in

*) G. Thoms. „Mitth. II zur Werthschätzung der Ackererden". Balt. Woch. 1892 und im Separatabzuge bei Alex. Stieda in Riga. Riga 1893.

**) Die zweite kurl. Enquête-Reise. Heft VIII, S. 271. Die dritte kurl. Enquête-Reise. Landw. Beiträge z. Düna-Zeitg. Nr. 205 v. 9./21. Sept. 1895.

feuchten Jahren mit geringem Kostenaufwande dem Boden pro Hektar durch die Gründüngung die gleichen Stickstoffmengen zuführen kann, wie in 15000 kg Stallmist enthalten sind.*)

Wir verweisen ferner auf den interessanten Vortrag des Herrn Dr. Karl Bongardt über „Gründüngung und Zwischenfruchtbau", den derselbe am 8. Juni 1895 in der Dünger-(Kaïnit-)Abtheilung der Deutschen Landw.-Gesellsch. gehalten hat.**) Er stützte sich dabei auf die Schrift von Dr. Schultz-Lupitz: „Zwischenfruchtbau auf leichtem Boden"; inbezug auf welche der Herr Minister für Landwirthschaft (in Preußen) ausgesprochen habe: „Wenn Dr. Schultz-Lupitz nichts als diese Schrift über Gründüngung geschrieben hätte, so verdiente er, ehrend in der Geschichte der Landwirthschaft genannt zu werden." Herr Dr. Bongardt hat selbst zwei Jahre hindurch in der Lupitzer Wirthschaft gearbeitet.

Als Beispiele für die Erfolge der Gründüngung theilte B. folgende Endzahlen für die auf den Hektar stattgefundene Stickstoffansammlung mit:

			D. Ztr. Chili
Lathyrus clymenum	174·80 kg.	Stickstoff	= 11·21
Erbsen	222·74 „	„	= 14·37
Weiße Lupinen . . .	182·57 „	„	= 11·78
Blaue „ . . .	190·85 „	„	= 12·31
Gelbe „ . . .	142·83 „	„	= 9·22
Gemenge	183·55 „	„	= 11·84

Besonders betont B. die günstige Beeinflussung des Untergrundes durch die bei der Gründüngung anzubauenden Pflanzen. Nach untergepflügten Lupinen gehen die Wurzeln des Roggens, die den abgestorbenen Wurzelschläuchen der Lupine gefolgt sind, z. B. bis zu einem Meter Tiefe. Von dort Wasser emporholend, gewähren sie der Pflanze die Kraft, auch oberirdisch üppige Halme bis zu 2 m. Länge zu treiben. Dagegen erreichen die Wurzeln des Roggens nach der Vorfrucht Kartoffeln, wo eine Vorarbeit durch Leguminosenwurzeln fehlt, nur die Tiefe der Ackerkrume, 30 cm., und auch oberirdisch treibt die Pflanze infolge des Mangels an Stickstoff und besonders an Wasser nur schwächliche Halme von 50—89 cm. Länge.

10) Bakteriologie und Düngerwesen.

In unserem letzten Berichte hatten wir unter der vorstehenden Ueberschrift über Versuche Salfelds referirt, denen zufolge Aetzkalk vernichtend auf die Leguminosenpilze und demnach die Bildung von Wurzelknöllchen verhindernd eingewirkt haben sollte. K. de Vrieze-Groningen war indessen den Behauptungen Salfelds entgegen getreten.

In den Mitth. d. Vereins z. Förd. d. Moorkultur im Deutsch. R. (1895 S. 389—399) berichtete nun Dr. Tacke über Vegetationsversuche, die mit Sand- und Moorboden ausgeführt worden waren und den Zweck verfolgten, zur Aufklärung der durch Salfeld beobachteten nachtheiligen Einwirkung des Aetzkalkes auf die Leguminosenpilze beizutragen. Das Resultat faßt Tacke folgendermaßen zusammen:

„Was die Hauptfrage betrifft, so ist auch bei den Gefäßen mit Moorboden eine schädigende Wirkung der Knöllchenbildung nicht beobachtet worden, so daß diese Versuche ebenso wie die auf Sandboden darthun, daß nicht der gebrannte Kalk als solcher die Ursache des Zugrundegehens der Knöllchenbakterien gewesen sein kann." Die Versuche werden fortgesetzt*).

Als neueste Errungenschaft auf dem Gebiete der Bakteriologie in ihren Beziehungen zum Düngerwesen kann vielleicht das bereits zum Handelsartikel gewordene Nitragin hingestellt werden. Es handelt sich bei demselben um ein gänzlich neues Verfahren zur Nutzbarmachung der verschiedenen Boden-Bakterien für den landwirthschaftlichen Betrieb. Nach einem von Prof. Dr. Nobbe-Tharandt und Dr. Hiltner-Tharandt angegebenen patentirten Verfahren werden von den Höchster Farbenwerken, vorm. Meister, Luzius und Brüning in Höchst die betreffenden Reinkulturen ausgeführt. Letztere gelangen in Fläschchen, die für 1 Morgen ausreichen und 2 M. 75 Pf. kosten, in den Handel. Da gegenwärtig von den verschiedensten Seiten Versuche mit Nitragin ausgeführt werden, auch die Verwendung des Präparats bereits in großem Maßstabe auf Landgütern begonnen hat, so darf man hoffen, daß der landwirthschaftliche Werth desselben bald einwandsfrei festgestellt sein wird.**)

J. Augustus Voelcker hat soeben aufgrund eines Besuchs bei Geheimrath Nobbe und in der Höchster Fabrik eine längere Abhandlung unter dem Titel: «Nitragin» or the use of ««pure cultivation»» bacteria for leguminous crops» veröffentlicht***), der wir entnehmen, daß

*) Deutsche landw. Presse 1895, Nr. 64.

**) Jahrb. d. Deutsch. Landw. Ges. 1895, B. 10, S. 139.

*) Zentralbl. f. Agr.-Chem. 1896, S. 297.

**) Vrgl. deutsche landw. Presse Nr. 16 und Nr. 31, 1896, balt. Wochenschrift S. 166, sowie landw. Beil. z. Düna-Ztg. Nr. 110 v. 18./30., Mai 1896.

***) Journ. of the Roy. Agr. Soc. of. Engl., June 1896.

z. B. für folgende 17 Leguminosen Reinkulturen käuflich zu haben sind.

1) Erbse (Pisum sativum). 2) Felderbse (Pisum arvense). 3) Wicken (Vicia sativa). 4) Pferdebohne (Vicia Faba). 5) Weiße Lupine (Lupinus albus). 6) Gelbe Lupine (Lupinus luteus). 7) Blaue Lupine (Lupinus angustifolius). 8) Rothklee (Trifolium pratense). 9) Weißklee (Trifolium repens). 10) Schwedischer Klee (Trifolium hybridum). 11) Inkarnatklee (Trifolium incarnatum). 12) Kowgras (Trifolium pratense perenne). 13) Gelbklee (Medicago lupulina). 14) Luzerne (Medicago sativa). 15) Esparsette (Onobrychis sativa). 16) Serradella (Ornithopus sativus). 17) Lathyrus sylvestris.

Mit dem verflüssigten Inhalt der die Reinkulturen enthaltenden Fläschchen findet entweder eine Impfung des Saatgutes oder eine Impfung von circa 25 kg. Erde statt. Letztere werden sodann auf 1/4 Hekt. verwandt. Speziellere Angaben inbezug auf die Benutzung des Nitragins enthalten die den einzelnen Fläschchen beigegebenen Gebrauchsanweisungen. Ueber die wissenschaftlichen Vorarbeiten, welche Nobbe und Hiltner zur Herstellung des Nitragins führten, haben wir schon in unseren beiden letzten Berichten (Ergebniß. d. Dünger-Kontrole 1893/94 und 1894/95) referirt.

11) Zur Stickstofffrage.

In inniger Beziehung zur Bakteriologie in ihrer Anwendung auf das Düngerwesen steht die Stickstofffrage d. h. die Frage nach der Befähigung gewisser Pflanzen zur Assimilation des freien Stickstoffes der Atmosphäre. Wir sind auf dieselbe schon wiederholt, so namentlich in unserem XVII. Bericht zu sprechen gekommen. An derselben wird von verschiedenen Forschern ununterbrochen fortgearbeitet. „Studien über die Assimilation elementaren Stickstoffs durch die Pflanzen" hat neuerdings u. a. Julius Stoklasa veröffentlicht*). Einige seiner Schlußfolgerungen mögen hier Platz finden:

1) Lupinen ohne Wurzelknöllchen assimiliren in nicht sterilisirtem Boden, in welchem Algen und Bakterien den für die erste Entwicklung der Pflanze wichtigen Stickstoff vermehren, ein gleiches Quantum elementaren Stickstoffs, wie Lupinen mit Wurzelknöllchen.

*) Landw. Jahrb. 1896, S. 827.

Anmerkung des Ref. Bisher nahm die Mehrzahl der betheiligten Forscher an, daß bei Ausschluß der Wurzelknöllchen auch eine Assimilation elementaren Stickstoffs nicht möglich sei.

2) Die Assimilation von elementarem Stickstoff ist, wie bereits Frank ausführte, wohl eine Eigenschaft mit verschiedener Intensität sämmtlicher Phanerogamen.

3) Hellriegels Hypothese, als ob nur die Leguminosen durch symbiotischen Prozeß fähig wären elementaren Stickstoff zu fixiren und denselben in organische Bestandtheile der Pflanze zu verwandeln, ist unrichtig.

12) Zur Ausnutzung des Stallmiststickstoffs.

Unter der gleichen Ueberschrift haben wir in den beiden letzten Berichten über die interessante Kontroverse Kühn-Wagner referirt. Wagner hatte aus vielen Versuchen gefolgert, daß frischer Koth Salpeter unter Entwicklung von luftförmigem Stickstoff zersetzt. Prof. Wohltmann weist nun darauf hin, daß die nachtheiligen Folgen der Kothdüngung bei Wagner's Versuchen darauf zurückzuführen seien, daß W. seine Gefäße etwa 6 mal so stark, als man in der Praxis bei starker Düngung zu thun pflegt, düngte. Trotzdem bleibe die Thatsache, daß frischer Thierkoth zersetzend auf die Stickstoffverbindungen und namentlich auf den werthvollen Salpeter einwirkt, aller Beachtung werth*).

13) Zur Konservirung und Pflege des Stallmistes.

Inbezug auf die Konservirung des Stallmistes sind neuerdings sehr eingehende Versuche von W. A. Müntz-Paris mit Pferden, Milchkühen und Mastlämmern ausgeführt worden**). Er betont, daß im allgemeinen die

**) Deutsche landw. Presse 1895, S. 808.

Stickstoffverluste auf der Düngerstätte vollständiger untersucht worden seien (Versuche von Boussingault, Völcker, Wolff, Holdefleiß, Dehérain, Schloesing und Joulie), während man solche mehr übersehen habe, welche die thierischen Exkremente im Stall selbst unter den Füßen der Thiere bis zu dem Zeitpunkt des Ausmistens und bis zur Düngerstätte durch die Ammoniakgährung im Kontakt mit der Luft erleiden, welcher in dem gut gelüfteten Schafstall des agronomischen Institus zu Joinville le Pont dahin bestimmt wurde, daß 1 cbm. Luft 8·6 Milligramm Ammoniak oder 400 mal mehr als normale Luft enthielt.

*) Zentralbl. f. Agr.-Chem. 1895, S. 598.

Nach Müntz' Versuchen gehen in Frankreich verloren:

In den Ställen durch entweich. Ammoniak	293 Mill. kg
Auf den Miststätten	89 „
Im ganzen	382 Mill. kg

Und nach der 10-jährigen landw. Statistik v. 1882:

Stickstoff in den Futtermitteln gereicht . .	837 Mill. kg
„ „ der Streu gereicht	150 „
Im ganzen	987 Mill. kg
Stickstoff wiedergefunden in d. thier. Produkt	100 Mill. kg
„ „ „ Dünger . . .	420 „
Im ganzen	520 Mill. kg
Mithin Verlust für Frankreich . . .	467 „

Die verschiedenen Endresultate erklären sich daraus, daß die von den Thieren außerhalb der Ställe abgesetzten Exkrete in der ersten Rechnung nicht berücksichtigt werden konnten.

Wäre es erreichbar, die Stickstoffverluste, und zwar namentlich die sich im Stall durch Ammoniakgährung abspielenden zu verhindern, oder wenigstens auf ein geringes Maß abzuschwächen, so würde der Ankauf von Chilisalpeter und Ammoniaksulfat selbst bei der intensivsten Kultur gegenstandslos. Müntz ist indessen der Ansicht: „Die bis dahin für die Ammoniakbindung empfohlenen chemischen Agentien werden alsbald durch die fixen Alkalien und alkalischen Erden des Mistes der Hauptsache nach neutralisirt und unwirksam und eine vermehrte Zugabe derselben wird zu theuer."

E. Haselhoff-Münster kommt in seinem Aufsatze über „die Stickstofffrage nach den neuesten Veröffentlichungen" zu dem Schluß: „Die Bakterien sind nach den bisherigen Erfahrungen nur da zu fürchten, wo Nitrate vorhanden sind; es muß deßhalb bei der Konservirung des Stallmistes die Bildung von Nitraten verhindert werden. Dieses geschieht am besten nach allgemeiner Uebereinstimmung durch Luftabschluß, also durch Festtreten des Stallmistes." Ein Vorschlag, den J. König bereits vor nahezu 20 Jahren gemacht hat.*)

14) Der Düngewerth der Abfälle von Schlacht- und Viehhöfen.

Ueber diesen Gegenstand hat Dr. J. H. Vogel eine beachtenswerthe Abhandlung veröffentlicht. Er analysirte zunächst die sich aus dem Inhalt von Magen und Darm ergebenden Schlachthausabfälle und gelangte dabei zu dem Resultat, daß irgendwelche löslichen Pflanzennährstoffe in einer inbetracht kommenden Menge in den betreffenden Abfällen nicht enthalten seien (Schlachthof Berlin: Gesammtstickstoff 0·54 %, Ammoniakstickstoff 0·04 %, Gesammtphosphorsäure 0·31 %, wasserlösliche Phosphorsäure 0·16 %).

Zu einem ähnlichen Ergebniß kam J. H. V. hinsichtlich des Düngerwerthes der sich auf Viehhöfen ergebenden Stallmistmengen. Und da nun dieser Dünger als in hohem Grade geeignet zur Uebertragung von Thierseuchen angesehen werden muß, so sollte derselbe nach Vogels Ansicht an Landwirthe nicht abgegeben werden, da der dadurch entstehende Schaden unberechenbar sein könne. In der Poudrettirung erblickt V. jedoch ein Mittel, solche Abfälle in einen trocknen, streubaren Handelsdünger zu verwandeln, und zwar unter gleichzeitiger Abtödtung aller in denselben enthaltenen Keime.

Im Hinblick auf den in Reval bereits bestehenden, sowie den in Riga im Bau begriffenen Schlachthof werden vorstehende Notizen vielleicht, wie wir hoffen, zu praktischer Geltung kommen*).

15) Welche künstlichen Düngemittel dürfen mit einander gemischt werden?

Da den Landwirthen inbezug auf diese Frage mitunter Zweifel aufsteigen mögen, so wollen wir auf dieselbe ein wenig eingehen. „Das Mischen von Kunstdüngern" ist von uns auch schon im XV. Bericht (Ergebn. d. Dünger-Kontrole 1891/2) behandelt worden. Wir stützen uns im nachstehenden auf bezügliche Angaben in Fühlings landw. Zeitg. (1896, S. 301).

1) Kalk treibt Ammoniak aus. Man darf daher schwefels. Ammoniak, Guano, thierische Experemente, überhaupt alle Stoffe, welche organischen Stickstoff enthalten, nicht mit Kalk, noch mit Thomasmehl (es enthält ebenfalls Kalk), noch mit Asche (des Gehalts an Alkalikarbonat wegen) mischen.

2) Superphosphat darf nicht mit Stoffen gemischt werden, die reichlich Kalk und Eisen enthalten, weil die wasserlösliche Phosphorsäure durch solche Stoffe unlöslich wird, und somit auch nicht mit den kalk- und eisenreichen Thomasschlacken.

3) Will man Chilisalpeter mit Superphosphat mischen, so muß die Mischung sofort ausgestreut werden,

*) Deutsche landw. Presse 1895, Nr. 84.

*) J. H. Vogel. Ueber den Düngewerth der Abfälle von Schlacht- und Viehhöfen. Deutsche Landw. Presse 1895 Nr. 101 und 102; referirt im Zentralbl. f. Agrikulturchem. 1895, S. 347.

weil die entstehende freie Säure die Säcke zerfrißt und auch Stickstoff mit den sich entwickelnden braunen Dämpfen verloren geht. Mischt man Chilisalpeter mit Thomasmehl, so können ebenfalls Stickstoffverluste entstehen, indem Salpeter durch das im Thomasmehle enthaltene Eisen reduzirt wird.

4) Mischungen von Thomasmehl und Kainit liefern zementartige, schwer zu zerkleinernde Verbindungen und sind daher ebenfalls zu vermeiden, es sei denn, daß die Mischung sofort aufs Feld gestreut wird.

5) Mischungen von Kainit mit Superphosphat, schwefelsaurem Ammoniak und mit Chilisalpeter, ebenso Mischungen von Superphosphat und schwefelsaurem Ammoniak können unbedenklich vorgenommen werden.

6) Asche darf mit Kainit, Thomasmehl und Chilisalpeter gemischt werden.

7) Stallmist und Jauche können ohne Nachtheil einen Zusatz von Superphosphat und von Kainit erhalten.

(Dieser Artikel wird in Nr. 40 fortgesetzt).

Die milchwirthschaftliche Abtheilung der landwirthschaftlichen Ausstellung in Dorpat.

(30. Aug. — 2. Sept. 96.)

Wie in früheren Jahren Molkereiexpositionen in Verbindung mit landwirthschaftlichen Ausstellungen zu Tuckum, Werro und Wenden stattgefunden hatten, wurde auch in diesem Jahre eine solche, in Dorpat, veranstaltet.

Das Ausstellungskomité hat auch diesesmal der milchwirthschaftlichen Abtheilung in gewohnter Weise seine Aufmerksamkeit geschenkt und hatte derselben in der großen Halle den ersten Platz eingeräumt, wofür hier bestens gedankt sei.

Da eine freie Konkurrenz sämmtlicher Exposite dieser Abtheilung unter einander ohne Zulassung separater Konkurrenzen vorgesehen war, hat eine Kollektiv-Ausstellung vom baltischen Molkerei-Verband nicht stattgefunden.

Als Preisrichter für die Molkerei-Abtheilung fungirten die Herren:

a. für Maschinen und Geräthe: von Seydlitz-Meershof, Jacobson-Reval, Vosbein-Riga und als Substitut Sander-Dorpat.

b. für Export-, Pariser und Süßrahmbutter: von Roth-Tilsit, von Stryk-Kibbijerw, Precht-Salishof, Molkerei-Direktor Berndt-Riga und der Referent.

c. für Käse: von Stryk-Kibbijerw, Schwarz-Tammist, Molkerei-Direktor Berndt-Riga, der Referent und als Substitut Frederking-Dorpat.

Die Molkereiausstellung zerfiel in folgende Haupt- und Unterabtheilungen:

1. Maschinen, Geräthe und Hülfsstoffe: a. Maschinen, b. Geräthe, c. Hülfsstoffe.

2. Butter: a. Export-, b. Pariser, c. Süßrahmbutter.

3. Käse: a. Hartkäse (Schweizer und Tilsiter), b. Weichkäse (Kamembert-, Neufchâteler und Backstein-), c. Kasein (eine Dose).

In der ersten Hauptabtheilung waren am Platze:

1. Eine vollständige im Betriebe vorgeführte Meierei, eingerichtet von Herrn Sander-Dorpat, dessen Verdienst an dieser Stelle besonders hervorgehoben sei. Während des Betriebes konnte man an dem stark sich ansammelnden Publikum erkennen, welches Interesse die Ausstellungsbesucher gerade dieser Abtheilung entgegengebracht haben.

Gleichzeitig sind den Interessenten zwei Fettbestimmungsapparate, System Babkok & Gerber, ersterer von Herrn von Stryk-Kibbijerw und letzterer vom Referenten, vorgeführt worden. Die Aufmerksamkeit, welche auch diesen Apparaten entgegengebracht wurde, dürfte zu deren Verbreitung und damit zur Förderung der Milchwirthschaft beitragen.

2. Von der Firma L. Nobel-St. Petersburg eine Kollektion der längst bewährten Alpha-Separatoren für Hand- und Kraftbetrieb. Hier sei besonders auf die Pony-Turbinen-Separatoren aufmerksam gemacht, welche sich vortheilhaft für mittlere Meiereibetriebe eignen dürften, indem dieselben mittels eines kleinen Dampfkessels betrieben werden können, somit die Aufstellung eines Göpels, sowie das lästige Erneuern der Antriebsschnüre wegfällt. Bei dieser Einrichtung ist man außerdem in der Lage die Vollmilch zu pasteurisiren, was bei Aufzucht von Jungvieh von großem Nutzen, während das Buttern des kleinen Quantums an Schmand leicht mit einem Handbutterfaß bewerkstelligt werden kann.

3. Von Herrn K. F. Eschscholtz eine Kollektion Viktoria-Separatoren für Kraft- und Handbetrieb, sowie Meiereihülfstoffe.

4. Von Herrn P. Adler verschiedene Meiereigeräthe.

5. An Exportbutter waren nur 9 Dritteltonnen ausgestellt. Es hätte diese Abtheilung wohl etwas reichlicher beschickt sein können. Um einen Fortschritt konstatiren zu können, dazu war zu wenig da, einen Rückgang zeigten aber die vorhandenen Proben auch nicht.

6—7. Pariser- und andere Süßrahmbutter war ebenfalls sehr wenig vorhanden, die konkurrirende Waare jedoch von feiner und guter Qualität.

8. An Schweizerkäse waren zwei größere und zwei kleinere Kollektionen vorhanden und war besonders in dieser Abtheilung zu beobachten, mit wie viel Fleiß und Mühe gearbeitet worden. Es war allerdings wenig Prima-Waare und war dieselbe besonders im Stich fehlerhaft, was hauptsächlich den schwierigen Verhältnissen zuzuschreiben sein dürfte, welche in diesem Jahre die Käserei heimsuchen. Die von Herrn Schlupp-Arensburg ausgestellten 3 Laib Schweizerkäse konnten nicht zur Konkurrenz zugelassen werden, weil dieselben angebohrt waren, was laut Programm nicht zulässig war.

9. Eine Partie fette Weichkäse, (Kamembert und Neufchateler) und waren erstere für inländisches Fabrikat als gute Waare anzusehen.

10. Einige magere Tilsiter und Backsteinkäse in ziemlich mittelmäßiger Qualität und dürfte hier der Fehler sowohl in der Behandlung der Milch vor dem Käsen, als auch in der weiteren verständnißlosen Bearbeitung liegen.

11. Eine Dose Kasein, von guter Qualität.

Die Prämiirungsliste ist bereits in Nr. 36 dieses Blattes veröffentlicht. An dieser Stelle mag der Hinweis auf dieselbe genügen.

Im allgemeinen konnte man über die zur Ausstellung gelangten Meierei-Produkte seine volle Zufriedenheit aussprechen. Man sah, daß von Jahr zu Jahr besser gearbeitet wird. Trotzdem muß es ausgesprochen werden, daß wir alles daran zu setzen haben, um mit den heute fast täglich höher gespannten Anforderungen des Handels Schritt zu halten. Ferner gewann man den Eindruck, daß alljährlich wiederkehrende Ausstellungen auf den Fortschritt der Milchwirthschaft in hohem Maße günstig eingewirkt haben und steht demnach zu hoffen, daß sie auch fernerhin noch größeres Interesse erwecken und fruchtbringend wirken werden.

Alexander Kunz.

Die August-Ausstellung 1896.

Reichhaltiger als sonst war in diesem Jahre das Programm der Dorpater Ausstellung und wenn auch nicht alle Abtheilungen ein Bild dessen gaben, was unser Land auf dem betreffenden Gebiete hervorzubringen vermag, so gewährte doch die Ausstellung reiche Abwechselung, indem auf ihr die Gesammtheit unserer landwirthschaftlichen und landischen Produktion, sowie die derselben zur Verfügung stehenden Hülfsmittel an Maschinen, Geräthen ꝛc. zu sehen waren. „Wer vieles bringt, wird jedem etwas bringen." Das läßt sich auch von unserer Ausstellung sagen. Doch, leider brachte sie nicht immer das beste.

Die Abtheilungen für Vieh, Pferde und Hunde, welche in diesem Jahre ganz besonders reich beschickt waren und insbesondere auch qualitativ die der früheren Ausstellungen weit hinter sich zurückließen, übergehe ich an dieser Stelle, da über dieselben von berufener Seite berichtet werden wird.

In der Geflügel-Ausstellung fiel zuerst die reichhaltige Kollektion diverser Hühner- und Entenarten von E. v. Baggo-Wassalem ins Auge; es waren nicht viele Arten vertreten, doch die für uns wesentlichsten Rassen sowohl der Lege- als auch der Fleisch-Hühner — Italiener und Kochinchina — sowie Peking-Enten waren da. Wie die Zucht von E. v. Baggo, so fehlten auch die anderen bewährten Zuchten von M. v. z. Mühlen und Bernhard Frederking in Dorpat nicht. Diesen Zuchten schlossen sich eine große Anzahl Hühner verschiedener Züchter an, die da zeigten, wie auch auf diesem Gebiet die Reinzucht wirthschaftlich vortheilhafter Rassen immer mehr allgemein wird. Am zahlreichsten waren die Italiener, dieses Legehuhn par excellence, und diverse Fleischhühner, Kochinchina, Brahma und Langshans vertreten.

Die Meierei-Abtheilung wies schon von vornherein wenig Anmeldungen von Produkten auf, von diesen wenigen waren aber schließlich nicht einmal alle erschienen, so daß diese Ausstellung durchaus nicht imstande war, uns ein Bild dessen zu gewähren, was unser Land, in welchem doch jetzt das Meiereigewerbe das wesentlichste Nebengewerbe der Landwirthschaft geworden ist, auf diesem Gebiete zu leisten vermag. Nur die größeren Meiereien des Dorpater und des Werroschen Kreises waren theilweise auf dem Platze, aber durchaus nicht vollzählig, Südlivland fehlte gänzlich, so daß im ganzen nur 9 Tonnen Exportbutter von 7 Meiereien und 6 Proben Tafelbutter von 5 Meiereien ausgestellt waren, alles in allem waren nur 10 Meiereien vertreten. Für die beiden wesentlichsten Arten von Butter, die wir hier mit Erfolg absetzen können, Pariser für den Petersburger Markt und Exportbutter, erhielt ein und dieselbe Meierei, die des Gutes Tilsit, den ersten Preis. Auch bäuerliche Butter, theilweise recht guter Qualität, war ausgestellt worden. — Wie Butter, so war auch Käse nur spärlich vertreten. Schwarz-Tammist und Hofer-Heimthal hatten aus mehreren der unter ihrer Leitung stehenden Käsereien Emmenthaler Käse geschickt, ebenso war der bekannte Käse von Schlupp in Arensburg und der von Fischmann in Kechtel ausgestellt. Das war aber auch alles. Der Emmenthaler Käse war meist nicht sehr vorzüglicher Qualität und die Weichkäse aus Kechtel, Kamembert und Neufchateler, ebenso Bakstein- und Tilsiter Käse von demselben Gute ließen manches zu wünschen übrig. Das Ausstellungsprogramm ließ angebohrten Käse zur Konkurrenz um die Preise nicht zu, was gleichbedeutend mit dessen Fernhaltung ist. Wer unseren Käse kennt, konnte sich bald davon überzeugen, daß die Ausstellung nicht das beste darbot, was im Lande an Käse vorhanden ist. Der auswärtige Besucher konnte kein Urtheil über die Leistungsfähigkeit unserer Käsereien gewinnen. Schon um den Käse in richtiger Weise zu salzen und ihm dadurch den gewünschten Geschmack zu geben, ist ein Anbohren desselben unerläßlich, aus diesem Grunde sollte solches auch bei den für die Ausstellung bestimmten Rädern nicht verboten sein.

Sehr instruktiv war die auf Veranlassung des livländischen Vereins von L. Sander in Dorpat ausgestellte und in vollem Betriebe vorgeführte Dampfmeierei. Das neueste und beste auf dem Gebiete des Meiereiwesens wurde dort gezeigt und unter anderem auch die im Frühling in der balt. Wochenschrift*) besprochene Butterschleuder. Im selben Raume mit der Meierei wurden zwei Fettbestimmungsapparate, der vom Verein verschriebene Babkockssche und der Gerbersche vorgeführt. Letzterer Apparat ist in neuester Zeit insoweit vervollkommnet, daß er jetzt bei sorgsamer Handhabung recht genau zu arbeiten imstande ist, so daß auch die 8 von ein

*) Balt. Woch. 1896, pg. 254.

und derselben Milch genommenen Proben, von denen je 4 auf jeden der beiden Apparate auf ihren Fettgehalt geprüft wurden, übereinstimmende Resultate ergaben.

Die in der Meierei mit Dampfkraft und mit Handbetrieb vorgeführten Zentrifugen gehörten zum Alexandra-Balanze-System. Durch L. Nobel aus St. Petersburg waren die Alpha-Laval-Separatoren und durch K. F. Eschscholtz, hier, die Viktoria-Zentrifugen ausgestellt. Endlich war eine reichhaltige Kollektion sauber gearbeiteter Milchgeräthe vom hiesigen Klempnermeister P. Adler ausgestellt. Uebrigens sei auf den in dieser Nr. veröffentlichten Bericht des Herrn A. Kunz, Instruktor des balt. Molkereiverbandes, verwiesen.

Wie die Meierei-Abtheilung, so war auch die für landwirthschaftliche Produkte verhältnißmäßig nur schwach beschickt. Zwar fehlten nicht eine reichhaltige Kollektion landwirthschaftlicher Kulturpflanzen aus Sagnitz, sowie diverse neue Kartoffelsorten aus Hummelshof, sonst waren aber inbezug auf Getreide auch nur noch die Gerste und die neuen Hafersorten von O. M. Baron Stackelberg-Kiwidipäh bemerkenswerth.

In dieselbe Abtheilung gehörte die graphische Darstellung der Preisbewegung wichtigster landwirthschaftlicher Exportartikel in den letzten 15 Jahren am Rigaer Platze, die den Baron Campenhausen-Loddiger zum Verfasser hat. Ganz besonders erregte das Diagramm das Interesse des Ehrengastes unserer Ausstellung, des Herrn Livländischen Gouverneurs Ssurowzow. Ueberhaupt äußerte Seine Exzellenz wiederholt ein reges Interesse an den wirthschaftlichen Verhältnissen unseres Landes und unterhielt sich eingehend über die Absatzverhältnisse der Meiereiprodukte, sowie über die Lage unserer Viehzucht überhaupt.

Die Abtheilung für das landwirthschaftliche Nebengewerbe außer den Erzeugnissen der Meierei, zeichnete sich durch Vielseitigkeit aus. Wir nennen zuvörderst verschiedene Produkte der Ziegelfabrikation, so vor allem die reichhaltige Ausstellung von Drainröhren von L. Kuhlbach in Tabbifer und die Ziegeleiwaaren des Grafen Berg in Sagnitz. Einen wesentlichen Fortschritt im Vergleich zum vorigen Jahre hatte die Streutorffabrik von G. Baron Huene-Charlottenhof aufzuweisen. Interessant war es zu sehen, wie weit das bei uns so häufige Material verarbeitet werden kann. Streutorf, allerdings nicht exportfähige Waare, war von W. v. Roth-Tilsit und A. v. Stryk-Kibbijerw ausgestellt, letzterer hatte außerdem noch Brenntorf von ganz besonderer Festigkeit geschickt. Auch Kalk, Dachschindeln, Korbweiden ꝛc. waren, meist in vorzüglicher Qualität, von mehreren Gütern ausgestellt worden.

Die landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthe wiesen wieder vieles neue auf. Besonders reichhaltig war die Kollektion von F. G. Faure in Dorpat. Dieser Firma verdanken wir es auch, daß wir Gelegenheit hatten die amerikanische Dreschmaschine von der Firma J. J. Case Comp. Racin (Wisconsin) zu Gesicht zu bekommen und zwar vorgeführt von dem Erfinder Herrn Morris selbst. Eine eingehende Besprechung dieser Maschine findet sich in der baltischen Wochenschrift*) aus der Feder des Grafen Berg-Sagnitz, so daß hier kurz über diesen Gegenstand hinweggegangen werden kann. Nur sei darauf hingewiesen, daß die Arbeits- und Zeitersparniß dieser Maschine, die übrigens auf dem Ausstellungsplatze durchaus nicht ihre volle Thätigkeit entfalten konnte, eine so bedeutende ist, daß man wohl annehmen darf, sie werde mit der Zeit der älteren englischen Konstruktion starke Konkurrenz machen. Nächst der amerikanischen Dreschgarnitur waren auf dem Gebiete der landwirthschaftlichen Maschinen wohl das bedeutendste die von Hermann Britten in Reval ausgestellten Mühlen nach dem System Schweitzer. Diese Mühlen, bei denen gleich wie bei den auf der letzten Ausstellung gezeigten Exzelsior-Mühlen, die Mühlsteinen durch Metallscheiben ersetzt werden, haben vor den Exzelsior-Mühlen den Vorzug, daß der Schliff der Scheiben in derselben Richtung angeordnet ist, wie bei den Mühlsteinen und sie folglich ein Mahlen des Kornes herbeiführen, während jene nur Schrot liefern können. Auch allerlei Arten landwirthschaftlicher Geräthe waren in reicher Auswahl am Platze, die Preisnotirungen aber theilweise, so bei den Pflügen von Leoke in Ruhenthal, im Vergleich zum vorigen Jahre ohne ersichtlichen Grund gesteigert.

Die Mähmaschinen-Konkurrenz kam leider, wegen zu schwacher Betheiligung der Aussteller, garnicht zu stande; die wenigen ausgestellten Maschinen wurden keiner Konkurrenz unterworfen. Nur schwach beschickt war endlich die Abtheilung für Männerarbeiten, wenn auch manches recht gute Stück da vorhanden war. A.

Kleine Mittheilungen.

— Im vorigen Jahre veröffentlichte die Deutsche Landwirthschaftliche Presse ein Verfahren zur Verwerthung stickstoffhaltiger organischer Abfälle, wie Leder, Haare, Wolle, Schlachthausabfälle und zur Aufschließung der Phosphorsäure in Knochen und Phosphaten mittels Alkalien und Kohlensäure. Inzwischen ist, wie F. Heeder, Direktor der landw. Schule in Wülfrath, in demselben Blatte (vom 23. Sept. a. cr.) mittheilt, eine Fabrik dazu übergegangen, nach diesem Verfahren zu arbeiten. Eine besondere Bedeutung spricht Heeder diesem Verfahren im Hinblick auf die Möglichkeit zu Knochen und Phosphate aufzuschließen. Das Knochenmehl komme in die aufgelöste organische Substanz und werde mit dieser weiter verarbeitet. Der so hergestellte Dünger werde reicher an Stickstoff und entsprechend ärmer an Phosphorsäure. Die Aufschließung der Phosphorsäure erfolge dabei fast kostenlos. Heeder setzt voraus, daß die so aufgeschlossene Phosphorsäure der Knochen sich ebenso wie die wasserlösliche den Pflanzen gegenüber erweisen werde, und fordert zu Versuchen auf, zu welchem Zwecke ihm von der Fabrik ein größeres Quantum ihres Düngers zur Verfügung gestellt worden sei. Den Namen der Fabrik nennt er nicht.

*) Balt. Woch. 1896, pg. 105.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Die Ergebnisse der Dünger-Kontrole 1895/96.

Neunzehnter Bericht.

Von Prof. Dr. G. Thoms,

Vorstand der Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

(Schluß zur Seite 526.)

Inhalt: 16) Ist man imstande aufgrund chemischer Analysen Einblick in das Düngerbedürfniß der Ackererden zu erhalten? — 17) Schlußbetrachtungen.

16) Ist man imstande aufgrund chemischer Analysen Einblick in das Düngerbedürfniß der Ackererden zu erhalten?

Schon in unserem XVII. Bericht (Ergebn. d. Düng.-Kont. 1892/93) sind wir dieser Frage nahe getreten. Es wurde damals hervorgehoben, Prof. R. Heinrich habe aus seinen Feld-Düngungsversuchen den Schluß gezogen, „daß Bodenuntersuchungen, von sachkundiger Hand ausgeführt und gedeutet, dem praktischen Landwirth in der Mehrzahl der Fälle sicher bedeutsame Anhaltspunkte für die Beurtheilung seiner Ackererden auf deren Düngerbedürfniß geben."

Zu demselben Resultat sind wir aufgrund unserer Enquête-Arbeiten gelangt, so daß im Vorwort zur Mittheilung II zur Werthschätzung der Ackererden ausgesprochen werden konnte: „In der vorliegenden Mitth. II ist der Nachweis erbracht worden, daß ausgesprochene Beziehungen der Krumentiefe und der Gehalte der Ackererden des Dorpater Kreises an Phosphorsäure, Kalk, Kali und Stickstoff zu den Fruchtbarkeitsverhältnissen dieser Ackererden bestehen, und daß unsere Analysen demnach auch Einblick in das Düngerbedürfniß der betreffenden Ackererden gewähren."

An der Lösung von Problemen, welche zu der hier zu behandelnden Frage in Beziehung stehen, ist nun rüstig weiter gearbeitet worden, es sei uns gestattet, einige der gewonnenen Versuchsergebnisse an dieser Stelle zu verzeichnen.

Als einer der Hauptrepräsentanten unter denjenigen Forschern, welche vermittelst der sogenannten Pflanzenanalyse zuverlässigeren Einblick in das Düngerbedürfniß der Ackererden erhalten zu können meinten, als aufgrund der Bodenanalyse, ist von uns in dem schon oben angezogenen XVII. Berichte Professor G. Liebscher bezeichnet worden.

So schrieb denn auch Liebscher — der uns bereits am 8. Mai (26. April) a. cr. durch den Tod entrissen worden ist — dem Verf. in einem v. 15. (3.) Nov. 1893 datirten Briefe: „Sie wissen ja, daß ich hier in anderer Weise arbeite, ich glaube jedoch, daß sich die Methoden recht gut ergänzen, und können Sie überzeugt sein, daß ich Ihrer Arbeit der Ausbildung der Bodenanalyse dasselbe Interesse entgegen bringe, als meinen Arbeiten der Ausbildung der Methode durch die Pflanzenanalyse das Düngerbedürfniß des Bodens zu erkennen. Ich vermuthe einstweilen, daß Ihre Methode für die Bonitirung die größere Bedeutung erhalten wird, während die Analyse der Ernte mehr Wichtigkeit für die Frage: was muß dem Boden namentlich in der Düngung gereicht werden? haben dürfte. Indessen, das müssen wir abwarten" u. s. w.

Angesichts nun des in diesen Ausführungen dargelegten Liebscher'schen Standpunktes ist es um so interessanter, daß er neuerdings auch aufgrund der chem. Analyse Einblick in das Düngerbedürfniß in Frage kommender Böden zu erhalten vermochte. Denn Liebscher bemerkt am Schlusse seiner Abhandlung „Untersuchungen über die Bestimmung des Düngerbedürfnisses der Ackerböden und Kulturpflanzen"*): „Ja, wir können für alle von uns

*) Journal f. Landw. 1895, S. 49.

durch Düngungsversuche geprüfte Böden deren Düngerbedürfniß für Mineralstoffe aus der Analyse direkt ableiten und kommen durch die Betrachtung der Bodenanalyse zu demselben Resultate, welches uns die Düngungsversuche geliefert haben, wenn wir folgende Gesichtspunkte als Schlüssel für die Deutung der Analysenresultate benutzen:

1. Betreffs des Kaligehaltes ist folgendes zu erwähnen: Ein Kaligehalt von 0·15% oder weniger deutet auf ein starkes Kalibedürfniß des Bodens, so daß reichlichste Kalidüngung der besonders kalibedürftigen Pflanzen und mäßige Kalidüngung der übrigen Feldfrüchte nöthig ist.

Ein Kaligehalt von 0·2 bis 0·4 oder vielleicht bis 0·5 % deutet auf ein mittleres Kalibedürfniß des Bodens und würde zu dem Schluß veranlassen, Kaligaben bei Stallmistwirthschaft ganz zu unterlassen, oder dieselben in mäßiger Menge noch außerdem nur zu Kartoffeln und Hülsenfrüchten zu verwenden. Ohne Stallmistdüngung würde auf solchen Böden aber den kalibedürftigen Pflanzen reichliche, den übrigen keine Kalidüngung zu geben sein.

Ein Kaligehalt von 0·5 würde dagegen als ein hoher zu betrachten sein und eine Kalidüngung nicht rentabel erscheinen lassen."

2. Hinsichtlich des Phosphorsäuregehaltes bemerkt Liebscher, „daß es mehr auf die Löslichkeit der Phosphorsäure des Bodens als auf dessen absoluten Gehalt an Phosphorsäure anzukommen scheint". Die von ihm untersuchten Böden gaben folgende Grenzwerthe:

„Ein Phosphorsäuregehalt von etwa 0·07 % oder weniger ist als gering zu bezeichnen, als mittelmäßig stellt sich der Gehalt von 0·07 bis 0·085 dar. Als befriedigender Mittelgehalt kann etwa 0·085 bis 0·100 % gelten, als gut mag der Gehalt von 0·1 bis 0·2 (?), als reich ein noch höherer Gehalt anzusprechen sein. Die Löslichkeit der Phosphorsäure würde man als sehr günstig zu bezeichnen haben, wenn auf 1 Theil Phosphorsäure weniger als 40 Thl. Eisenoxyd und Thonerde kommen. Als noch günstig würde das Verhältniß von Phosphorsäure zu Sesquioxyden wie 1 : 40—60 zu bezeichnen sein, wenig günstig ist das von 1 : 60—90 und sehr ungünstig das von 1 : über 90."

Anmerkung des Referenten: Verglichen mit denjenigen Grenzwerthen, welche wir aufgrund unserer Enquête-Arbeiten erhielten (vgl. die den Dorpater Kreis betreffende Mitth. II zur Werthschätzung der Ackererden), sind die Liebscher'schen Zahlen für Kali als verhältnißmäßig hoch, für Phosphorsäure als verhältnißmäßig niedrig zu bezeichnen. Dieser Widerspruch dürfte sich jedoch in Anbetracht dessen, daß die in Anwendung gebrachten Methoden verschiedene waren, lösen lassen. Liebscher giebt nämlich an, die ermittelten Mineralbestandtheile (Kali, Phosphorsäure) seien durch kochende Salzsäure*) gelöst worden. Wir dagegen benutzten 10 % auf ca. 75 ° C. erwärmte Salzsäure und glühten die zu untersuchenden Böden vor der Extraktion mit diesem Lösungsmittel aus, sofern der Gehalt an Phosphorsäure ermittelt werden sollte. Den Kaligehalt ermittelten wir jedoch ebenfalls im ungeglühten Boden.

Liebscher hebt indessen ausdrücklich hervor, es bedürfe noch weiterer zahlreicher und eingehender Arbeiten über diese Frage, um dieselbe endgültig zu lösen.

Ullmann und Braun haben die von Liebscher angenommene Beziehung des Gehalts der Ackererden an Eisenoxyd und Thonerde zu deren Gehalt an assimilirbarer Phosphorsäure weiter verfolgt, gelangten jedoch zu dem Resultat, „daß entweder die Bestimmung der Zitratlöslichkeit der Phosphorsäure ..... uns kein Mittel an die Hand giebt, die von den Pflanzen assimilirbare Menge Phosphorsäure zu ermitteln, oder aber, daß diese Assimilirbarkeit nicht nur von dem Gehalte der Erden an Eisenoxyd und Thonerde resp. an Kalk abhängig ist, sondern, daß noch andere wesentliche Faktoren dabei eine Rolle spielen".**)

Der Annahme Liebscher's, daß es mehr auf die Löslichkeit der Phorphorsäure des Bodens als auf dessen absoluten Gehalt an Phosphorsäure bei Ermittelung des Düngerbedürfnisses für diesen Nährstoff ankomme, glaubt der Verf. nicht unbedingt zustimmen zu können. Unsere den Dorpater Kreis und die Kreise Pernau, Fellin, Wolmar und Riga betreffenden Enquête-Arbeiten haben vielmehr zu dem Resultat geführt, daß, mag auch in einzelnen Fällen trotz relativ hohem Gehalt an Phosphorsäure nur wenig assimilirbare Phosphorsäure vorhanden sein, doch in der Regel mit steigendem absoluten Gehalt an diesem Nährstoff auch die Ertragsfähigkeit der Böden zunimmt.

Im Durchschnitt dürften daher mit steigendem absoluten Gehalt — ermittelt nach unserer Methode — auch größere Mengen assimilirbarer Phosphorsäure den Pflanzen zur Verfügung stehen. Wir stützen uns dabei auf ein Material von annähernd 600 Phosphorsäurebestimmungen, wollen hier jedoch — von den Untergrundsproben ab-

*) Vermuthlich konz. Salzsäure. Die Konzentration ist jedoch nicht angegeben worden.

**) Mitth. a. d. Laborat. Hamburg-Eimsbüttel. Heft 1.

sehend — nur die Analysen der zugehörigen ca. 300 Ackerkrumen berücksichtigen. Jede Zahl der nachstehenden Zusammenstellung repräsentirt somit das Mittel aus in runder Summe 50 einzelnen Phosphorsäurebestimmungen resp. Ertragsangaben, letztere ausgedrückt in Lof Roggen p. Lofstelle — resp. (annähernd) Tschetwert p. Dessätine im jährlichen Durchschnitt:

	Dorpater Kreis		Kreise Pernau, Fellin, Wolmar und Riga	
	Phosphorsäure %	Ertrag (Lof)	Phosphorsäure %	Ertrag (Lof)
b. (Beste Böden) .	0·1516	12·1	0·1633	12·5
m. (Mittelböden) .	0 1125	9·4	0·1161	9·6
s. (Schlecht. Böden)	0·0889	7·5	0·1001	7·2

Daß sich nach irgend einer anderen Methode schärfere Beziehungen der Höhe des Phosphorsäuregehalts zur Ertragsfähigkeit resp. Fruchtbarkeit der Ackererden ergeben sollten, erscheint in der That kaum denkbar.

Bei seinen Düngungsversuchen zu Zucker- und Futterrüben ist Em. v. Proskowetz jun. zu dem Resultat gelangt, „daß der Stickstoffgehalt des Bodens für die absolute Größe der Ernte sehr maßgebend ist, und daß ferner in zweiter Linie das Verhältniß von Stickstoff zu Phosphorsäure im Boden sehr bestimmend sein dürfte". *)

Wir wollen hier schließlich nur noch eine beachtenswerthe Aeußerung E. W. Hilgard's „Zur Erkennung des Düngerbedürfnisses der Böden für Stickstoff" verzeichnen **). Der genannte Forscher — Vorstand der Berkeley-Versuchsstation in Kalifornien — glaubt hinlängliches Beobachtungsmaterial zu besitzen, um mit großer Wahrscheinlichkeit sagen zu können, daß wir in der Bestimmung des Stickstoffgehaltes des Bodenhumus (Matière noire) Grandeau's wahrscheinlich ein Mittel besitzen, dem Düngerbedürfniß eines Bodens inbezug auf Stickstoff nahe zu treten, indem Stickstoffhunger sich zeigt, sobald jener Prozentsatz unter ein gewisses Minimum fällt. Soweit seine Beobachtungen reichen, scheint es, daß jeder Boden, dessen Humusstickstoffgehalt unter 2 % sinkt, Stickstoffhunger zeigen wird, gleichviel, ob auch der Totalgehalt an Stickstoff abnorm hoch stehe. Andererseits scheint bei irgend bedeutendem Humusgehalt (und normalem Kalkgehalt) ein Gehalt desselben von über 3 % Stickstoff, schon Stickstoffhunger auszuschließen, während 5 % weitere Zufuhr von Stickstoff nutzlos machen.

17) Schlußbetrachtungen.

In den Schlußbetrachtungen zu seinem letzten (XVIII.) Bericht versuchte der Verf. die Anschauung zu begründen, die baltischen Landwirthe hätten Recht, wenn sie den Aeckern in erster Linie Phosphate neben dem Stallmist zuführten. Und wie inbezug auf sonstige phosphorsäurehaltige Düngstoffe, so ist es das Bestreben des Verf. gewesen, auch hinsichtlich der Knochenmehle zu einer unparteiischen Würdigung ihres Werthes zu Düngungszwecken zu gelangen.

In den verschiedenen Jahrgängen der balt. Woch. sind mannigfache Versuche mitgetheilt worden, welche zugunsten der Verwendung der Knochenmehle sprechen. Alle Lehrbücher der Düngerlehre erkennen den Werth des Knochenmehles an, meist allerdings unter gewissen Einschränkungen. So äußerte denn auch Emmerling-Kiel vor kurzem aufgrund zehnjähriger Versuche mit künstlichen Düngemitteln *), es mache sich das gedämpfte Knochenmehl, trotzdem es ansehnliche Mehrerträge an Sommerkorn hervorbringe, erst bei der Nachwirkung auf Klee und Weide bezahlt; daher empfehle sich gedämpftes Knochenmehl zum Hafer der abtragenden Schläge besonders dort, wo man hauptsächlich die Kräftigung des Klees und der Weide beabsichtige.

Von keiner Seite aber ist bisher ein so umfassendes Beobachtungsmaterial zur Beurtheilung des Wirkungswerthes der Knochenmehl-Phosphorsäure geliefert worden, wie von Steffek und Maercker. Aus diesem Grunde haben wir uns in so eingehender Weise mit den bez. Versuchsergebnissen der genannten Forscher im zweiten Abschnitte des Kapitels IX vorliegenden Berichts beschäftigt. Und da die von Steffek und Maercker erhaltenen Resultate mit denjenigen Wagner's, eines anderen vielerfahrenen Forschers auf dem Gebiete der Anstellung von Düngungsversuchen, vollständig übereinstimmen, so haben wir wohl alle Ursache, der großen Arbeit ersterer über „Die Phosphorsäurewirkung der Knochenmehle" bis auf weiteres mit der schuldigen Achtung und Zurückhaltung entgegen zu treten.

Vorderhand lebt der Verf. noch der Ueberzeugung, daß das Knochenmehl unter gewissen Bedingungen, so namentlich als Vorrathsdüngung (z. B. zu Roggen mit nachfolgendem mehrjährigen Klee) mit Vortheil unter den einheimischen Verhältnissen wird angewandt werden können. Der Landwirth aber sollte sich trotzdem gegebenen Falles die Frage vorlegen, ob er nicht doch durch wirksamere Phosphate (Superphosphat, Thomasmehl) seine Ziele in rascherer und rentablerer Weise als durch Knochenmehl zu erreichen vermag.

*) Zentralbl. f. Agr.-Chem. 1896, S. 9.
**) Deutsche landw. Presse 1895, S. 490.

*) Zentralblatt für Agrikultur-Chemie 1895, S. 527.

Die Ergebnisse der Dünger-Kontrole 1895/96.

Zusammengestellt aufgrund der veröffentlichten Dünger-Kontrol-Tabellen.

Nummer	Kontrollager	Fabrikat	Fabrik	Probenahme	Phosphorsäure: Lösliche %	Phosphorsäure: Gesammt %	Kali %	Stickstoff %	Feinmehl %	Mittel
1	D. Essiedt, Riga	Knochenmehl	Ges. f. Knochenkohlenfab., St. Pet.	9. Juni 1895	—	28·90	—	2·58	97·28	28·41% Phosph.
2	do.	do.	do.	21. „ „	—	28·90	—	2·29	98·48	2·22% Stickst.
3	do.	do.	do.	29. Juli „	—	27·44	—	1·78	98·88	98·21% Feinm.
4	do.	12/13 % Superphosphat	Lawes chem. Man. Ko., London	6. „ „	12·53	—	—	—	—	
5	do.	13/14 % do.	do.	6. „ „	14·71	—	—	—	—	
6	Gustav Schwarz & Ko., Riga	12/13 % do.	Ohlendorff & Ko. London	6. „ „	12·21	—	—	—	—	12·24 % lösl. Phosphors.
7	do.	12/13 % do.	do.	29. „ „	12·27	—	—	—	—	
8	do.	13/14 % do.	do.	6. „ „	13·88	—	—	—	—	14·02 % lösl. Phosphors.
9	do.	13/14 % do.	do.	29. „ „	14·17	—	—	—	—	
10	„Selbsthilfe", Riga	Knochenmehl	Zietemann, Moskau	13. Mai „	—	29·42	—	1·81	92·12	29·52% Phosph.
11	do.	do.	do.	8. Juni „	—	29·62	—	2·04	93·72	1·92% Stickst.
12	do.	do.	Ges. f. Knochenkohlenfab., St. Pet.	6. Juli „	—	23·34	—	4·15	96·80	92·92% Feinm.
13	do.	do.	do.	9. Juni „	—	28·52	—	2·22	98·48	
14	do.	do.	do.	6. Juli „	—	29·42	—	1·88	98·00	28·53% Phosph.
15	do.	do.	do.	12. „ „	—	29·22	—	1·99	96·28	2·02% Stickst.
16	do.	do.	do.	29. „ „	—	26·98	—	2·00	98·36	97·83% Feinm.
17	do.	13/14 % Superphosphat	Ohlendorff & Ko., London	13. Mai „	13·97	—	—	—	—	
18	do.	13/14 % do.	Odams & Ko., London	21. Juni „	13·75	—	—	—	—	
19	do.	13/14 % do.	Packard & Ko. Ipswich	5. Juli „	13·72	—	—	—	—	13·65 % lösl. Phosphors.
20	do.	13/14 % do.	do.	12. „ „	13·59	—	—	—	—	
21	do.	Knochenmehl	Meyerowitz, Saratow	24. „ „	—	26·42	—	3·81	99·80	
22	do.	Thomasmehl	H. & E. Albert, London	21. Sept. „	—	18·02	—	—	83·20	
23	Gerhard & Hey, Reval.	Kainit	Wilhelmshall, Anderbeck	12. Mai „	—	—	13·53	—	—	13·28% Kali
24	do.	do.	do.	24. „ „	—	—	13·00	—	—	
25	do.	do.	do.	12. Aug. „	—	—	13·32	—	—	
26	do.	do.	Kaliwerke, Aschersleben	12. Juni „	—	—	13·30	—	—	13·73% Kali
27	do.	do.	do.	4. Sept. „	—	—	14·16	—	—	
28	do.	12/13 % Superphosphat	Ohlendorff & Ko., London	13. Juni „	12·41	—	—	—	—	
29	do.	Thomasmehl	C. Scheibler & Ko., Köln a/Rhein	1. „ „	—	18·42	—	—	80·84	18·16% Phosphorsäure
30	do.	do.	do.	11. Juli „	—	17·90	—	—	—	
31	do.	do.	Rhein.-Westf. Thom.-Fab., Berlin	15. „ „	—	17·46	—	—	77·96	17·55% Phosph.
32	do.	do.	do.	27. „ „	—	17·90	—	—	81·00	79·18% Feinm.
33	do.	do.	do.	17. Aug. „	—	17·40	—	—	78·60	26 92% Phosph.
34	do.	Knochenmehl	Meyerowitz, Saratow	26. Juni „	—	26·10	—	3·51	98·00	3·46% Stickst.
35	do.	do.	do.	17. Aug. „	—	27·74	—	3·42	94·92	96·46% Feinm.
36	Landw. Verein, Mitau	13/14 % Superphosphat	Packard & Ko., Ipswich	23. „ „	12·92	—	—	—	—	12·87% lösl. Phosphors.
37	do.	13/14 % do.	do.	12. „ „	12·82	—	—	—	—	
38	do.	12/13 % do.	I. Russ. Sup.-Fab., Mühlgraben	9. Sept. „	12·89	—	—	—	—	13 % lösliche Phosphors.
39	do.	12/13 % do.	do.	9. „ „	12·92	—	—	—	—	
40	do.	12/13 % do.	do.	9. „ „	13·20	—	—	—	—	
41	H. D. Schmidt, Pernau	12/13 % do.	Langdale & Ko., New-Castle	11. Juli „	11·93	—	—	—	—	
42	do.	13/14 % do.	do.	11. „ „	13·14	—	—	—	—	
43	do.	14/15 % do.	do.	11. „ „	13·75	—	—	—	—	
44	do.	Thomasmehl	H. & E. Albert & Ko., London.	20. Sept. „	—	18·28	—	—	88·70	
45	M. Höflinger & Ko., Riga	11/12 % Superphosphat	I. Russ. Sup.-Fab., Mühlgraben	15. Nov. „	11·75	—	—	—	—	
46	do.	12/13 % do.	do.	15. „ „	12·50	—	—	—	—	
47	do.	13/14 % do.	do.	20. Dez. „	14·23	—	—	—	—	
48	do.	17/18 % do.	do.	15. Nov. „	17·50	—	—	—	—	
49	do.	18 % do.	do.	12. April 1896	18·10	—	—	—	—	
50	do.	19/20 % do.	do.	15. Nov. 1895	19·60	—	—	—	—	
51	do.	20 % do.	do.	20. Dez. „	21·11	—	—	—	—	
52	do.	22 % do.	do.	31. Juni 1896	22·32	—	—	—	—	
53	do.	40 % do.	do.	20. Dez. 1895	41·52	—	—	—	—	

Anmerkung. 1) Alle Phosphorsäurebestimmungen sind doppelt nach der Molybdänmethode ausgeführt worden (cf. „die von der Versuchsstation-Riga zur Analyse von Düngemitteln benutzten Methoden", Heft IV der Berichte über die Thätigkeit der Versuchsstation-Riga, pag. 110, Riga, J. Deubner 1882); 2) die im Auftrage von Konsumenten ausgeführten Kontrol-Analysen sind nicht aufgeführt worden; 3) Feinmehl bedeutet bei Thomasmehlen den Antheil, welcher das Sieb Nr. 100 E von Amandus Kahl passirt hat, beim Knochenmehl den Antheil kleiner als 0,5 Millimeter; 4) die die Firma M. Höflinger und Ko. (Riga — Mühlgraben), betreffenden Analysen sub. Nr. 45—53 veranschaulichen die von dieser Fabrik hergestellten (resp. vertriebenen) verschiedenen Qualitäten.

Von großem Interesse sind für den Verfasser die in Nr. 5 und Nr. 9 des lauf. Jahrg. d. balt. Woch. niedergelegten Betrachtungen der Herren v. Bock-Alexandershof „Eine gewagte Behauptung" und v. Sivers-Euselüll „Ad vocem gewagte Behauptung" gewesen. Man geht wohl sicherlich zu weit, wenn man im Hinblick auf die künstlichen, resp. die käuflichen konzentrirten Düngstoffe schlechtweg von „diesem Zeugs" redet. Trotzdem aber wird nicht geleugnet werden können, daß manchem Landwirthe bei irrationeller Verwendung — mitunter auch bei ungünsti-

gen Witterungsverhältnissen — eher Schaden als Nutzen aus den in Rede stehenden Düngstoffen erwachsen ist. Wir berühren diesen Gegenstand hier in erster Linie, um darauf hinzuweisen, daß sich die bei der ersten livl. Enquête-Reise besuchten Güter des Dorpater Kreises unter sachgemäßer Berücksichtigung der ihnen übersandten Analysen der entnommenen Bodenproben wohl vor manchem Mißgriff in der Verwendung künstlicher Düngemittel bewahren könnten. Mit nachahmenswerthem Beispiel ist Herr v. Essen-Kaster in dieser Beziehung vorausgegangen.

Unter Bezugnahme auf die soeben erörterten Fragen beschließen wir unseren Bericht mit folgenden beherzigenswerthen Ausführungen, mit denen Prof. Dr. G. Liebscher seine „Untersuchungen über die Bestimmung des Düngerbedürfnisses der Ackerböden und Kulturpflanzen" *) eingeleitet hat.

„So lange man die Nothwendigkeit der Anwendung künstlicher Düngemittel kennt, ist es schon als eine der empfindlichsten Lücken der Düngerlehre bezeichnet worden, daß uns eine einfache Methode zur Bestimmung des Bodenreichthums fehlt. Die Landwirthe sind infolge hiervon genöthigt, viele Millionen alljährlich dem Boden einzuverleiben in der Hoffnung, daß dadurch die Ernteerträge eine Steigerung erfahren möchten, ohne daß sie es sich selbst nachzuweisen vermöchten, daß diese Annahme auch richtig wäre. Ja, wenn wir z. B. die Angaben überblicken, welche die Versuchsansteller bei den Getreideanbau-Versuchen der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft über die Düngung ihrer Felder gemacht haben, und wenn wir, wie es in dem Jahrbuche der Deutschen Landw.-Gesellsch. f. 1892 pag. 241 ff. und 1894 pag. 453 geschehen ist, die Ernteerträge und die Zusammensetzung der Ernteprodukte betrachten, so kommen wir zu dem Resultate, daß doch wohl rund die Hälfte all dieser Felder nicht so gedüngt sein dürfte, wie es nach ihrem Gehalte an Nährstoffen nöthig wäre. Das sind aber Felder von Landwirthen, welche, wie ihre Namen besagen, und wie man aus der großen Sorgfalt ersehen kann, mit welcher sie im Interesse der Allgemeinheit die Versuche durchgeführt haben, meist zu der Elite unserer Landwirthe zu rechnen sind. Wie mag es da mit der Düngung stehen bei der großen Masse der Landwirthe? Wir sind fest davon überzeugt, daß ungezählte Millionen noch mit Leichtigkeit mehr gewonnen werden könnten, wenn alle Felder richtig gedüngt würden, und daß viele Millionen aufgespart werden könnten, welche jetzt, theils nutzlos, theils zum Schaden für die Höhe der Ernte, am falschen Orte angewandt werden. — Es giebt fürwahr derzeit keine Frage auf dem Gebiete des Pflanzenbaus, welche an praktischer Wichtigkeit gleich käme derjenigen nach einer einfachen Methode zur Bestimmung des Düngerbedürfnisses unserer Bodenarten."

Ebelshof bei Riga, im Juli 1896.

*) Journ. f. Landw. 1895, S. 49.

Die Rinder-Ausstellung zu Dorpat 1896.

Mit banger Sorge mochte wohl unser Komité der diesesjährigen Ausstellung entgegen sehen, da Wenden in seinem kräftigen Emporblühen eine so hübsche Johanni-Schau geboten hatte, welche wohl berechtigte im Norden Livlands die Frage aufzuwerfen: Wie werden die Augusttage ausfallen? Wie 1895 so auch diesesmal neigte sich die Waagschale etwas zu gunsten Wendens, und lauteten anfangs für Dorpat die Nachrichten über Beschickung durchaus nicht so günstig, daß man einen zufriedenstellenden Ausfall mit Sicherheit erwarten konnte. Um so angenehmer wurden wir überrascht, als wir am ersten Ausstellungstage die wohlbesetzten Schuppen betraten, in denen die uns altbekannten Ställe ihre Zuchten wohl geordnet zum Wettkampfe um die Siegesehren aufgestellt hatten. Von Großgrundbesitzern resp. großen Heerden waren ausgestellt laut Katalog Friesen 40 Haupt und rothes Vieh, vorherrschend Angler 142 Haupt; außerdem noch von Herrn Wenczlawowicz 8 Schwyzer. Die bäuerlichen Aussteller hatten 105 Haupt gebracht, davon waren Friesen 5, angeblich reinblütig. Der Rest gehörte zum großen Theile der rothen und nächst ihr den bunten Farben an.

Leider waren von bäuerlichen Zuchten, denen laut Programm größere Preise ausgeworfen waren, nur eine vorhanden. Die Friesenzucht der Bäuerin Maria Anko aus Groß-Kambhy, bestehend aus dem wohlgemachten Stier Balder, Kat. 228, gekauft als Kalb aus Ropkoy, und zwei Kühe, Kat. 229 und 230. So gut der Stier, so wenig entsprachen die Kühe den Anforderungen, welche billigerweise an Friesen gemacht werden müßten. Nichts desto weniger erhielt die Kollektion (wohl nur aus erzieherischen Rücksichten) in ihrer Klasse einen I. Preis. Warum die Kühe des Jaan Hindrikson Kat. 261—264 den II Preis — in derselben Klasse — erhielten, blieb uns unverständlich, da diese Thiere schwerlich auf reinblütige Abstammung Anspruch erheben konnten, wenn dieselben auch an und für sich gut waren. Die Prämiirung scheint überhaupt ihre eigenen Wege gegangen zu sein und sich wenig an das Programm gehalten zu haben, da der Stier Balder Kat. 228, obgleich in bäuerlichem Besitze und deßhalb in die Klasse VIII gehörend, in der I Klasse einen II Preis erhalten hat, so wie auch in den anderen Klassen an bäuerliche Besitzer mehrere gleiche Preise verliehen wurden, laut Programm jedoch nur einer ausgeworfen war. So beispielsweise sind in der Klasse IX drei zweite Preise gegeben worden, wo doch nur einer ausgesetzt war. Welcher Wirrwarr

muß auf diese Weise in den Begriffen der betreffenden Züchter entstehen! Wenn schon so viel Geld gegeben wird, ist es nicht richtiger die einzelnen Preise zu erhöhen, jedoch eine strengere Expertise walten zu lassen bei strikter Befolgung des Programms? Wie wenig erzieherisch derartige Prämiirungen auf unsere bäuerlichen Aussteller gewirkt haben, zeigt wieder unsere diesesjährige Ausstellung. Sie bot genau dasselbe Bild wie vor zehn Jahren: Ein buntes Durcheinander ohne eine bestimmte Zuchtrichtung! Ist es nicht unsere Pflicht auch darin eine Einheit anzustreben und durch unsere Ausstellung dafür zu sorgen, daß außer der Landrasse thatsächlich nur Angler und Friesen resp. deren Halbblutprodukte sich im Lande verbreiten.

Wenn wir in der bäuerlichen Ausstellung keinen Fortschritt gegen die Vorjahre finden konnten, so schien uns die Aufstellung der Großgrundbesitzer und insbesondere das gezeigte Angler-Vieh einen entschiedenen Fortschritt gegen 1895 zu bedeuten. Schon die größere Anzahl, 142 gegen 120 Stück in 1895, machte einen günstigen Effekt auf den Beschauer, der die langen Reihen in den Schuppen durchwanderte, in denen die meist gut gehaltenen Thiere standen. Dem Fremden mußte sich in diesem Jahre wie früher schon die Ansicht aufdrängen, daß der Schwerpunkt unserer Viehzucht wohl in der Angler Rasse liege, da nicht allein die vorwiegende Quantität der ausgestellten Thiere dieser Rasse, sondern auch die Qualität eine im Durchschnitte bessere war, als diejenige der Friesen.

Die ersten Plätze im Schuppen nahmen die Randenschen Thiere ein, Kat.-Nr. 43—58. Als erster nicht, wie der Katalog besagte, der Stier „Loki", sondern der laut Anschlag 1894 mit III. Preise prämiirte „Odin", ein ganz schönes Thier mit guter Rückenlinie, nur leider etwas enge im Becken, jedenfalls nicht ganz der hohen Qualität der Mutterthiere entsprechend. Seine Nachbarin, die Kuh „Rachytis" Nr. 97 Kat.-Nr. 44, war ein vollkommen schönes Thier, ausgezeichnet im Baue, wie auch in den Milchzeichen, dabei offenbar von gutem Körpergewichte, und waren diese körperlichen Vorzüge dabei mit hohem Adel vereinigt. Die Kuh verdiente wohl mit Recht den I. Preis als beste inländische Angler-Kuh der Ausstellung. Sehr instruktiv erschien es uns, daß neben dieser Kuh eine 1894 importirte gestellt war, deren einziger Vorzug vielleicht in einem etwas zierlicheren Kopfe mit wunderschön angesetzten Hörnern bestand. Die Zucht, repräsentirt durch einen Stier und 7 Kühe, war durchweg gut und erhielt den I. Preis. Die Jungviehkollektion zeigte manches sehr nette vielversprechende Thier, das sich mehr oder weniger durch gut geformten Kopf und hübsche Körperformen bemerklich machte.

Nebenan folgte Karstemois mit seiner Zucht- und Jungvieh-Kollektion Kat.-Nr. 59—75. Als erster in der langen Reihe der aus Fünen importirte Stier „Roland" Kat.-Nr. 59, prämiirt mit dem II. Preise, war kräftig und tief, nur leider in der Hinterhand etwas kurz, wie auch in der Rumpflänge; „Siegfried" Kat.-Nr. 60 ließ auch manches zu wünschen übrig, wenn man die Mutterthiere nebenan besah und sich jenen als Gatten dieser dachte, deren Qualität eine durchweg viel bessere. Ein hübscher, sehr viel versprechender Stier, prämiirt mit dem I. Preise, war „Wodan", Kat.-Nr. 70, ein Sprosse des seiner Zeit 1894 auf der Dorpater Thierschau viel bewunderten „Thor". Hoffen wir, daß der Sohn dem Vater ähnlich wird, um der Zuchtstätte ein würdiger Nachfolger desselben zu werden. Die Zuchtkollektion schien uns diesesmal nicht dieselbe Ausgeglichenheit zu haben, wie in anderen Jahren; wenn auch einige Thiere, so Kat.-Nr. 65, 66 und 67, sich durch sehr große Gleichartigkeit in der Form auszeichneten, so haben wir in früheren Jahren schönere Zusammenstellungen gesehen. Die Kuh „Adele" Kat.-Nr. 67 erhielt einen III. Preis. Sehr stattliche Thiere wies dagegen die Jungvieh-Kollektion auf, welche auch den I. Preis ihrem Züchter eintrug. Wir hoffen mancher von diesen jungen Thieren auf unseren zukünftigen Schauen als Matrone zu begegnen, auf welchen sie, so hoffen wir, mit Ehren die Prüfungen bestehen werden.

Diesen Thieren folgten diejenigen aus Marzen, woher die weite beschwerliche Reise nicht gescheut worden war, um unsere Dorpater Schau zu beschicken. Wenn auch vielleicht nicht alle Hoffnungen erfüllt worden, welche sich für diesen aufs beste renommirten Stall an diesen ersten Ausflug nach dem Norden der Provinz geknüpft hatten, so können wir dem unermüdlichen Züchter in Marzen nur danken, daß ihn die Opfer und Beschwerden des langen Transports seiner Thiere nicht gehindert uns die vorläufigen Resultate seiner Zuchtmühen hier zu zeigen. Denn wenn auch an allen Thieren die Folgen der ausgehaltenen Strapazen sehr sichtbar waren, so bewiesen doch die edlen Formen der durchaus gut gemachten Körper, die schönen Köpfe mit guten feinen Hörnern, daß wir in Marzen eine Zucht besitzen, welche auf der Höhe der Zeit steht und allen gerechten Anforderungen entspricht. Wir sagten oben „vorläufige Resultate", da wir genau wissen, daß Martzen in den beiden letzten Jahren sich eine große Anzahl der auserlesensten Thiere, Stiere und Kühe, importirt hat und in jeder Hinsicht kein Opfer scheut, um zu einer Zuchtstätte allererstен Ranges für Angler zu werden. Solchen Bemühungen darf und kann der Lohn nicht ausbleiben und die Zucht erhielt einen II., das Jungvieh einen III. und die Kälber einen I. Preis. Von den Kühen gefielen uns am besten die Kühe Kat. 79 und 81, von denen die letztgenannte einen II. Preis erhielt, den sie auch in durchaus nicht leichter Konkurrenz reichlich verdient hatte. Die beiden ausgestellten Stiere Kat.-Nr. 76 und 77 sind durchaus gute Thiere, insbesondere der letztere, welcher sehr schöne ebenmäßige Formen zeigte. Der Kopf hätte vielleicht etwas kürzer sein können, ein scheinbarer Mangel, der reichlich durch den prachtvollen edlen Körper aufgewogen wurde. Die beiden Stiere erhielten II. Preise.

Dieser großen Kollektion schloß sich an die Ausstellung der Uelzenschen Thiere, bestehend aus 2 importirten Stieren und 5 Kühen. Von den ersteren, welche beide, sehr gut gemacht, Adel mit genügender Masse vereinigt zeigten, hatte Nr. 101 den I. Preis und Nr. 102 einen II. Preis in ihrer

Klasse erhalten. Nr. 101, ein Bekannter von der Dorpater Ausstellung 1895, hat sich zu einem sehr schönen tiefen und kräftigen Stier entwickelt und es dahin gebracht, daß er, der 1895 garnicht beachtet wurde, zum Preissieger ward. Der Kopf könnte an diesem durchaus hervorragenden Thiere besser sein, der Ausdruck gefiel uns nicht besonders. Nr. 102, Import von 1896, ist gleichfalls sehr gut, kräftig und breit. Beide Thiere richtige Verbesserer einer Heerde, und können wir dem Besitzer zur Akquisition nur gratuliren. Vier von den Kühen waren sich sehr gleich, fast wie aus einem Gusse, mit guten Körpern und feinen Milchzeichen, die fünfte Nr. 103, wich ab in ihrem Aeußeren, als ob einer anderen Zucht entstammend, wenngleich auch sie ein gutes Thier genannt werden mußte.

Damit hätten wir die ausgestellten kompleten Zuchten Revue passiren lassen und bleibt uns noch übrig die übrigen vorhandenen Angler einer kurzen Besprechung zu unterwerfen.

Tilsit hatte 4 Kühe zur Schau geschickt, davon 2 Inländer, der Sauckschen Zucht entstammend, die beiden übrigen importirte Fünen-Thiere. Unstreitig gebührte unter den beiden ersteren der Kuh „Beata" Kat.-Nr. 115 die Palme, da sie ein vorzügliches Thier, lang, tief und breit und dabei sehr edel, ausgezeichnete Milchzeichen wies. Der Zustand des Thieres war leider kein lobenswerther, und wäre es gut gewesen, wenn ihre Nachbarin Kat.-Nr. 114, ihr von dem überflüssigen Fleische etwas hätte abtreten können. Die beiden importirten waren kräftige schöne Thiere, die jedoch als Ausländer keinen Preis beanspruchen konnten.

Sehr hübsche Stärken, Kat.-Nr. 129—134, hatte Alt-Anzen ausgestellt, lauter wohlgepflegte, gut gleichmäßig formirte Thiere.

Im Anschlusse an diese hübsche Kollektion folgten ein von Herrn Katterup zu Hellerup bei Odense auf Fünen gezogener Stier nebst 17 Fünenstärken, sowie 2 Bulljährlinge, soeben importirt und Herrn von Wahl-Lustifer gehörend. Der Stier Kat-Nr. 175 war nicht übel, bei gutem Körperbau leider etwas schwer im Kopfe und Horne; von den Stärken gefiel uns Kat.-Nr. 145 an der Ecke des Ganges am besten in ihrer Breite und Masse, vereinigt mit Adel und schönen Milchzeichen. Außer fünf Stärken Hellerup'scher Zucht, an deren Hörnern unnützer Weise geputzt worden war, waren die übrigen sehr verschieden in der Entwickelung und manche auch recht unscheinbar. Wollen wir hoffen, daß aus denselben gute Thiere erwachsen und diese ihrem Besitzer zur Freude gereichen werden. Sympatisch haben sie uns nicht berührt.

Klein-Kongota hatte eine große Zahl sehr gut genährter Kälber ausgestellt, die sich hübsch präsentirten.

An Fünen-Stieren waren noch bemerkenswerth der Stier „Mikko" Kat.-Nr. 109, welcher einen I. Preis erhalten, ein Thier, welches eine sehr schöne Silhouette bot, dessen Brustweite jedoch entschieden mangelhaft war, da die Kniee sich fast berührten. Mußte dieser Stier einen I. Preis erhalten?

Herr Clauſſen-Raigla hatte einen recht guten kräftigen Fünen-Stier „Nybulle" Kat.-Nr. 178 außer mehreren andern jüngern und ältern Thieren zur Schau gebracht und erhielt der gen. Stier einen III. Preis in seiner Klasse.

Uns scheint, daß die Fünenstiere in diesem Jahre auf der Schau keine hohe Klasse repräsentirten und kein einziger annähernd so gut war, wie der seiner Zeit von Karstemois präsentirte „Thor", dessen hohe Zuchtqualität in seinem Nachkommen „Wodan", dessen wir schon oben Erwähnung thaten, nunmehr glänzend bewiesen ist.

Kehren wir zurück zum Ausgange des Hauptschuppens, so kommen wir zur Reihe der Friesen und obenan zur Zuchtkollektion von Kawershof. Wenn wir es schon gewohnt sind Kawershof immer erste Preise auf unserer Ausstellung zufallen zu sehen und auch dieses mal diese Ehren dem Stalle zuerkannt waren, so waren wir doch dieses mal etwas enttäuscht inbezug auf's Gesammtbild, welches die Zucht bot. Es fehlte die gewohnte Gleichartigkeit des Gesammtbildes und wir können uns nicht der Ueberzeugung verschließen, daß der Stall viele Thiere birgt, welche besser den so altbewährten und mit Recht verdienten ausgezeichneten Ruf der Kawershofschen Zucht vertreten hätten, als die Kat.-Nr. 2 und 4. Die Kuh Kat.-Nr. 2 war ein Fleischthier und hatte einen zu männlichen Kopf, ganz das Gegentheil war die wunderschöne Kuh Kat.-Nr. 3. So ausgezeichnet dieses Thier mit seinem hochedlen Kopfe und bei feinem, schön angesetzten Horne, seinem tiefen und breiten Körper, bei schöner loser Haut besetzt mit feinem Haare — alles zusammen ein Musterbild der schönen friesischen Milchkuh, ebenso wenig gefiel uns Nr. 2, ein Thier, das nur durch seinen ausgezeichneten Futterzustand imponirte. Die Kuh Nr. 4 war zu grob im Horne und nicht annähernd so gut wie Nr. 3, obgleich auch eine Markus-Tochter. Nr. 5 gehörte eigentlich auch nicht in die Gesellschaft der hochvornehmen Nr. 3. Der Stier Kat.-Nr. 1, ein durch Herrn Raßmussen importirtes Thier, ist noch unentwickelt. Hoffen wir, daß der hohe Schwanzansatz desselben nicht noch stärker hervortritt und zum Fehler wird. Wir wiederholen noch einmal: Kawershof hat uns bis jetzt durch seine Ausstellungen verwöhnt und wir wissen, welchen Schatz fürs Land seine Ställe bergen, deßhalb und nur deßhalb, weil die Zucht allen Anforderungen gerecht wird, hätten wir eine vollkommenere Aufstellung in unseren Ausstellungsschuppen zu sehen gewünscht.

Neu-Woidoma zeigte uns wieder den Preissieger von 1895 in seinem Stier „Dionys" Kat.-Nr. 6, dem 5 Kühe beigegeben waren. „Dionys" ist ein selten schöner Inländer, breit und ebenmäßig, nur vielleicht etwas zu wenig gestreckt, immerhin ein so gut gebautes Thier, daß wir auf solch' ein Produkt einheimischer Zucht stolz sein können. Die Kühe hatten wohl durch den Transport gelitten. Man sah ihnen die Reisemüdigkeit an, die dem Gesammtbilde schadete.

Die älteste Kuh der Tappikschen Zuchtkollektion Kat.-Nr. 7, ein schönes Thier, welches jedoch sich vor Nr. 3 der Kawershofschen Collektion zu beugen hatte, gefiel uns viel besser,

als die Kuh Kat.-Nr. 13, der Tappikschen Zucht entstammend, welche den II. Preis erhielt. Kat.-Nr. 13 war abfallend im Kreuze, hatte keinen guten Kopf und repräsentirte durchaus nicht den schönen Friesen-Typus in gewünschtem Maße. Die übrigen Kühe der Tappikschen Zucht waren ebenso wenig das, was wir von guten Friesen im Exterieur heutzutage verlangen müssen. Hoffen wir, daß der Stier „Bismark" Kat.-Nr. 12 dem der I. Preis zuerkannt worden, die Fehler im Baue auszugleichen geeignet sein werde, welche der Tappikschen Kollektion anhaften und seinen Nachkommen mehr Adel verleihen werde. Er ist bis auf eine etwas hohle Schulter sehr schön, wohl proportionirt und entstammt der bestrenommirten Fähnaschen Zucht.

Sehr hübsche Stiere hatte die holländische Händler-Firma H. Schaap & Ko. ausgestellt, deren ungewohnt hohe Preise anfangs die Liebhaber abschreckten, die schließlich aber doch zum Theile wenigstens verkauft haben. Das beste darunter ging, wie wir hören, nach Solitüde bei Wenden, um in der dortigen Holländer-Heerde einen würdigen Platz zu finden. Wir freuen uns aufrichtig darüber und gratuliren zur Akquisition des selten schönen Thieres.

Franzenshütte bei Dorpat hatte eine größere Kollektion, bestehend aus einem Stier „Prinz" Kat.-Nr. 30, einem Nachkommen des seiner Zeit Aufsehen erregenden importirten „Columbus", und 6 Kühen ausgestellt, Thiere, welche noch lange nicht die Qualität besaßen, um erfolgreich in die Konkurrenz eintreten zu können. Arbeit und Mühen werden noch lange erforderlich sein, um dieser Zucht, wie wünschenswerth, einen guten Platz zu sichern. Wenn wir noch hinzufügen, daß Herr Lehmann-Tammik schwarzbunte Thiere ausgestellt hatte, die besser gethan hätten zu Hause zu bleiben, so haben wir die Friesen resp. Holländer von 1896 erschöpft. Noch erwähnen wollen wir der hübschen Schwyzer Jungvieh-Kollektion des Herrn v. Wenczlawowicz in Naruny, Gouvernement Kowno, welche, eine fremdartige Erscheinung auf unseren Schauen, die Besucher durch ihre brillante Gleichartigkeit anzuziehen wußten. Eine Bedeutung können solche Thiere jedoch für uns nicht haben, auch wenn dieselben noch so gut in ihrer Art, denn was sollen sie (ein Gebirgsvieh) bei uns zu Lande, wo die Losung besteht: Roth oder schwarzbunt!

Blicken wir zurück auf die Resultate dieser Rindviehschau, so können wir inbezug auf die Angler einen entschiedenen Fortschritt gegen 1895 verzeichnen. Leicht ist die Arbeit den Herrn Preisrichtern nicht geworden.

Aus den Vereinen.

Privatsitzung

der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät in ihrem Hause

am 31. August (12. September) 1896,
abends von 6 bis 11 Uhr.

1. Anwesend sind die ord. Mitglieder Präsident Landrath E. von Oettingen-Jensel, Vizepräsident N. von Grote-Kawershof, E. von Blanckenhagen-Klingenberg, Landrath Baron Campenhausen-Ilsen, Prof. Dr. W. von Knieriem-Peterhof et Skangal, Baron W. von Maydell-Marzen, A. v. zur Mühlen-Groß-Kongota, A. v. Oettingen-Ludenhof, A. v. Sivers-Euseküll, und die Ehrenmitglieder E. Baron Hoyningen-Huene-Lelle, F. v. Sivers-Schloß Randen und F. v. Stryk-Morsel. Die ord. Mitglieder N. v. Essen-Kaster, A. Baron Pilar v. Pilchau-Audern und M. v. Sivers-Römershof haben ihr Ausbleiben entschuldigt.

2. Präsident konstatirt die Beschlußfähigkeit der versammelten Sozietät und gedenkt des Hinscheidens des ord. Mitgliedes A. v. Sivers-Alt-Kusthof. Wegen der Kürze des seit diesem Verluste verstrichenen Zeitraumes und wegen der Abwesenheit mehrer Glieder wird die Besetzung der vakant gewordenen Mitgliedschaft bis auf den Januar vertagt. Das Protokoll wird regulirt.

3. Zur Verlesung gelangt das folgende Schreiben des livländischen Landrathskollegiums d. d. Riga den 20. April a. cr. sub Nr. 2534: „Das Livländische Landrathskollegium hat Einer K. L. G. u. O. S. hierdurch mitzutheilen die Ehre, daß der im März d. J. versammelt gewesene Landtag die Subvention von 4000 Rbl. jährlich für das nächste Triennium (1896, 1897, 1898) bez. bis zum nächsten ordentlichen Landtage, der voraussichtlich im Winter 1898/99 stattfinden wird, zu prolongiren beschlossen hat. Ebenmäßig wurde auch die ehedem der Versuchsstation des Polytechnikums im Betrage von 200 Rbl. bewilligt gewesene Subvention prolongirt. Ein etwaiges Prolongationsgesuch wäre spätestens 5 Wochen vor Beginn des Landtages, dessen Anberaumung zeitig vorher durch die Zeitungen bekannt gemacht werden wird, dem Landrathskollegium einzusenden." (Unterschriften.) Zur Nachachtung für die Zukunft verfügt.

4. In Sachen der Bauentwürfe zu Rinderställen erstattet namens des Preisrichter-Kollegii A. v. zur Mühlen über die Arbeiten desselben einen vorläufigen mündlichen Bericht, die Einreichung des ausführlicheren schriftlichen sich vorbehaltend. Das Kollegium habe in 4 Sitzungen alle eingelieferten Entwürfe eingehend geprüft, dabei an Ställen zum Liegenlassen des Düngers keinen Entwurf vor sich gehabt und an solche zum Ausmisten den ersten Preis nicht zuerkennen wollen. Die nicht mühelose Arbeit der eingehenden Perlustrirung habe die Ueberzeugung gezeitigt, daß es, wenigstens den Konkurrirenden, an Anhaltspunkten gefehlt habe, daß sie sich auf Lehrbücher angewiesen gesehen, welche für andere klimatische 2c. Verhältnisse berechnet seien. Indem das Kollegium keinen der eingereichten Pläne bedingungslos für empfehlenswerth erachte, habe es deßhalb von einer Ausstellung in Wenden und Dorpat Umgang genommen und beabsichtigte die preisgekrönten Entwürfe ohne die Kostenanschläge nebst einem motivirten Bericht durch die Wochenschrift zu veröffentlichen, falls solches der Sozietät genehm wäre. Die Sozietät erklärt sich zustimmend und dankt dem Kollegium für seine mühevolle Arbeit.

5. In Sachen der livländischen Wasserwege referirt A. von

zur Mühlen über eine Orientirungsfahrt, die er mit dem dazu von Seiten der Sozietät eingeladenen Herrn Hydrotechniker Ingenieur von Naghel, Chef desjenigen Verwaltungsrayons im Ressort der Wege- und Wasserverbindungen, zu welchem Nordlivland gehört, um Mitte Juli gemacht. Die Zeitlage sei insofern günstig gewesen, als infolge des trocknen Frühjahrs und Frühsommers alle Wasserstände dem Minimum nahe gewesen. Die Fahrt, auf einem dazu gecharterten Flußdampfer habe nicht nur den ganzen Embach von der Mündung bis zu seinem Oberlaufe bei Teilitz mit Einschluß des Wirtsjerw und Ayabachs umfaßt, sondern sei dann in der obern Aa fortgesetzt worden. Ueberall seien die thatsächlichen Verhältnisse, namentlich die Schifffahrts-Hindernisse, natürliche und künstliche (Fischwehren), besichtigt worden und nach Möglichkeit das vorhandene Material zur Frage der Regulirung (u. a. auch das Bessardsche Projekt der Regulirung des Peipusspiegels) beigebracht worden. Das Terrain zwischen den Oberläufen des Embach und der Aa sei einer oberflächlichen Besichtigung unterworfen, wobei mehrere mögliche Verbindungslinien in Frage gekommen. Leider habe den kleinen Dampfer in der obern Aa ein Unfall getroffen und habe die Fahrt unterbrochen werden müssen, weil das Boot unbrauchbar geworden. Obgleich Herr v. Naghel die technische Ausführbarkeit und auch die wirthschaftliche Möglichkeit der erforderlichen Korrektionen nicht in Frage stellen wolle, so habe er sich doch dahin geäußert, daß von Staats wegen die Regulirung des livländischen Systems kaum in absehbarer Zeit in Angriff genommen werden dürfte, weil noch drängendere Aufgaben ihrer Lösung harrten. Zur Ausbaggerung der Embach- und Welikaja-Mündung sei ein Bagger disponibel, der bisher in Libau gearbeitet habe. Die bezüglichen Arbeiten würden demnächst begonnen werden. Indem er auf die Möglichkeit aufmerksam gemacht, daß Livland aus dem Meliorationsfonds einen Kredit zu günstigen Bedingungen erhalte, dessen Verzinsung durch die dem Lande in Aussicht stehenden Rückvergütungen aus den Prästanden sicher gestellt werden könnte, sagte Herr v. Naghel für den Fall, daß die Sache in seinem Ressort zur Verhandlung gelangen sollte, seine persönliche Unterstützung bereitwilligst zu. Landrath Baron Campenhausen wünscht die erforderlichen Unterlagen zu gewinnen, um ein sicheres Urtheil abgeben zu können darüber, ob das Projekt des Aa-Düna-Kanals heute noch möglich sei und mit welchen Kosten es heute ins Werk gesetzt werden könnte. A. v. Sivers-Eusekül macht darauf aufmerksam, daß diese Sache mit den Aufgaben des kulturtechnischen Bureaus sich in manchen Punkten berühre, und wünscht, daß zwischen beiden eine Beziehung geknüpft werde. Präsident nimmt in Aussicht gemeinsam mit dem Referenten die Akte des Aa-Dünakanalprojektes, die er sich von Sr. Exzellenz dem Herrn Livländischen Gouverneur erbitten werde, durchzusehen, sie namentlich darauf hin zu prüfen, ob der proj. Aa-Dünakanal nur auf Flößbarkeit berechnet ist, oder ob er auch für Boote und zwar welcher Dimensionen passirbar werden soll, um sie ev. einem Techniker zu weiterer Bearbeitung zu übergeben. Der Präsident wird zugleich beauftragt Se. Exzellenz zu ersuchen die Sozietät fortlaufend über dieses Projekt betreffende Angelegenheiten avertirt zu halten. Es wird beschlossen 300 R. aus dem von der Ritterschaft zu Zwecken der livländischen Wasserwege der Sozietät bewilligten Kredite zur Deckung der bei der heurigen Orientirungsfahrt gehabten Unkosten auszukehren und jegliche Schritte in dieser Sache bis zur Feststellung des gegenwärtigen Werthes des Aa-Dünakanalprojektes zu unterlassen; es wird ferner dem Herrn v. Naghel der Dank der Sozietät votirt und denjenigen gegenüber, welche die Unternehmung ermöglichen halfen (dem Herrn v. Wulf und der Verwaltung der Dorpater Dampfboote) die Anerkennung der Gesellschaft.

6. Schatzmeister berichtet, wie nach Anstellung genauerer Untersuchungen sich herausgestellt habe, daß die Ausführung der proj. Erweiterung der Kanzleiräume auf Hindernisse stoßen würde; daß die Gewinnung eines genügenden Raumes ohne Veränderungen in der Dachkonstruktion nicht möglich; daß man deßhalb entweder nur sehr wenig an Raum gewinnen würde oder unverhältnißmäßige Kosten tragen müßte. Er habe darum den Bau nicht in Angriff genommen und beantrage denselben überhaupt aufzugeben. Solchen zu unterlassen wird beschlossen.

7. Auf Vorschlag des Präsidenten wird eine Gehaltsaufbesserung des derzeitigen Archivars der Sozietät, Oberlehrer W. Schneider, von 600 auf 1000 R. p. a., gerechnet vom 1. Juli 1896, beschlossen und die Regelung der von diesem Beamten zu übernehmenden Verpflichtungen dem Präsidenten im Einvernehmen mit dem Sekretair anheimgegeben.

8. Zum Vortrag gelangt als Antwort auf die diesseitige Anfrage (April-Ber. Pkt. 7) ein Schreiben des Vorstands der Versuchsstation des E. L. V. zu Weltz N. von Dehn des Inhalts, daß der Betheiligung livländischer Landwirthe an der Inanspruchnahme der Station nichts im Wege stände, daß gegenüber Personen, welche nicht Mitglieder des E. L. V. seien, ein um 30 % erhöhter Tarif in Anwendung komme, was durch die Subvention des Vereins gerechtfertigt werde; daß aber, falls die Sozietät den Gehalt eines Assistenten (700 R. p. a.) garantire, auch auf livländische Auftraggeber der in der Nr. 33 der balt. Wochenschrift v. J. 1895 publizirte Tarif Anwendung finden könne. Die Sozietät hat aus Anlaß dieses Bescheides eine Publikation in ihrem Organe erlassen und stellt es den livländischen Landwirthen anheim unter den derzeitigen Bedingungen die Weltzer Station in Anspruch zu nehmen.

9. Desgleichen die Zuschrift des estländischen landw. Vereins d. d. Reval den 24. August a. cr. sub Nr. 742 des Inhalts, daß auf den Antheil der Sozietät in diesem Jahre durch Ausloosung 700 Rbl. vom Kapitalbetrage und ferner die Zinsen des ganzen Darlehns (3000 Rbl.) zur Auszahlung gelangen. Es wird verfügt die Auszahlung von Kapital und Renten zu empfangen.

10. Präsident berichtet als Vorsitzender des Verwaltungs-

rathes des kulturtechnischen Bureaus. Dieser Verw.-Rath sei zur Ueberzeugung gelangt, daß das Bureau außer dem technischen Personal eines ständig am Orte befindlichen und mit den Landesverhältnissen vertrauten leitenden Direktors, der in technicis Laie sein könne, wenigstens in der ersten Zeit seines Bestehens, nicht entrathen könne. Der Verw.-Rath bringe deßhalb in Vorschlag temporär ein solches Amt zu kreiren, aus dem Kreise der ortsangesessenen Landwirthe eine als Mitarbeiter geeignete Persönlichkeit zu diesem Amte zu berufen, zu theilweiser Entschädigung der im Dienste des Landes zu übenden Verpflichtungen die für einen technischen Assistenten in Aussicht genommene Summe von 1500 Rbl. p. a. zu verwenden und einstweilen von der Anstellung eines solchen Assistenten abzusehen. In dieser ersten Zeit werde die Hauptarbeit des Bureaus voraussichtlich noch nicht in der Begutachtung von privaten Meliorationsprojekten bestehen, sondern auf die Ausarbeitung der Normalien solcher Projekte, der Geschäftsordnung des Bureaus, der Instruktionen seiner Beamteten und dergl. sich zu konzentriren haben; ferner werde es darauf ankommen das vorhandene Material zur Erkenntniß der natürlichen Bedingungen aller Meliorationen zu sammeln, zu sichten, dessen Komplettirung zu organisiren, lauter Arbeiten, mit denen der Techniker allein, zumal wenn er aus dem Auslande fremd ins Land berufen werden müsse, schwerlich zustrich kommen könne. Der Verwaltungsrath habe ferner beschlossen für den Fall der Zustimmung der Sozietät zu dieser Modalität zum Landeskulturinspektor den Herrn Dr. phil. Edmund Fraissinet aus Dresden, derzeitigen staatlich verpflichteten Sachverständigen im Fache der Kulturingenieure daselbst, zu berufen, die Wahl eines leitenden Direktors, sowie Regelung der Verhältnisse zwischen den beiden leitenden Beamteten des Bureaus unter einander und zum Verwaltungsrathe aber späterer Beschlußfassung vorbehalten. Die Sozietät akzeptirt diese Vorschläge des Verwaltungsrathes.

11. Im Auftrage des Instruktors v. Sivers giebt der Sekretair einen vorläufigen kurzen Bericht über die Resultate des in diesem Jahre von dem Instruktor vermittelten Zuchtrinderimports. An demselben betheiligten sich 19 Güter und zwar Marzen, Neu-Schwanenburg, Hoppenhof, Lappier, Allasch, Neu-Suisley, Talkhof, Elley (Kurland), Schloß Sagnitz, Bentenhof, Stockmannshof, Fölk, Schloß Ringen, Schloß Helmet, Morsel, Alt-Salis, Alt-Anzen, Hummelshof und Lustifer, welche insgesammt 21 Stiere, 44 Kühe, 37 Stärken und 15 Kälber, darunter 18 Stiere, 44 Kühe, 20 Stärken und 15 Kälber aus Angeln und 3 Stiere nebst 17 Stärken aus Fünen importiren ließen. Die aus Angeln importirten Thiere kosteten loko Riga 31 385 Mark; über die Kosten der aus Fünen importirten Thiere, die bis auf 1 Stier nach Lustifer gingen, liegen die Daten nicht vor. Die Sozietät genehmigt, daß die geringfügigen Rimessekosten derjenigen Gelder, welche nicht direkt nach dem Auslande remittirt, sondern in die Sozietätskasse gezahlt und bei der Repartition irrthümlicherweise außer Anschlag geblieben, zu den auf die Sozietätskasse zu übernehmenden Reiseunkosten geschlagen werden. Die zur Fünenfrage eingegangenen Berichte werden dem Verband balt. Rindviehzüchter zur Kenntnißnahme überwiesen.

12. Auf eine Anfrage aus der Kanzlei des Livländischen Gouverneurs vom 23. Juli a. cr. sub Nr. 4643 anlangend Auskünfte über die Aussaatfläche, den mittlern Werth der Ernte und die Anzahl der Hagelschäden im Walkschen Kreise ist geantwortet worden, daß die Sozietät nicht imstande wäre sich mit der Sammlung und Bearbeitung statistischer Daten zu befassen und auch nicht in der Lage angeben zu können, welche Instanz die betreffenden Auskünfte zu geben vermöchte.

13. Zur Offerte von Seiten der Dünazeitung hat der Präsident ein Gutachten ausgearbeitet. Auf Grundlage desselben beschließt die Sozietät mit dem Herausgeber der Dünazeitung im Falle entsprechender Vereinbarung einen Vertrag zunächst auf 1 Jahr einzugehen, welcher folgende Bedingungen enthält:

a) Das durch den Vertrag der Dünazeitung einzuräumende Vorzugsrecht beschränkt sich auf Livland und Kurland.

b) Für die ersten 200 Jahres-Abonnementsbestellungen hat die Dünazeitung nicht mehr in Anspruch zu nehmen als den auch den Buchhändlern gewährten Rabatt, d. i. 10 % und hätte mithin für jedes Exemplar 4 Rbl. 50 Kop. zu entrichten.

c) Der Dünazeitung ist ein Vorzugspreis zu gewähren
für das 201. bis 500. Jahresabonnement von 4 Rbl. pro Exemplar;
für das 501. bis 1000. Jahresabonnement von 3 Rbl. 50 Kop. pro Exemplar;
für das 1001. und alle weitern Exemplare von 3 R. p. Ex.

d) Die Abonnementslisten sind vor der Drucklegung der betr. Nummer der Wochenschrift einzuliefern.

14. Zur Frage der Ausbildung von Viehpflegern, welche in der Weise ihrer Lösung näher gebracht werden sollte, daß die Kreisvereine aufgefordert würden, solche Güter zu nennen, auf welchen Viehpfleger ausgebildet werden könnten, haben mehrere Kreisvereine derart Stellung genommen, daß sie an die Nennung geschritten sind, worüber die betr. Sitzungsberichte Ausweise enthalten. Der livländische Verein zur Förderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes hat zwar ebenfalls diesen Weg beschritten, zugleich aber — worüber er in seinem Schreiben vom 30. August a. cr. sub Nr. 44 berichtet — dem Bedenken Ausdruck gegeben, welches im Schoße dieses Vereins gegen diese Art der Ausbildung von Viehpflegern aus Rücksicht auf den zu niedrigen Stand der Kenntnisse, namentlich in der Geburtshülfe und den Elementen der Veterinärmedizin, derjenigen Personen laut geworden sind, welchen hierzulande die Aufgabe der Ausbildung zufallen müßte. Als einen Ausweg hat der Verein die Anstellung landw. Wanderlehrer bezeichnet, denen unter anderm auch die kursorische Fortbildung des vorhandenen Viehpflegerpersonales zufallen könnte. Die Sozietät nimmt Kenntniß von dieser Anregung, vermag jedoch zur Zeit derselben weiter nicht zu folgen. Anknüpfend

berichtet Baron Maydell-Marzen über die Arbeiten der mit dieser Frage von der Gesellschaft f. Südlivland betrauten Thierzuchtsektion. In Südlivland haben es 14 Wirthschaften übernommen Viehpfleger auszubilden, darunter eine (Solitüde), welche besonderes Gewicht auf Geburtshülfe und die Behandlung kranker Thiere legen will. Baron Maydell wird ersucht in der gen. Sektion die Ausarbeitung eines Programmes für die lehrlingsweise Ausbildung von Viehpflegern anzuregen.

15. Die Sozietät erachtet es für zweckmäßig die Frage der Konzessionirung von landwirthschaftlichen Ausstellungen im Rayon ihrer Wirksamkeit ins Auge zu fassen und zwar sich leiten lassend einerseits von der Erwägung, daß eine möglichst vereinfachte und insbesondere rasch funktionirende Form der Konzessionirung gefunden werde, andererseits daß es im Interesse der Kontinuität und Fruchtbarkeit der auf dem Gebiete der landw. Ausstellungen zu erringenden Leistungen nothwendig wird die mit großen, zum Theil fest investirten Kapitalien arbeitenden Unternehmungen in ihrer Existenz und Leistungsfähigkeit vor der Zersplitterung des Interesse zu schützen. Der Sozietätspräsident wird ersucht zunächst in dieser Sache mit der administrativen Gewalt Fühlung zu suchen.

16. Zur Vorbereitung der nächsten Januarsitzungen werden dieselben Personen, welche 1895 erwählt wurden, ersucht in Funktion zu bleiben. Es bilden somit die Sektion für

a) Ackerbau: Prof. v. Knieriem, von Zur Mühlen-Kongota und von Oettingen-Ludenhof;

b) Thierzucht: Baron Maydell-Marzen, v. Sivers-Euseküll und von Sivers-Randen;

c) für Forstwirthschaft: Der Vorstand des Forstvereins.

18. Zwanglose landw. Abende sollen noch im Laufe dieses Jahres veranstaltet werden je einer im Oktober und im Dezember.

19. Zum Vortrag gelangt eine an den Sozietätspräsidenten gerichtete und durch Herrn v. Bock-Alexandershof vermittelte Offerte der Mühlgrabener Superphosphatfabrik den Vertrieb ihres Fabrikats betreffend vom Frühling d. J. In Anbetracht dessen, daß die Sozietät sich mit der Vermittelung marktgängiger Waaren nicht befaßt, wird diese Offerte dankend abgelehnt. — Sodann wird die Sitzung durch den Sozietätspräsidenten geschlossen.

Landwirthschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland.

Aufgrund von 54 der K. L. G. u. O. Sozietät zugegangenen Berichten abgefaßt. VI. Termin 19. September (1. Oktober) 1896.

Die Witterung war den landwirthschaftlichen Arbeiten nicht sonderlich günstig. Es hat zwar nicht starke, aber häufige, für den Fortgang und Abschluß der Feldarbeit unwillkommene Niederschläge gegeben. Euseküll beispielsweise notirte bei 83 mm Niederschlagshöhe 23 Regentage im Berichtsmonat. Am Berichtstermin stand noch viel Getreide auf dem Felde, auch war die Kartoffelernte noch nicht abgeschlossen, was bei der milden und erheblich trockneren Witterung des Spätherbstes als unbedenklich angesehen werden kann. Die recht früh eingetretenen Fröste, die zu Ende des Augustmonats nicht nur in Estland, sondern auch in Livland beobachtet wurden und namentlich auch aus Südlivland gemeldet werden, haben nicht unerheblich geschadet. Der in der Nacht vom 25. auf den 26. August einfallende starke Frost, heißt es in dem Berichte aus Schloß Sagnitz, setzte der Vegetation ein frühes Ziel. Seit dem Anfang September herrscht mildere Witterung.

In einzelnen Berichtswirthschaften konnte trotz der nicht ganz günstigen Witterung die Druscharbeit früh zum Abschluß gebracht werden, so in Marzen am 2. September, in Schloß Sagnitz am 30. August. Hier war am Berichtstermine außer Möhren und Rüben alles vom Felde geräumt. In Pichtendahl auf Oesel konnte dank von Anfang an günstigen Erntewetters die ganze Ernte außer den Kartoffeln bis zum 23. August nicht nur abgeerntet, sondern auch abgedroschen werden.

Entschieden günstig war die Witterung den Pflügerarbeiten. Wenn auch hier und da eine solche Arbeit durch den fallenden Regen gestört worden sein mag, so hat doch bei der relativ hohen Trockenheit des Bodens, der Hinterlassenschaft des Frühjahrs und Frühsommers, von einem Zuviel in dieser Hinsicht nicht die Rede sein können, vielmehr konstatiren mehrere Berichte sogar, daß trotz der vielen Regen der Untergrund noch auffallend trocken geblieben war. Aus Jendel wird berichtet über vom 3. bis 18. September gewesene 14 Regentage; moorige Felder seien dermaßen durchnäßt, daß sie von Zugthieren gar nicht betreten werden konnten. Aus Lechts wird geschrieben: „In der trockenen Periode zu Ende August und Anfang September (26.—4.) wurde überall das Sommerkorn eingeführt. Die Kleebrache war sehr hart und leistete dem Pfluge erheblichen Widerstand." Aus Weltz wird berichtet: „Die Witterung war ungemein wechselnd: einen Tag Regen, den andern Sonnenschein! Abgesehen vom Zeitverlust durchs häufige Wechseln der Arbeit hat die regnerische Witterung die Qualität des Sommerkorns in ungünstigem Sinne beeinflußt; Korn und Stroh sind von schmutzig-grauer Farbe. Wie viel die Keimfähigkeit gelitten, ist noch nicht konstatirt, da noch wenig Sommerkorn gedroschen. Auch bei der Kartoffelaufnahme störte der Regen, indem viele Leute bis zum Knöchel in Koth wateten und die Kartoffeln sehr erdig in die Feime kamen. Seit 2 Tagen haben wir jedoch schönes, klares Wetter." Und aus Waiwara: „Vom 21. August bis zum 19. Sept. inkl. hatten wir hier an 7 Tagen klares Wetter, an 4 Tagen trübes Wetter, an 19 Tagen regnete es. Es gab zur Erntezeit zu viel Regentage, um diese Arbeit beendigen zu können. Nach mehreren Regentagen war ein trockner Tag, das Getreide konnte nicht eingeführt werden. So steht noch sehr viel Sommerkorn abgeerntet auf dem Felde. Die letzten Regentage brachten so viel Wasser, daß die Erde nicht imstande war die Massen aufzusaugen, und steht daher jetzt stellweise

das Wasser in Lachen auf dem Felde. Bis zur Stunde haben wir hier noch keinen Frost gehabt."

Einen recht guten zweiten Schnitt gaben heuer Kunst- und Kompostwiesen, der, wenn auch zum Theil sehr spät, d. i. im September, öfter doch noch Vermehrung des Heuvorrathes ermöglichte, meist aber wohl als Grünfutter Verwendung fand. Natürliche Wiesen, abgesehen von sehr günstiger Lage, und Kleefelder hatten so kargen Nachwuchs, daß es nur in sehr wenig Fällen zu theilweisem zweiten Schnitte kam. Dagegen ist der junge Klee so üppig, daß man fast in allen Berichtswirthschaften von ihm eine willkommene Herbstweide mit Milchvieh und Pferden gewann, an einzelnen Orten, so in Eusekül, sogar stellweise gemäht hat.

Aus Eusekül wird ferner berichtet: „Von 150 Lofstellen Kunstwiese wurden 6220 Lß und von 80 Lofstellen Kompostwiese 3260 Lß Heu geerntet, beides gut geborgen."

Aus Ronneburg-Neuhof: „Auf Wiesen, die gleich nach der Heuernte mit 2 Sack Kainit und 1 Sack Thomasschlacke gedüngt sind, ist ein zweiter Schnitt auf niedrig gelegenen Stellen möglich und wird als Grünfutter verwendet."

Und aus Schloß Sagnitz: „Der zweite Schnitt des Klees war am 20. Aug. beendet und ergab eine sehr reiche Ernte — 70 Pud pro Lofstelle; infolge der regnerischen Witterung mußte der größte Theil der Ernte direkt von den Reitern verfüttert werden und hatte die Qualität des Klees gelitten. Die reichen Kleeerträge sind der Düngung mit Vaucluseschem Knochenmehl zu verdanken, welches zu 6 Pud pro Lofstelle der Vorfrucht (Roggen) neben voller Stalldüngung beigegeben wird. Das Knochenmehl enthält 4 % Stickstoff. Luzerne hatte einen dritten Schnitt gegeben, bei anhaltend warmer Witterung wäre noch ein vierter Schnitt möglich, derselbe unterbleibt aber, weil es gerathen ist die Luzerne im guten Bestande überwintern zu lassen, indem die einzelnen Pflanzen sonst vom Froste leiden. Der junge Klee hat sich vorzüglich entwickelt und blüht stellenweise, besonders gut steht eine mit russischer Kleesaat bestellte Parzelle. Auch der Klee im Brachfelde weist nach frühzeitiger Abnahme der Ueberfrucht einen guten Stand auf. Es wurden probeweise einige Parzellen mit Superphosphat gedüngt (Kopfdung); eine Wirkung auf Klee läßt sich bis jetzt aber noch nicht konstatiren. Der zweite Schnitt der Wiesen ging infolge des ungünstigen Wetters nur sehr langsam vorwärts. Die Ernte ist von den Rieselwiesen, die gleich nach dem ersten Schnitt wieder berieselt werden konnten, ebenso von den Niederungsheuschlägen des Embach eine gute, während die Kompostwiese, wohl wegen der Dürre im Sommer, eine schwache Ernte gab. Die Rieselwiesen wurden nach beendetem zweiten Schnitt wieder unter Wasser gesetzt."

Der Hafer, der freilich auf vielen Gütern noch ungedroschen lag, scheint im Durchschnitt besser auszufallen, als zur Zeit des Schnittes erwartet wurde, aber dennoch bleibt die Ernte hinter der des Vorjahrs im allgemeinen nicht unerheblich zurück. Bestenfalls erreicht sie eine Mittelernte an Korn, bei geringer Qualität, aber vom Stroh weniger als diese. Dennoch kommen auch diesesmal höhere Ernten von 20 und mehr Lof pro Lofstelle vor. Anlangend die Aussaatzeit, so wird die mittlere diesesmal am öftesten gelobt. Aus Lechts wird berichtet: „Schwerthafer konnte am 13. September gemäht werden, ohne durch Frost beschädigt zu sein. Wie bereits früher berichtet, hatte die Aussaat am 18. Mai stattgefunden, also einen Monat später als üblich. Er steht noch auf den Reitern und verspricht guten Ertrag. Daß dieser Hafer nicht dem Frost zum Opfer gefallen, ist lediglich dem abnorm günstigen Sommer zuzuschreiben. Nachahmung dieses Versuches ist nicht zu empfehlen."

Aus Kibbijerw wird über die Hauptresultate des dort ausgeführten Hafer-Düngungsversuches berichtet. Es ergaben

Ungedüngt	39 Pud	32 ℔	Körner p. Lofstelle	
Kali	41 „	27 ℔	„	„
Kali + Knochenmehl .	52 „	01 ℔	„	„
Kali + Superphosphat	47 „	03 ℔	„	„
Kali + Hornmehl . .	54 „	17 ℔	„	„
Kali + Superphosphat + Hornmehl . . .	55 „	05 ℔	„	„

Aus Schloß Sagnitz: „Die Haferernte ist hier nie so reich gewesen, wie in diesem Jahre. Da noch nicht alles Korn gedarrt ist, läßt sich das geerntete Quantum noch nicht genau bestimmen, doch wird sich der Ertrag voraussichtlich auf 22 Lof p. Lofst. durchschnittlich beziffern. Eine größere Parzelle, welche im vorigen Jahre zu Futtermöhren eine starke Düngung mit Stallmist erhalten hatte, ergab 27 Lof pr. Lofst. ungedarrt. Angebaut wird nur noch Bestehorns Ueberflußhafer, der sich seit einer Reihe von Jahren durchaus bewährt hat. Beim Drusch des Hafers kam die vorzügliche Leistungsfähigkeit der amerik. Dreschmaschine zur Geltung: Es wurden in 12 Stunden bis 600 Lof erdroschen." Auch in den Berichten aus Kuckschen und Allafer wird dieselbe Sorte sehr hervorgehoben.

Aus Heimthal: „Der Ertrag von 38 Lofstellen betrug im Durchschnitt 18¼ Lof p. Lofstelle.*) Die Durchschnittsernte an Körnern von der Drillsaat ist 20½ Lof, von der breitwürfigen 14, an Stroh 62½ resp. 64 Pud p. Lofst. Der mit verschiedener Aussaatmenge angestellte Vergleich hat folgendes ergeben:

	Aussaat		Ernte Körner	Ernte Stroh
I	2 Lof		20 Lof	80 Pud
II	2 „	3 Gr.	21 „	70 „
III	1 „	4½ „	23 „	60 „
VI	1 „	14 „	19 „	47½ „

Parzelle III. wurde theils (2 Lofstellen) am 27. April, theils (2 Lofst.) am 29. April besäet; die übrige Aussaat geschah in der Zeit vom 25.—29. April; auf den 4 Lofstellen der Parzelle III wurde der Hafer c. 8 Tage später reif, als der übrige. Die Parzellen I, II und III sind Kartoffelland, IV ist Gerstenstoppel. Parzelle IV war nach der Kartoffelaufnahme mit dem Wendepfluge gestürzt und den Winter über in rauher Furche liegen gelassen, während I und II in der-

*) Im letzten Berichte sollte es heißen: Die besten 2 Lofstellen sind abgedroschen und haben 26 Lof p. Lofst ergeben.

selben Weise verblieb, wie das Kartoffelfeld nach der Aufnahme aussieht. Die Breitsaat auf derselben Lotte war im Herbste gestürzter Gerstenstoppel."

Leguminosen geriethen diesesmal meist gut. Ernten von 10 und auch etwas mehr Lof Rundgetreide bei Gemengesaat mit Hafer sind nicht selten. In Schloß Sagnitz ergaben Erbsen im Gemisch mit Hafer 20 Lof pro Lofstelle; die Erbsen sind von vorzüglicher Qualität (blaugrüne englische). In Eusekül wurden von der Victoria-Erbse 13⅔ Lof pro Lofstelle geerntet, in Schloß Karkus 11½ u. s. w.

Die Gerste hat meistentheils geringe, quantitativ und qualitativ wenig befriedigende Ernten ergeben. Nicht nur litt ihre Vegetationsperiode unter ungünstigen Witterungseinflüssen — insbesondere auch die vorschnelle Reifung —, sondern auch nach dem Schnitt ist sie den Unbilden des Wetters lange ausgesetzt gewesen, ehe sie vom Felde gefahren werden konnte. Selbst dort, wo es an dem Regen zur rechten Zeit nicht gefehlt hat, klagt man jetzt bei der Ernte über leichtes Korn, denn die Gerste hatte sich gelagert. Am meisten aber litt sie dort, wo exzessive Dürre geherrscht hat. So wird aus Oesel berichtet: „Infolge des abnormen Sommers mißrieth die Gerste gänzlich, fast auf der ganzen Insel mit Ausnahme einiger durch Gewitterregen begünstigter Striche im N. und N.-E. der Insel. Man wird Saatgut importiren müssen." Aus Schloß Salisburg lautet der Bericht: „Die Gerstenernte konnte nur mit vielfacher, durch Niederschläge bedingter Unterbrechung eingebracht werden. Die Qualität ist gering, das Gewicht leicht (103—104 ℔ h.). Der Erdrusch ergab einen Durchschnittsertrag von 11⅘ Lof pro Lofstelle d. i. stark unter dem Mittel, welches sich hier für das letzte Dezennium auf fast 14 Lof pro Lofstelle stellt." Aus Weltz: „Wenn auch die Gerstenernte etwas reichlicher ausfällt, als die Hafererne — die Gerste wird nur auf den besten Stücken angebaut —, so wird sie doch wohl kaum eine Mittelernte von 7 Twt. pro Vierlofstelle übersteigen. In diesem Jahre wurde die Gerste probeweise mit dem Ceres-pulver, als Präservativ gegen den Brand, gebeizt. Wenn auch der Brand nicht vollständig ausgeblieben ist, so schien doch der Befall, wenn man die ungebeizten Stücke verglich, einigermaßen eingeschränkt. Ob aber nach der bewährten Methode des Prof. Kühn u. a. nicht doch noch bessere Resultate erzielt werden können, als mit diesem Geheimmittel, welches uns zu Versuchszwecken zugeschickt wurde, das lasse ich dahin gestellt sein, da ein korrespondirender Versuch nicht gemacht wurde."

Die besten Gerstenernten verzeichneten Idwen —14, Eusekül 16⅔, Karkus 17 Lof pro Lofstelle gedrillt, aber nur 14 breitwürfig gesäet. Aus Schloß Sagnitz wird berichtet: „Am wenigsten gut gerathen ist hier heuer die Gerste, was übrigens allgemein der Fall zu sein scheint, indem vorigjährige Gerste von den Brauereien sehr gesucht und besser bezahlt wird als diesesjährige. Das Korn hat durch die Dürre gelitten, ist klein und scheckig. Geerntet wurden 14 Lof pro Lofstelle."

Die Kartoffelernte fällt diesesmal günstig aus. In den Gegenden des stärkeren Anbaus dürfte dieselbe selten unter 100 Lof pro Lofstelle (livl.) oder Tonnen pro Vierlofstelle (estl.) sich halten. Von der Krankheit ist nicht viel zu hören. Die vorwaltende Trockenheit war der Kartoffel günstig, nicht minder die lange, ununterbrochene Dauer der Vegetation bei öfter hohen Temperaturen. Dazu kommt, daß gerade in den Gegenden des stärkeren Anbaues diesesmal die Nachtfröste zu Ende August weniger intensiv waren oder ganz fortblieben, während der sonst begünstigtere Süden der beiden Provinzen heimgesucht wurde. — Es wird berichtet aus:

Waiwara: „Das Kraut ist so üppig, daß ich es abmähen muß, ehe ich aufnehmen kann. Das noch vollständig gesunde Kraut wird den Kühen, die es bis jetzt gern fressen, zur Nacht vorgegeben. Ein Neulandstück (torfiger Sand) ist bis auf die Nachlese aufgenommen, ich habe pro ök. Dess. 226 Tonnen oder 452 livl. Löse erhalten. Es sind Imperator-Kartoffeln. Die schwerste Knolle wog reichlich 2 Pfund. 6 Jahre früher, als dieses Feld noch nicht genügend kultivirt und durchgearbeitet war, hatte ich nur 55 Tonnen von der ök. Dess. erhalten. Die Knollen sind vollkommen gesund, obgleich im Frühjahre stark trocken-faule Kartoffeln ausgesteckt wurden."

Kurküll: „Der Durchschnittsertrag der Kartoffelernte — sie begann am 20. August und ist beinahe beendet — stellt sich auf über 100 T. p. V."

Karritz: „Kartoffeln werden noch aufgenommen, geben einen guten Ertrag, über 100 revalsche Tonnen pro Vierlofstelle; sind gesund, haben aber auf einzelnen Stellen des Feldes (schwerer Boden) einen Schorf. Die Vorfrucht war gedüngter Roggen, und waren sie auf einigen Höhen, die ich im Winter stark mit Moorerde befahren hatte, besonders gut gewachsen."

Weltz: „Die Kartoffel ist die einzige Frucht, die in diesem Jahr gut eingeschlagen ist. Da die Ernte zum größten Theil beendigt, läßt sich das Resultat übersehen. Es wurde geerntet per Vierlofstelle ohne Nachlese: Imperator und Champion 125 T., Reichskanzler 110. Nur eine unbekannte Sorte von kurzer Vegetationsdauer hat weniger als 100 T. ergeben u. z. 90. Überdieß verspricht die Nachlese noch recht reichlich zu werden."

Pöddrang: „Die Aufnahme der Kartoffeln begann am 2. September und wurde durch Regen mehrfach aufgehalten. Bis jetzt ist etwa ¾ der besteckten Fläche abgeerntet. Der Ertrag ist für hiesige Verhältnisse gut: über 80 T. p. V. durchschnittlich. Reichskanzler trotzten bis heute (20. Sept.) in vollem Blüthenschmuck jeglicher Krankheit und den leichten Nachtfrösten, sodaß die bis jetzt hinausgeschobene Ernte durch die vielen Stengel noch sehr erschwert ist. Sie ergaben über 21 % Stärke, während Blaue Riesen 17·5 %, Richters Imperator 17·7 % und Magnum bonum 18·4 % Stärke ergeben."

Lechts: „Die Aufnahme hat am 9. Sept. begonnen

und liefert bisher 100 rev. Tonnen pro Vierlofstelle. Die Knollen sind sehr groß, leider aber schorfig."

Jendel: Geerntet werden: „Magnum bonum 100, Victoria 100, verbesserte Ricters Imperator 180 Lof p. livl. Lofstelle."

Kerro (Estland): „Am 13. September wurde mit der Kartoffelaufnahme begonnen und ist die nach der Sellheimschen Methode bearbeitete Lotte aufgenommen. Victoria ergab mit Knochenmehl gedüngt 60, mit Poudrette gedüngt 85, ungedüngt 80—85 L. p. L."

Allafer: „Richters weisse Imperator hat auf gutem Boden 160 Tonnen pro Vierlofstelle ergeben bei einem Stärkegehalt von 18·5 %, Reichskanzler und Simson ergaben nur 90 Tonnen bei einem Stärkegehalt von c. 20 %. Die Ernte der Daberschen K. ist noch nicht beendet."

Kirchspiele Jörden und Rappel: „Die Kartoffelaufnahme ist noch lange nicht beendet. Die nicht verhagelten Güter hiesiger Gegend haben hübsche Erträge. Von den verschiedenen Sorten, die hier (in Kay) angebaut werden, kann ich diesesmal keine richtigen Resultate aufnehmen, weil sie zu Johanni unterm Hagel litten, doch scheinen Champion und Magnum bonum sich noch am meisten erholt zu haben, am meisten gelitten hat die rothe Brennereikartoffel. Ein Ende, das weiteste und vom Felde das schwächste, war vom Hagel verschont geblieben und ergab 75 T. p. W., der andere Theil desselben Feldes nur 40 T. Sonst wird hier in der Gegend um 100 T. p. W. aufgenommen."

Pernoma: „Die Brennereikartoffel ergab 80 T. p. W., Imperator 80, Alcohol 75. Alcohol, als beste Speisekartoffel, baue ich seit 10 Jahren und habe immer über 100 T. p. W. geerntet. Unter den Imperator befanden sich stellweise kranke Knollen."

Matzal: „Kartoffeln ergaben etwa die 6-fache Saat."

Immofer: Kartoffeln haben 126 L. p. L. Durchschnitt der Ernte ergeben u. zw. ist die Qualität der Kartoffeln sehr schön."

Kibbijerw: „Bis auf Woundre of the Wordl und Maercker waren die Kartoffeln bis ans Ende der Vegetation gesund. Die Aufnahme begann am 16. Sept. Ohne die Nachlese ergaben: Dabersche 120, Blaue Riesen 150, Prof. Maercker 85, Reichskanzler 110, Woundre of the Wordl 132, Simson 200, Juwel 100, Athene 135 Lof pro Lofstelle."

Jensel: „Infolge der Fähigkeit der Kartoffel am ehesten Dürre zu ertragen hatten wir diesesmal das Resultat, daß auf niedrigem Acker die Ernte ausgezeichnet, auf hohem Acker jedoch die Knollen klein geblieben, mithin die Ernte recht mäßig geworden ist. In dieser Woche wird die erste Aufnahme beendet, u. zw. dank der zahlreichen Arbeitskräfte, die sich zur Aufnahme drängten."

Saddoküll: „Die Kartoffelernte ist zur Hälfte beendet und hat über 100 Lof p. Lofst. ergeben."

Pajus: „Gut ca. 100 Lof pro Lofstelle."

Eigstfer: „Die Aufnahme beendet. Durch Frost haben die Kartoffeln nicht gelitten. Ertrag durchschnittlich 85 L. p. L."

Kerro (Livland): „Die Aufnahme begann am 16. Sept., das Resultat scheint ein gutes zu sein: schöne, große, gesunde Knollen."

Saarahof: „Kartoffeln hatten recht reichlich angesetzt. Die relativ schönsten Knollen gab heuer die rosa Frühkartoffel, auch Magnum bonum ist recht gut entwickelt, während die blaue Speisekartoffel klein geblieben ist. Die Ernte wurde öfter durch Regen unterbrochen und wird im Durchschnitt ungefähr 120 L. p. L. betragen."

Testama: „Ernte nicht beendet; vom Hagel unbeschädigte Felder, Ertrag gut: 115 Lof p. Lofst.; verhagelte: 75."

Arrohof (K. Rüggen): „Richters Imperator war gut gerathen, gab 200 Lof gute und gesunde Knollen von der Lofstelle, die rothe Branntweinskartoffel 130."

Lugden: „Die Ernte ist eine durchaus gute."

Arrol: „Das Kraut hielt sich lange grün und ist jetzt bei der Ernte hinderlich. Die Ernte ist besser als in den letzten 5 Jahren und sind die Kartoffeln gesund: 120—150 L. p. L., wo sonst im Durchschnitt 80—90 geerntet wurden."

Pastorat Neuhausen: „Die Kartoffelernte, die bald beendet sein wird, ist bis jetzt ohne Schädigung durch Frost von statten gegangen. Die Ernte ist quantitativ und qualitativ eine gute: bis jetzt sind über 100 L. p. L. aufgenommen."

Koik-Annenhof: „Die Ernte ist beendet und ergab in Annenhof 100, in Koik 80 Lof p. Lofstelle, die Kartoffel ist groß und gesund (Imperator)."

Schloß Sagnitz: „Mit der Kartoffelernte wurde am 8. September begonnen und erlitt dieselbe anfangs durch die Ungunst der Witterung Störungen. Das schöne warme Wetter am Ende der Berichtsperiode kam der Aufnahme aber sehr zu statten, sodaß dieselbe zu einem befriedigenden Abschluß gebracht werden konnte. Der starke Frost vom 25./26. August zerstörte das Kraut vollkommen und beeinträchtigte das Reifen der Knollen; dieselben hatten aber schon eine beträchtliche Größe erreicht, so daß ein empfindlicher Schaden durch den Frost nicht zugefügt ist; mehr hatte die anhaltend nasse und kühle Witterung der letzten Wochen die Entwickelung beeinträchtigt und namentlich Krankheiten an den Knollen hervorgerufen. Die Ernte ist eine gute, mittlere. Durchaus bewährt haben sich heuer wieder: Deutscher Reichskanzler, Simson, Saxonia, Prof. Maercker und auch alter Imperator, welch' letztere Sorte im vorigen Jahre durch ihre mangelhaften Erträge überraschte. Als auffallende Erscheinung ist zu verzeichnen, daß auch die kleine livländische blaue Eßkartoffel, die es in früheren Jahren nicht über einen Ertrag von 40—50 Lof gebracht hat, diesesmal 120 Lof pro Lofstelle getragen hat. Leider hat aber bei dieser Anstrengung diese Kartoffel den ihr mit Recht nachgerühmten großen Wohlgeschmack eingebüßt. Dem Stärkegehalt nach am höchsten steht von allen 35 angebauten Sorten Deutscher Reichskanzler, ihr folgen Simson, Saxonia, Prof. Maercker, alter Imperator, Dr. Eckenbrecher, Geheimrath Thiel, Bruce u. s. w. Ganz gesund ist nur Deutscher Reichskanzler, geringe Krankheitserscheinungen zeigen Blaue

Riesen, Dr. Eckenbrecher, Frühe Rose, dann Imperator, Simson, Bruce, Saxonia. Recht krankhaft erscheinen Geheimrath Thiel, Juwel, Richters Imperator, Magnum bonum u. s. w. Durch Wohlgeschmack zeichnen sich aus Simson und Saxonia."

Schwarzhof-Kersel: „Kartoffeln haben recht ergiebigen Ertrag, c. 120 L. p. L."

Neu-Woidoma: „Kartoffeln sind größtentheils aufgenommen; es ergaben: Saxonia 100 L. p. L. bei 21·2 % Stärkegehalt, Dabersche 112 bei 19·3, Reichskanzler 120 bei 23·2 und Imperator 130·2 bei 18·2."

Schloß Karkus: Kartoffel hat 130 L. p. L. guter gesunder Knollen ergeben."

Heimthal: „Der Ertrag der Kartoffeln ist reichlich ausgefallen: Blaue livländische 125 L. p. L., Magnum bonum 120, rothe Brennereik. 100, frühe rosa K. 100."

Euseküll: „Deutscher Reichskanzler 130 L. p. L. bei 19 % Stärkegehalt, Imperator 110 bei 18, kleine Violette 128 bei 20·3."

Schillingshof (K. Wohlfahrt): Kartoffeln ergaben 120 bis 160 Lof gesunder Knollen pro Lofstelle. Sie stehen hier in gedüngter Brache (50 Fuder einsp. + 1½ Sack 13/14 % Superphosphat p. Lofst.)."

Idwen: „Die rothe K. ergab 120, Magnum bonum und Imperator 140 L. p. L."

Schloß Salisburg: „Mit der Aufnahme wurde am 12. Sept. begonnen; sie wurde durch Regen gestört und konnte erst am 18. fortgesetzt werden. Der voraussichtliche Ertrag ist recht gut, d. i. 140—150 L. p. L. Knollen gesund und kräftig. Die Kraut wurde bei den meisten Sorten durch die starken Nachtfröste vom 26. und 27. Aug. vollständig getödtet, sodaß die Kartoffeln mit kürzerer Vegetationsperiode, wie z. B. die livl. kleine blaue Speisek. relativ gewannen. Am widerstandsfähigsten erwiesen sich: Deutscher Reichskanzler, Juno, Fortuna, Simson, Richters Imperator und Juwel."

Lappier-Schujenpahlen: „Die Kartoffelaufnahme ist nahezu beendet. Die Ernte ist durchaus befriedigend und um ⅛ höher ausgefallen als im Vorjahre, hätte aber wohl noch mehr ergeben, wenn nicht ein starker Nachtfrost Ende August das Kraut vernichtet hätte."

Sepkul: „Die Kartoffelernte stellt sich viel günstiger als im Vorjahre. Die Kartoffel ist gesund und giebt gut aus: über 100 L. p. L."

Schloß Schwanenburg: „Die Kartoffelernte ist eine sehr reiche, selbst auf strengem Lehmboden sind die Kartoffeln gut gewachsen, einzelne Stücke, die in sehr guter Kultur, ergaben 160 Lof pro Lofst. und kann der Durchschnitt auf c. 130 geschätzt werden. Von neu angebauten Sorten hat Prof. Maercker den besten Ertrag ergeben, Simson weist einzelne kranke Knollen auf, Saxonia hat an Menge am meisten gegeben, sehr gut war Redkins Flourball."

Lysohn: „Die Kartoffelernte ist fast beendet mit einem Durchschnittsertrage von 120 Lof pro Lofstelle."

Marzen: „Die Kartoffelernte ist über Erwarten befriedigend; besonders gut gediehen ist die kleine blaue Esskartoffel, gut ist auch die rothe Branntweinskartoffel. Der Durchschnitt wird über 100 Lof pro Lofstelle betragen. Die Kartoffel ist gesund."

Moritzberg: „Kartoffeln sind vom 17. September ab aufgenommen und haben eine schöne Ernte gegeben. Sehr gesunde Knollen, wenn auch etwas kleine, was wohl an dem frühen Abfrieren (26. und 27. Aug.) des Kartoffelkrautes und der Trockenheit im Frühjahr gelegen hat. Magnum bonum hat c. 90, Brennereikartoffel c. 106, Oschlappin 126 Lof pro Lofstelle ergeben. Superphosphat hat gut gewirkt, besonders auf den niedriger gelegenen Theilen des Feldes."

Hinzenberg: „Die Ernte hat begonnen und scheint eine ergiebige zu werden; auch sind nur wenige kranke Kartoffeln zu sehen."

Kuckschen (Kurland): „Die gegenwärtig im Gange befindliche Kartoffelernte entspricht nicht den gehegten Erwartungen, zwar sind die Knollen groß und gesund, der Ertrag pro Lofst. dürfte aber 90 Lof nicht übersteigen."

Diverse Futterrüben und Möhren, die, insbesondere letztere, durch die Dürre der ersten Hälfte dieser Saison gelitten haben, sind durch die später nachfolgenden Niederschläge mehr oder weniger gebessert worden; in nicht wenig Berichtswirthschaften, von denen allerdings nur einige in Nordlivland und Estland liegen, erwartete man gute Erträge. Ihre Ernte stand am Berichtstermine noch bevor. Der Bericht aus Schloß Sagnitz lautet: „Futtermöhren, Pastinak und Futterrüben stehen gut; von den Möhren wird eine Ernte von mindestens 450 Lof pro Lofst. erwartet. Topinambour haben reich angesetzt, das Kraut ist abgefroren. Der Mais hat durch den Frost vom 25./26. August gelitten, er wird zumtheil ensilirt, zumtheil grün verfüttert."

Der Kuh- oder Feldkohl hat in Euseküll und Schloß Sagnitz durch die Kohlraupen arg gelitten; in Euseküll litt der blaue weniger, als der grüne; ersterer sollte zum 2. mal geschnitten werden.

Ueber den Lein führen wir folgende Berichte an, aus:

Moritzberg: „Lein — schwach! Dolgunez konnte leider nur spät gesäet werden, hat von 1½ Lof Aussaat 4½ Lof Saat und 3040 Handvoll Flachs von sehr verschiedener Länge ergeben."

Sepkul: „Der Flachs, der sich in diesem Jahre fast nirgends gelagert hatte, ist dem vorigjährigen an Qualität voraus, jedoch ist infolge der Dürre der Ertrag an Quantität ein geringerer; er schwankt zwischen 2 und 3000 Handvoll pro Lofstelle. Der zeitig im Frühjahr gesäete hat am meisten ausgegeben. Die Leinsaat ist gut und schwer."

Lappier-Schujenpahlen: „Der Lein ist in diesem Jahre meist gut gerathen und unkrautfrei, günstig geweicht und gut gebleicht, sodaß auf reichlichen Ertrag an Flachs von guter Qualität zu rechnen ist; dagegen ist die Leinsaat in diesem

Jahre wenn auch reichlich an Quantität, so doch in Qualität verdorben und viel geringwerthiger als in andern Jahren."

Bauenhof: „Die Leinsaat hat gut ergeben: 4 und etwas über 4 Lof pro Lofstelle."

Schloß Salisburg: „Die Ernte an Flachs wird qualitativ gut, quantitativ mäßig sein. An Leinsaat ergab die 1. Partie Flachs $3^4/_5$ Lof, das übrige Feld $2^1/_2$ Lof pro Lofstelle schlechter Qualität, dunkel und scheckig, gelitten unter der herrschenden Feuchtigkeit. Preise gering für Leinsaat, gut für Lein. Hanf: guter Ertrag."

Idwen: „Lein hat ergeben von dem einen Felde $4^8/_{20}$, von dem andern $6^{10}/_{20}$ Lof pro Lofstelle, auf demjenigen Feldstück, das mit einer Saat bestellt war, die ursprünglich russischen Ursprungs und im vorigen Jahre hier gewachsen war — $2^{16}/_{20}$. Die letztere Saat soll zu fernerem Gebrauch hier verwendet werden, weil nach Prof. Schindler das am wenigsten verästelte Gewächs den besten Harl liefern soll. In diesem Jahre ist die Faser überall gut."

Schillingshof (K. Wohlfahrt): An Leinsaat wurde 3—4 Lof pro Lofstelle erdroschen. Trotz des sehr trocknen Wetters während des Raufens und obgleich die Saat auf dem Felde fast keinen Regen bekommen hatte, waren die Kapseln doch theilweise geschimmelt und infolge dessen ist die Saat stark bunt, d. i. mit schwarzen Körnern gemischt."

Neu-Bilskenshof: „Lein gut, Leinsaat allgemein etwas bunt."

Euseküll: „Lein 4·6 Lof pro Lofst. mittlerer Qualität."

Heimthal: „Der Saatertrag ist in diesem Jahre besonders reichlich; auch in der Umgegend auf den Bauerfeldern ist das der Fall."

Schloß Karkus: „Lein hat 4 Lof pro Lofstelle Saat ergeben."

Schwarzhof-Kersel: „Flachs hat selten guten Ertrag ergeben, im Durchschnitt 4 Lof Saat von guter Qualitäten weit über 4000 Handvoll pro Lofstelle, einzelne Parzellen sogar 6000, dabei ist der Flachs lang."

Arrohof (K. Rüggen): „Der Flachs ist gut eingebracht, verspricht guten Harl. An Saat sind 5 L. p. L. geerntet."

Saarahof: „Die Leinsaaternte beträgt 3 L. p. L., doch ist die Saat, da der Flachs sich mehrfach gelagert hatte, ziemlich bunt."

Jensel: „Der Lein, der hier ausschließlich von Kleingrundbesitzern angebaut wird, hat eine befriedigende Ernte an Saat und einen festen Harl gegeben und ist der Mangel an Weichwasser innerhalb der gesetzlichen Bestimmungen glücklich überwunden worden."

Der Stand der Winterfelder war auf den Berichtswirthschaften fast ausnahmslos gut. Die durch ungünstige Witterung namentlich in Estland theilweise verursachte Verspätung der Aussaat hat dank dem milden Herbste heuer weniger Bedenken erregt. Mehrfach wird völlige Freiheit von schädlichen Insekten ausdrücklich betont. Im allgemeinen darf angenommen werden, daß dank der kräftigen Entwickelung der Pflanzen der Wurmschaden nirgend bedeutendere Dimensionen angenommen habe, wenngleich hier und da, insbesondere im N.-W. des Berichtsgebietes, darüber geklagt wird. An manchen Orten wurde die Nothwendigkeit erkannt im Falle andauernd warmer Witterung im Herbste die allzu üppige Entwickelung sei es durch Weidegang, sei es durch einen Schnitt zu verhüten. Die Drillkultur macht erfreuliche Fortschritte im Lande. In Idwen wurden mit der Naumann'schen Maschine 58 Lofstellen mit Roggen gedrillt, wobei $54^{18}/_{20}$ Lof Saat verwendet wurden. Der Bericht aus Neu-Woidoma hebt die auffallend kräftigen Pflanzen des gedrillten Roggens hervor. Aus Pichtendahl auf Oesel wird berichtet: „Der Roggen ist durch den Wurm sehr geschädigt worden, u. zw. wiederum, wie im v. J. durch die Larve des Maikäfers, die zahllos im Felde zu finden ist. Einige kleinere Parzellen sind ganz schwarz gefressen, größere Partien sehr stark dezimirt. Der in letzter Zeit häufigere warme Regen und die schöne warme Witterung haben indeß bewirkt, daß das Roggengras sich größtentheils doch noch erholt."

Wie mancher Schade durch die nachfolgende günstige Witterung ausgeglichen, zeigt der Bericht aus Waiwara: „Das eine Feld hatte durch den Wurmfraß zu leiden gehabt, doch waren nicht auf ganzen Plätzen die Pflanzen vernichtet, sondern es waren nur hin und wieder einzelne Roggenpflanzen zerstört, das Feld sah so aus, als ob zur Saatbestellung schlecht keimende Saat benutzt worden wäre. Bis Anfang September wirthschaftete der Wurm auf diesem Felde, von der Zeit ab sah man keine Pflanze, die durch den Wurm geschädigt wäre. Das Feld sieht jetzt dank der Wärme und großen Feuchtigkeit sehr gut aus, es haben sich sehr viel Tochtertriebe gebildet und dadurch merkt man weniger den undichten Stand. Die andern Roggenfelder, die durch Wurmfraß gar nicht zu leiden gehabt haben, stehen sehr gut."

(Der Schluß dieses Berichtes wird sich auf die Anwendung der Düngemittel, die Drainage und die Futtermitteleintheilung beziehen und später erscheinen).

Kleine Mittheilungen.

— Anstelle des als Direktor des landw. Instituts nach Göttingen berufenen Prof. Fleischmann ist Prof. Backhaus als Direktor des landw. Instituts nach Königsberg gegangen. Unter den Bekanntmachungen dieser Nr. findet sich eine solche von diesem Institute.

Druckfehlerberichtigung.

In die Dünger-Kontrol-Tabelle I. (Balt. Woch. Nr. 35) hat sich unter Position 8 ein Druckfehler eingeschlichen. Es muß da heißen 26·51 % Phosphorsäure statt 20·51 %.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Landwirthschaftliches aus Oesterreich-Ungarn.

Reiseskizzen von C. Ruschmann.

1) Die Wiener Molkerei.

Dieses weitaus größte Molkereiinstitut Oesterreichs verdankt seine Entstehung der Initiative einer Anzahl von Großgrundbesitzern aus der nächsten Umgebung Wiens. Um die arg geschädigten Konsumenten, sowie den Milch produzirenden Landwirth aus den Händen der Zwischenhändler zu befreien, wurde im Jahre 1880 dieses genossenschaftliche Unternehmen begründet. Augenblicklich sind 61 Gutswirthschaften hieran betheiligt und ist das Unternehmen in der Hauptsache basirt auf den Verkauf von Vollmilch zu einem Durchschnittspreise von 12 Kreuzern pr. Liter (1 Stof = 12 Kop.). Die Milch, welche in Blechkannen versandt wird, wird in eigens zu diesem Zweck konstruirten Wagen von den einzelnen Bahnhöfen abgeholt, um dann, bevor dieselbe nach den zahlreichen Niederlagen hin abgegeben wird, je nach ihrer Qualität verschieden behandelt zu werden.

Die erste Manipulation besteht darin, daß die Milch auf ihren Geschmack hin geprüft wird, mit welcher Funktion allein zwei Mann betraut sind. Letztere entnehmen ebenfalls den einzelnen Gutstransporten Durchschnittsproben, welche zur Fettbestimmung dienen. Es ist somit, da die Milch den Produzenten nach Fettliterprozenten bezahlt wird, der werthvollste Bestandtheil des gelieferten Produktes, das Fett, allein maßgebend für den endgültig erzielten Geldbetrag. Angesichts dieses Umstandes versteht es sich von selbst, daß das Bestreben der Heerdenbesitzer stets dahin gerichtet sein wird, möglichst fettreiche Milch zu produziren. Die Qualität der Heerden muß hierbei durch rationelle Zuchtwahl, sowie zweckdienliche Fütterung naturgemäß steigen. Nach stattgehabter Geschmacksprüfung wird sämmtliche Milch in zwei Theile geschieden und zwar wird die vollständig tadellose als Vollmilch veräußert, während das Produkt zweiter Güte zentrifugirt wird und in Form von Rahm, Butter und Magermilch in den Handel gelangt.

Um die Bildung von Mikroorganismen einzuschränken, passirt die Milch einen Röhrenkühler und wird außerdem einer nochmaligen Kühlung mittels Eiswassers unterworfen. Um die Milch zu reinigen, ist eine Filtriranlage eingeschaltet. Hierzu dient ein zylindrisches Gefäß, welchem drei Kiesschichten (die einzelnen Partikel sind etwa erbsengroß) eingelegt sind. Die Milch wird hierdurch von sämmtlichen fremden Bestandtheilen befreit und erleidet nach diesesbezüglich angestellten Versuchen keinerlei Einbuße an werthvollen Bestandtheilen. Schließlich wird die für den direkten Verkauf bestimmte Vollmilch in hermetisch verschließbare Flaschen verschiedener Größe gefüllt, um an die einzelnen für den Detailverkauf errichteten Niederlagen, von denen Wien allein 83 zählt, abgegeben zu werden. Man kann sich kaum eine Vorstellung von dem Apparat machen, welcher erforderlich ist, um die Bedürfnisse des größten Theils der Wiener Bevölkerung täglich in den Morgenstunden von 7—8 Uhr zu befriedigen. Die Niederlagen unterliegen einer Kontrole, indem der Flascheninhalt häufig auf seine Qualität hin geprüft wird.

Die Milch zweiter Güte wird zentrifugirt und der gewonnene Rahm, um eine Gährung zu verhindern, pasteurisirt, d. h. einer Temperatur von 68° C. ausgesetzt. Die Magermilch wird, sofern dieselbe nicht durch die Bäckereien konsumirt wird, zur Fabrikation von Magerkäse verwandt, dessen Produktion sich jedoch, wie fast überall, wegen der geringen Nachfrage als kaum lohnend erwiesen hat. Ein kleiner Theil des Rahms wird zur Butterbereitung verwandt, außerdem werden in kleinem Maßstabe französische Käsesorten, wie Camembert, Fromage de Bric, Monopol 2c., vorzüglich imitirt.

Täglich werden durch die Molkerei und deren Niederlagen circa 23000 Liter, bezw. 16000 Flaschen Vollmilch veräußert. Die Anstalt besitzt ein eigenes Laboratorium, Stallungen für circa 60 Pferde, Beamtenwohnungen und zahlreiche Arbeiterkasernen. Die Betriebsleitung liegt in der Hand eines akademisch gebildeten Landwirths, welchem ein Assistent beigegeben ist.

2) Gutswirthschaft Guntramsdorf.

Neben der Wiener Molkerei genießt einen vorzüglichen Ruf die Milch der Gutsverwaltung Guntramsdorf Rothgestrichenen zwei- und vierrädrigen Handkarren oder solchen mit Pferden bespannt begegnet man in Wien häufig genug. Das Gut liegt im Süden von Wien in einer Entfernung von 20 Kilometern. Die Heerde ist aus verschiedenen Gebirgstypen zusammengesetzt; so finden sich dort Pinzgauer, Zillerthaler, Innthaler und Montavouner, von denen letztere sich vorzüglich bewährt haben, da sie stets eine fettreichere Milch erzeugten, als die anderen Schläge. Auf dem circa 1000 niederösterr. Joch (1500 livl. Lofft.) umfassenden Areal werden hauptsächlich Futterpflanzen und nur zum kleinen Theil Roggen und Gerste gebaut. Als Hauptfutter dient die blaue Luzerne (Medicago sativa). Dieselbe gedeiht hier ganz vorzüglich, liefert im Jahre 3—4 Schnitte und bereichert außerdem, durch Entsendung ihrer überaus langen Pfahlwurzeln in untere Bodenschichten, die Ackerkrume an Pflanzennährstoffen. Die klimatischen Verhältnisse sind für den Anbau der Luzerne durchaus günstig, da die durchschnittliche Jahrestemperatur bereits die für den Weinbau erforderliche Höhe erreicht. Weiterhin werden Futtermais. Oberndorfer Futterrunkeln und Wickhafer kultivirt. Von Handelsgewächsen wird die Zwiebel angebaut, da jedoch ihr Anbau noch bei weitem mehr Arbeitskraft erfordert, als selbst der kostspielige Rübenbau, so erweist sich ersterer bei niedriger Preislage nicht immer als rentabel. Die tägliche Futterration der Kühe besteht in 5—6 kg Rauhfutter (Luzerne, Mischlingheu, Gerstenstroh) und 3 kg Maisschrot. Die Jahresmelkung einer Kuh schwankt durchschnittlich zwischen 2500—3800 Liter. Das Arbeitsvieh besteht zum größten Theil aus Ochsen der ungarisch-podolischen Rasse und Kreuzungen zwischen dieser und der Landrasse. Letztere zeichnen sich durch weniger massigen Körperbau aus und haben sich daher besonders für leichtere Arbeit tauglicher erwiesen, als das kolossale Reinblut.

Auf dem Gute befindet sich eine Bäckerei, in welcher vorzügliches Roggenbrot erzeugt wird, das in Wien guten Absatz findet.

Für die Vollmilch, welche täglich in hermetisch verschlossenen Flaschen per Wagen zur Stadt gefahren wird, erzielt der Besitzer einen Durchschnittspreis von 11 Kreuzern pr. Liter.

In vorliegender Wirthschaft sehen wir zur Evidenz eine Bestätigung der bekannten Thatsache, daß intensiver Futterbau zwecks Hervorbringung größerer Mengen thierischer Produkte in der Nähe großer Märkte sich als durchaus rentabel erweisen muß.

3) Weißenhof.

Dieses, eine fürstlich Lichtenstein'sche Besitzlichkeit, gelegen am Nordende des Wiener-Waldes*), wird von einem Bruder Prof. Schindlers geradezu mustergültig bewirthschaftet. Die gastfreundliche Aufnahme und das liebenswürdige Entgegenkommen gaben mir die Möglichkeit hier in wenigen Stunden viel zu lernen. Es herrscht hier eine absolut freie Wirthschaft aus welcher man auf hohe Intelligenz sowie umfangreiches theoretisches und praktisches Wissen des Wirthschafters schließen kann. Angebaut wird hier Weizen von vorzüglicher Qualität, ebenso Roggen, Kartoffeln, Rüben, Mais, Luzerne ꝛc. Die Luzerne gedeiht, wie hier überall, ganz ausgezeichnet und liefert hohe Ernten. Das Milchvieh gehört dem Kuhländer Schlage an, einem im Kuhländchen (nordwestlichen Theil Mährens) durch Kreuzung mit dorthin eingeführtem Tiroler Vieh entstandenen Typus. Die Thiere besitzen gute Milchzeichen, sind rothscheckig und zeichnen sich durch eine feine mit reichen Haaren besetzte Haut aus. Die Milch ist ungemein fettreich. Jungvieh wird nicht gezogen, sondern hat es der Wirthschafter für zweckmäßig erachtet sich seine Remonte stets durch Zukauf frischmilchender Thiere zu beschaffen. Da es rathsam ist beim Anbau von Leguminosen für Stützpflanzen zu sorgen, um nicht in die Lage zu gerathen das Feld allzufrüh zu schneiden, wird hier ein Mischfutter bestehend aus Rothklee, Erbsen, Wicken, Mais und Buchweizen angebaut. Die vorhandenen Bergwiesen lassen an Ueppigkeit und vor allem Mannigfaltigkeit in ihrer Vegetation nichts zu wünschen übrig, und auffallend reich soll heuer gerade der Pastinak vertreten sein, welcher von den Thieren ungemein gern aufgenommen wird. Außer dem Milchvieh werden hier Milchschafe gehalten. Dieselben wurden jedoch erst durch allmähliche Kreuzung zu solchen herangebildet und findet die durchaus fettreiche (bis zu 8 %) Milch regen Absatz in dem naheliegenden Städtchen.

*) Zwischen dem Städtchen Klosterneuburg und dem Flecken Kierling (Molkenkuranstalt).

Nachdem wir dem Leser einen flüchtigen Blick in genannte Wirthschaft gewährt haben, können wir die Behauptung nicht unterlassen, daß Vortreffliches in einer Wirthschaft fast ausnahmslos nur gezeitigt werden kann unter Leitung eines durchaus gebildeten Fachmannes.

4) Pflanzenzüchtung.

Methodische Zuchtwahl bei Pflanzen, wie sie vor allen Dingen und ebenfalls mit Erfolg in Deutschland betrieben wird, hat seit einer Reihe von Jahren auch Eingang in Oesterreich gefunden. *)

Insbesondere ist es die Züchtung durch Auswahl, welche am meisten Verbreitung gefunden hat. Angewandt wurde dieselbe bei der Zuckerrübe, Gerste, Hafer und Roggen, und haben die neuesten Forschungen Liebscher's, Helmkampff's, v. Proskowetz's, Schindler's, v. Libenberg's viel dazu beigetragen durch Hinweis auf korrelative Beziehungen die Zuchtmethoden zu vervollständigen. Unter den Körnerfrüchten ist es hauptsächlich die Hannagerste, welche sich bereits einen Ruf erworben hat. Ihr Züchter, Herr von Proskowetz-Kwassitz, hat es an Mühe und Sorgfalt nicht fehlen lassen, um die Güte seines Produktes zu steigern. Auf dem Gebiete der Zuckerrübenzucht ist ebenfalls erhebliches geleistet worden. Das Kreuzungsverfahren, welches sich überhaupt meist nur zufällig bewährt hat, findet in Oesterreich kaum Anwendung. Einzig bei der Kartoffel ist letzteres Verfahren angewandt worden, da dieselbe sich auf ungeschlechtlichem Wege fortpflanzt und sich erfahrungsgemäß in derartigen Fällen bei sichererer Vererbung konstantere Formen erzielen lassen.

Man sieht, daß auch die Landwirthe Oesterreichs angefangen haben auf den Fortschritt einheimischer Züchtung Gewicht zu legen und es steht entschieden zu erwarten, daß die diesesbezüglichen Bestrebungen immer weitere Erfolge zeitigen werden. Wenn man von der Voraussetzung ausgeht, daß regenreiches Gebirgsklima die Samengröße steigert, so liegen die Verhältnisse in dieser Beziehung gewiß günstig. Es dürfte ein großes, jedoch proteïnarmes Korn erzeugt werden können, weßhalb es gewiß lohnend wäre sein Augenmerk auf die Züchtung guter Braugerste zu lenken.

Erfreulicherweise gelangt man auch hier allmählich zur Ueberzeugung, daß die Veredlung einheimischer Sorten durch methodische Zuchtwahl dem Import fremdländischen Saatgutes vorzuziehen sein wird.

Wien, im August 1896.

*) Wiener Landw. Zeitung Nr. 21, 1896.

Notizen über Exporthölzer.

Der Aufschwung im Exportholzhandel und die besseren Verkehrswege bedingen, daß die Holzaufkäufer immer tiefer in's Land eindringen und jetzt in Wäldern kaufen wollen, die seither nur ein lokales Absatzgebiet hatten.

Da der Markt verschiedene Sortimente begehrt, welche mit besonderen Namen belegt sind, so dürfte es für den Neuling in dieser Holzbranche, welchem diese Sortimente unbekannt sind, nicht werthlos sein, wenn ich sie, soweit ich sie kenne, hier anführe.

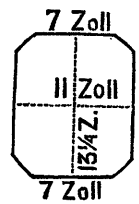
I. Brussen sind behauene Langhölzer aus Kiefern und Grähnen von 18 Fuß Länge und länger. Die langen Brussen sind natürlich am werthvollsten. Im rigaschen Holzhandel gilt 27 und 28 Fuß als Durchschnittslänge.

Es wird bezeichnet:

a) als Kubikbrusse ein auf 14 und 14 Zoll scharfkantig behauener Balken, welcher rund am Toppende 19·8 Zoll haben muß;

b) als englische Brusse ein auf 12 und 12 Zoll scharfkantig behauener Balken, welcher rund am Toppende 17 Zoll haben muß;

c) holländische Brusse ein auf 11 und 13¼ Zoll baumkantig behauener Balken, welcher rund am Toppende 14⅘ Zoll haben muß. Das Blatt, oder die Entfernung von Baumkante zu Baumkante darf bei holländischen Brussen 7 Zoll betragen.



II. Mauerlatten sind behauene Langhölzer aus Kiefern und Grähnen von 18 Fuß Länge und länger (die längsten natürlich am werthvollsten):

a) 10 und 10 Zoll im Quadrat bis 7 Zoll Blatt, der Rundbalken muß am Toppende 12⅕ Zoll haben;

b) 11 und 11 Zoll im Quadrat bis 7 Zoll Blatt, der Rundbalken muß am Toppende 14 Zoll haben.

Als beliebte Durchschnittslänge gilt 27 bis 28 Fuß.

III. Sleeper (Eisenbahnschwellen), Kiefer und Grähne:

1. für den ausländischen Bedarf:

a) 8¹¹/₁₂ Fuß lang 10 × 10 Zoll scharfkantig — der Rundklotz muß sein 14·1 Zoll und enthält 10·3 Kbfß.

b) 8¹¹/₁₂ Fuß lang 10 × 10 baumkantig mit 9 Zoll Blatt, der Rundklotz muß sein 13·5 Zoll und enthält 8·9 Kubikfuß.

c) 8¹¹/₁₂ Fuß lang 10 × 10 Zoll baumkantig mit 8 Zoll Blatt, der Rundklotz muß sein 13 Zoll und enthält 8·3 Kbfß.

d) 8¹¹/₁₂ Fuß lang 10 × 10″ baumkantig mit 7 Zoll Blatt, der Rundklotz muß sein 12⅕ Zoll und enthält 7·6 Kubikfuß.

Jurken, 8¹¹/₁₂ Fuß lang 10 × 10″ baumkantig mit 6 Zoll Blatt, der Rundklotz muß sein 11⅗ Zoll und enthält 6 Kbfß.

e) 10 × 15 Zoll, der Rundklotz muß haben 18¼ Zoll und enthält 16 Kbfß.

f) 15 × 15″, der Rundklotz muß haben 20¼ Zoll und enthält 20 Kbfß.

g) 15 × 20″, der Rundklotz muß haben 23½ Zoll und enthält 27 Kbfß.

h) 20 × 20″, der Rundklotz muß haben 26 Zoll und enthält 33·2 Kbfß.

Halbe Sleeper, 8¹¹/₁₂ Fuß lang 10 × 6 Zoll baumkantig, der Rundklotz muß sein 11 Zoll und enthält 5·9 Kbfß.

Halbe Sleeper, 8¹¹/₁₂ Fuß lang 10 × 5″, der Rundklotz muß sein 10½ Zoll und enthält 5·4 Kbfß.

2. für den inländischen Bedarf:

Spallen, 8¹¹/₁₂ Fuß lang 9½ × 5½ Zoll, der Rundklotz muß haben 11½ Zoll (der Rundklotz von 11½ Zoll giebt zwei Stück und enthält 6·5 Kbfß).

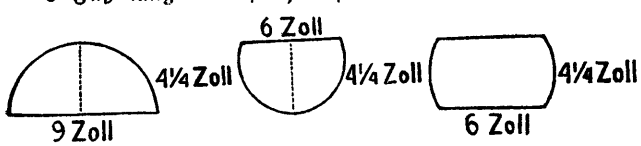
Spallen, 9 × 4½ Zoll, der Rundklotz muß haben 10 Zoll und enthält 4·9 Kbfß.

Bulgaren, 8—9 Fuß lang, der Rundkloß muß 6½—7½ Werschock dick sein und enthält 6·5 Kbfß.

Laffetten, 8—9 Fuß lang, der Rundklotz muß 5½—6 Werschock dick sein und enthält 4·5 Kbfß.

3. für die Schmalspurbahn werden benutzt:

5 Fuß lange Sleeper; dieselben können sein:



Die ausländischen Sleeper werden auf den Handelsplätzen nach Prozent verkauft z. B.

40, 30, 30 % d. h. 40 % 9 und 10 Zoll Blatt,
30 „ 8 Zoll Blatt,
30 „ 7 „ „

Die Sleeper-Verkäufe im Walde werden meistens bis auf 7 Zoll Blatt im Durchschnitt vollzogen, d. h. es werden scharfkantig, 9 Zoll, 8 Zoll und 7 Zoll Blatt zusammen verkauft.

IV. Kappbalken sind Sägebalken, Grähnen und Kiefern, von 10, 11 und 12 Zoll Toppstärke und auch stärker.

a) norwegische Kappbalken werden in der Länge von 15, 17, 19, 21, 22, 24, 26 Fuß ausgehalten. Die Durchschnittslänge beträgt 20—22 Fuß.

b) gewöhnliche Kappbalken von 9 bis 12 Zoll Toppstärke haben eine Länge von 21 bis 35 Fuß. Durchschnittslänge 27—28 Fuß.

V. Im Bretter- und Plankenverkauf gilt der Standart = 165 Kubikfuß als Einheit.

IV. Der Hauerlohn für Exporthölzer beträgt im Durchschnitt:

Für Brussen pro laufend. Fuß		$^{14}/_{14}$ =	5 Kop.
„ „ „		$^{12}/_{12}$ =	4 „
„ „ „		$^{11}/_{13}$ =	3 „
„ Mauerlatten	„	$^{11}/_{11}$ =	2½ „
„ „	„	$^{10}/_{10}$ =	2 „

Sleeper pro Stück = 15—18 Kop., für kleine Sleeper weniger.

Eine Voll-Sleeper wiegt ca. 6—7 Pud, Horn- und Tabaksäfte (letztere sind faule Aeste) sind beim Sleeper zulässig.

W. Knersch.

Ueber die Brache.

Die Beobachtungen Dehérain's, welche auch in der Nr. 37 d. Bl. wiedergegeben sind, veranlassen den Dr. Wegner in dem ostfriesischen landw. Vereinsblatte zu einigen Betrachtungen, die überall dort Beachtung verdienen, wo die Brache einen wesentlichen Faktor in der Landwirthschaft noch bildet. Dr. Wegner schreibt: „Von allen stickstoffhaltigen Düngemitteln sind die salpetersauren Salze die wirksamsten. Dieselben entstehen im Boden durch Gährung. Da sie sich leicht im Wasser lösen, werden sie dem Boden, soweit sie nicht von den Pflanzenwurzeln aufgenommen werden, durch das Wasser entzogen. Prüft man Drainagewasser, so findet man in demselben stets salpetersaure Salze, namentlich salpetersauren Kalk, aber in sehr verschiedener Menge und durch regelmäßige Untersuchung des Drainwassers kann man sich ein Bild von dem Umfange der Salpetergährung machen, die sich im Boden vollzieht."

Dr. Wegner referirt nun nach Dehérain, dann schreibt er weiter:

„In Brachland entstehen also Mengen salpetersaurer Salze, die erheblich größer sind, als diejenigen, welche der Landwirth bei Anwendung künstlicher Düngung benutzt. Auch im bebauten Lande bilden sich salpetersaure Salze, aber längst nicht in dem Umfange, wie im Brachlande, denn zur Salpetergährung gehört, wie zu jeder Gährung, Feuchtigkeit, außerdem Wärme und Luft und diese drei Bedingungen werden im Brachlande vollkommener erfüllt, als in dem bebauten Acker, dem die Pflanzen beständig die Feuchtigkeit entziehen.

„Es konnte nun die Frage auftauchen: Was nützt aber die Erzeugung des Salpeters in der Brachzeit, wenn dieses Salz vom Wasser aufgelöst und aus dem Boden mit fortgenommen wird? Die Antwort lautet: Es ist sicher, daß ein Theil der in der Brachzeit gebildeten Nitrate (salpetersauren Salze) verloren geht und dieser Verlust ist beträchtlich, wenn die Niederschläge im September erheblich sind, bevor das Getreide gesäet ist. Im Sommer liefern die Drains gewöhnlich kein Wasser.

„Daß der Landwirth diesen Salpeterverlusten ohne chemische Kenntniß vorzubeugen verstand, erhellt aus der frühzeitigen Aussaat des Raps und anderer Brachfrüchte. Seitdem der Raps, leider auch die Wintergerste mehr und mehr verschwindet, werden wir also dahin zu streben haben, den Roggen, der die entstandenen Lücken ausfüllt, schon im August zur Aussaat zu bringen. Durch Abweiden oder vorsichtiges Abmähen läßt sich die zu üppige Entwickelung vor Winter zurückhalten.

„Erst Ende Oktober, wenn die Erde mit Wasser gesättigt ist, beginnen die Drains zu laufen, aber in der Zeit

haben die Früchte ihre Wurzeln entwickelt, die die Nitrate zurückhalten. Untersucht man in dieser Zeit Drainwasser von mit Pflanzen besetztem und unbebautem Lande, so findet man große Unterschiede. In letzterem Wasser finden sich weit größere Mengen Salpeter. Die Pflanzen speichern die im Boden gebildeten Nitrate auf, um sie im Laufe der ferneren Entwickelung zur Bildung von Eiweißkörpern zu benutzen, die sie in ihrem Samen ausbilden.

„Wäre es hiernach richtig, den Marschbauern zu rathen, an der Güstfalge im 7., 8. Jahre unbedingt festzuhalten, oder den Geestwirthen zu empfehlen, daß sie zurückkehren zur Dreifelderwirthschaft, in der das Land im 3. Jahre brach liegt? Nichts weniger als das, die Verhältnisse haben sich geändert. Wir haben jetzt künstliche Futterfelder, die mit stickstoffsammelnden Pflanzen besetzt sind, während noch heute in Pachtverträgen die alte Bestimmung zu finden ist, daß Klee nicht angebaut werden darf; wir haben Bohnen, Futterrüben, Kartoffeln, mit denen wir unsere Viehstände ernähren, die uns mehr und besseren Dünger liefern, als das in früheren Zeiten der Fall war. Der Hackfruchtbau liefert uns die Mittel, die Unkräuter auch ohne Güstfalge zu zerstören, und dem Boden diejenige Gahre zu verleihen, ohne die an ein dauerndes Gedeihen der Kulturpflanzen nicht gedacht werden kann. Auch besitzen wir die Handelsdünger, die uns einen billigeren Ersatz der salpetersauren Salze ermöglichen. Wir bewundern die Feinheit, mit der unsere Voreltern die Natur beobachteten, aber heute ist es im allgemeinen nicht vortheilhaft, mit dem Verlust einer Jahresernte die salpetersauren Salze im Boden zu erzeugen, welche wir billiger einkaufen können."

Was vortheilhafter, wird sich ganz allgemein nicht sagen lassen. Aber diese Untersuchungen des Drainwassers geben überall denjenigen recht, welche ihr Wintergetreide früh aussäen.

Zur Anwendung des Nitragins.*)

Die auf unser Rundschreiben eingegangenen Berichte bezüglich der mit Nitragin erzielten Resultate deuten zum Theil auf solche unrichtige Anwendung und falsche Auffassung der ganzen Impffrage, daß wir uns veranlaßt fühlen, folgendes zu bemerken.

Was zunächst die Anwendung des Nitragins betrifft, so scheint vor allem in folgenden 2 Punkten gefehlt worden zu sein: Einmal ist der Flascheninhalt bei zu hoher Temperatur verflüssigt worden, zum anderen ist der Impfdünger vor der Verwendung zu lange liegen geblieben. Da man es hier nicht mit irgend einem Düngemittel, sondern mit Bakterien, d. h. mit kleinen lebenden Wesen zu thun hat, so muß man auf deren Lebensbedürfnisse Rücksicht nehmen. So darf das Flüssigmachen keinesfalls bei viel höherer Temperatur als 30 ° C. vorgenommen werden. Da die kleinen Lebewesen, wie alle anderen, auch gegen Trockenheit und direkte Sonnenbestrahlung sehr empfindlich sind, so darf man weder die Flasche, noch den geimpften Samen oder den geimpften Boden auf dem Felde längere Zeit vor dem Unterbringen in der Sonne liegen lassen. Obgleich die Leguminosenbakterien ihre Lebensfähigkeit ca. 4 Monate und noch länger behalten, so darf daraus nicht gefolgert werden, daß jede Flasche nun bei dem Konsumenten ebenso lange beliebig lagern darf. An kühlem dunklen Orte aufbewahrt, hält sich allerdings jede Flasche, je nach der Jahreszeit, 1—2 Monate sicher, höchst wahrscheinlich noch länger; bei noch längerem Aufbewahren kann jedoch eine Garantie für die Wirksamkeit nicht mehr übernommen werden.

Was die Berichte über die mit Nitragin erzielten Erfolge anlangt, so waren dieselben verschieden. Während die landwirthschaftlichen Versuchsstationen, die sich bis jetzt darüber geäußert haben, sowie einige Landwirthe bei einwandfreien Versuchen sehr günstige Resultate erzielten, finden sich auch viele Aussprüche, daß ein Unterschied zwischen geimpften und nicht geimpften Feldern bis jetzt nicht eingetreten sei. Bei den meisten dieser Angaben gewinnt man jedoch sofort die Ueberzeugung, daß theils die Versuche unrichtig angestellt wurden, theils die betreffenden Landwirthe selbst von falschen Voraussetzungen ausgegangen waren. Vor allem muß darauf hingewiesen werden, daß die Thätigkeit der Knöllchenbakterien, d. h. die Wirkung des Nitragins, im allgemeinen erst nach Erschöpfung des löslichen Bodenstickstoffes eintritt, d. h. je ärmer der Boden, um so eher, und daß ein bestimmtes Urtheil überhaupt erst bei der Ernte durch genaues Wägen der gewonnenen Erntemasse möglich ist, da ein Unterschied von ca. 20 % durch den Augenschein garnicht mehr wahrgenommen werden kann. Außerdem kann selbst bei gleichen Erträgen eines geimpften und eines nicht geimpften Feldes in der Qualität ein Unterschied zugunsten des ersteren sich herausstellen.

Es liegt ferner in der Natur der Sache, daß eine Impfung in Gegenden, in denen seit langen Jahren stets Erbsen mit großem Erfolg gebaut worden sind, nie einen derartigen Erfolg erzielen wird, als auf neu kultivirten Aeckern und auf solchen mit Fruchtfolge. So erklären sich z. B. die Berichte zweier Landwirthe, von denen der eine schreibt, daß das Nitragin für Erbsen zu keinem besonderen Ergebniß geführt habe, daß allerdings seit Jahren hier nur die üppigsten Erbsenernten zu verzeichnen gewesen wären, während der andere sehr erfreut mittheilt, daß er bei Klee eine außerordentlich günstige Wirkung erzielt habe, obgleich der Boden vordem nicht für Kleekultur geeignet gewesen wäre.

Weiter legen nun einige Berichte die Vermuthung sehr nahe, daß die Anlage der angestellten Versuche im Prinzip eine ungeeignete oder falsche war. So sind z. B. Versuche mit Erbsen auf Beeten im Garten von vornherein als aussichtslos zu bezeichnen, da die Gartenerde wohl in den meisten Fällen selbst genügende Mengen Erbsenknöllchenbakterien beherbergt, so daß eine Impfung eo ipso überflüssig wird. Ferner dürfte wohl der Zweifel nicht ganz ungerechtfertigt erscheinen, ob die betreffenden Herren Versuchsansteller

*) Aus der Deutschen Landwirthschaftlichen Presse vom 29. August a. cr.

auch stets alle bakteriologischen Vorsichtsmaßregeln angewandt haben, um eine Uebertragung der Bakterien von dem geimpften Feldstücke auf das ungeimpfte zu vermeiden, z. B. ob sie den nöthigen Zwischenraum zwischen beiden gelassen haben, ob sie erst das nicht geimpfte Stück besäet, und jedes Betreten der Felder nach einander mit denselben Stiefeln unterlassen haben u. s. w. Besonders bei Versuchen mit Erbse, die so ungemein leicht Knöllchen bildet, müssen Impfversuche besonders exakt inbezug auf die Verhütung der Infektion vorbereitet werden.

Schließlich mag noch einmal darauf hingewiesen werden, obgleich es an sich selbstverständlich ist, daß das Nitragin nur den theuren Stickstoff ersetzt, und daß nach dem bekannten Ernährungsgesetz, wenn auch nur ein anderer Nährstoff, Kali oder Kalk oder Phosphorsäure u. s. w., fehlt, auch das Nitragin vollständig wirkungslos bleibt. Eine gute Düngung mit Kali (event. auch Kalk) und Phosphorsäure bleibt also unerläßlich.

Wie bei jeder neuen Sache hatten auch wir selbst mit vielen unvorhergesehenen, jetzt überwundenen Schwierigkeiten, so vor allem bezüglich der Herstellung des Nitragins für Serradella und Lupine, zu kämpfen, sodaß wir zeitweise leider nicht alle Aufträge ausführen konnten. Alles in allem zusammengefaßt, haben jedoch schon die diesesjährigen einwandfreien Versuche in unantastbarer Weise bewiesen, daß die Bodenimpfung mit Nitragin von außerordentlicher Bedeutung ist, und richtig angewandt, es ermöglicht, den bisher unbenutzbaren Luftstickstoff in unerschöpflichen Mengen in die Dienste der Landwirthschaft zu führen.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning.
Höchst a. M.

Aus den Vereinen.

Estländischer Landwirthschaftlicher Verein.

Sitzung zu Reval am 5. (17.) September 1896.

Der Präsident, Herr v. Grünewaldt-Orrisaar, theilt mit, daß der vom Verein angekaufte Vollbluthengst „Orion" sich am rechten Vorderbein beschädigt habe, was nach dem Urtheil des Gouvernements-Veterinärs Jürgenson unheilbare Lahmheit zur Folge haben müsse. Zu Zuchtzwecken sei der Hengst jedoch vollkommen brauchbar. Die für den heutigen Tag angesetzte Verauktionirung des Hengstes habe einen so wenig günstigen Erfolg gehabt, daß der Vorstand dem Meistbietenden den Zuschlag nicht ertheilt habe. Die Frage über den ferneren Verbleib des Hengstes sei zur Zeit noch nicht entschieden. Auf der Ausstellung in Dorpat sei der von Herrn v. Wahl-Assik gezüchtete Halbblut(?)-hengst „Mylord" für den Verein angekauft worden und werde voraussichtlich zu Beginn der nächsten Deckperiode zur Verauktionirung gelangen.

Baron E. Dellingshausen-Kattentack referirt als Mitglied des Verwaltungsraths des liv-estländischen kulturtechnischen Bureaus über die am 31. Aug. c. stattgehabte Sitzung des Verwaltungsraths.

Der Präsident erinnert an die vom Revaler Börsenkomité angeregte Frage, in welcher Weise die gesunkene Qualität des Darrgetreides wieder gehoben werden könnte. Der Verein habe den Beschluß gefaßt, Proben von Getreide, das verschieden lange Zeit in Reimersschen Darren gedarrt worden sei, chemisch untersuchen zu lassen, um zu konstatiren, ob die kurze Zeitdauer des Darrens in den Reimersschen Darren ungünstig gewirkt habe. Jetzt, nach der neuen Ernte, sei es an der Zeit, diesen Beschluß auszuführen. Er richte daher an die Vereinsglieder die Bitte, recht zahlreich Proben von gedarrter Gerste an den Vorsteher des Laboratoriums des Estl. Landw. Vereins, Herrn von Dehn-Weltz (pr. Wesenberg) unter Angabe der Dauer des Darrens einzusenden. Wünschenswerth wäre es besonders, Darrproben von verschiedener Dauer zu machen. Ferner sei es angezeigt, daß nicht nur Proben, die von Reimersschen Darren kommen, eingesandt werden, sondern auch solche von Schillerschen Darren. Durch Hinzunahme einiger Proben von Bauergetreide aus Rauchdarren würde sich das Bild vervollständigen lassen.

Als Mitglieder werden aufgenommen die Herren v. Rosenthal-Poidifer, Oberst von Poppen-Koil, v. Bremen-Massau, Baron Bernhard Maydell, Gerhard v. Hueck, August von Rosenbach, v. zur Mühlen-Woiseck, Dr. v. Wilcken-Neuenhof.

Herr v. Benckendorff-Jendel empfiehlt den estländischen Fischzüchtern den Anschluß an die livländische Abtheilung der russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang. Der Landwirth müsse alle Erwerbsquellen ausnutzen. Auf dem Gebiete der Fischzucht sei in Estland bisher nur wenig geschehen, obgleich genug Flüsse, Seen, Teiche und durch Moorausstich entstandene Wasserflächen vorhanden seien, die nutzbar gemacht werden könnten. Das Gesetz gewähre der Fischzucht Schutz, werde aber nicht mit genügender Strenge angewandt. Beispielsweise sei das Flachsweichen in fischbaren Gewässern gemäß Art. 1044 des 3. Thl. des Provinzialrechts nicht gestattet. Aber, wie oft werde dieses Verbot nicht beachtet? Dabei sei diese Uebertretung durchaus nicht durch die Nothwendigkeit gerechtfertigt. Der Flachs lasse sich sehr gut in Gruben weichen. Nach Erfahrungen, die man in Livland gemacht habe, genüge für eine Lofstelle Flachs eine Grube von einem Quadratfaden Oberfläche. Das Wasser solcher Gruben sei zur Wiesendüngung brauchbar. Man habe beobachtet, daß 10 Kubikfaden Wasser, sobald sie über eine Lofstelle Land geflossen sind, alle durch die Flachsweiche entstandenen schädlichen Stoffe verloren haben. Ein anderer Feind der Fischzucht seien die Wehre und Dämme in den Flüssen. Auch hier trete das Gesetz schützend ein. Nach Art. 1019 des 3. Theils des Provinzialrechts dürfen Fischwehre in fließenden Gewässern nur so angelegt werden, daß der Durchzug der Fische nicht gehemmt werde. Wenn diese Bestimmung nicht so oft übertreten würde, würden die Wanderfische, wie z. B. die Lachse, Aale, Neunaugen, weit

höher hinauf in den Flüssen anzutreffen sein, als es jetzt der Fall ist. In unseren Seen gedeihen zahlreiche Fischarten vortrefflich, z. B. der Brachsen, Sstig, Sandart ꝛc. In Livland seien hierüber schon mehrfach sehr günstige Erfahrungen gemacht worden. Der livländische Verein bestehe seit 1885 als Zweigverein der russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang und habe vom Mutterverein viel Förderung erfahren. Es werde die Anlage von großen Brutanstalten im Reiche projektirt; u. a. solle auch in Dorpat eine derartige Anstalt gegründet werden. Livland besitze in Herrn von Middendorff-Hellenorm und Herrn Max von zur Mühlen 2 Männer, die große Kenntnisse auf dem Gebiete der Fischzucht besitzen und viel zur Hebung derselben beigetragen haben. Einen besonderen Verein für Estland ins Leben zu rufen, sei nicht praktisch. Wohl aber rathe er allen Interessenten sich dem livländischen Verein, der schon namhafte Erfolge aufzuweisen habe, anzuschließen. Der Vorstand des Estl. Landw. Vereins habe sich bereit erklärt, dem livl. Verein, soweit es in seinen Kräften steht, zu Hülfe zu kommen und die im Dezember fälligen Mitgliedsbeiträge (5 Rbl. jährlich) von den in Estland lebenden Mitgliedern einzukassiren.

Der Präsident unterstützt die Aufforderung von Herrn v. Benckendorff-Jendel zum Eintritt in den livl. Fischereiverein.

Baron Schilling-Paddas referirt über günstige Ergebnisse, die er durch das Aussetzen von Fischbrut erzielt habe.

Es melden sich zunächst 18 Herren zum Eintritt in den livländischen Fischereiverein.

Die Medizinalabtheilung der estl. Gouvernementsregierung hat dem Verein ein Zirkulär des Ministers des Innern übersandt, in dem die Frage angeregt wird, ob es gerathen sei, die zur Zeit für mehrere Gouvernements, u. a. auch für Estland, bestehenden Beschränkungen der Einfuhr von Steppenvieh aufzuheben. Die Medizinalabtheilung ersucht den Verein um ein Gutachten in dieser Angelegenheit.

Der Verein spricht sich einstimmig gegen eine Erleichterung der Einfuhr von Steppenvieh aus, da die sibirische Pest in den Gegenden, aus denen das Steppenvieh herstammt, noch keineswegs erloschen und mit der Einfuhr folglich die Gefahr der Verschleppung der Seuche nach Estland verbunden ist.

Vorgelegt wird der Kassenbericht über die diesesjährige landwirthschaftliche und gewerbliche Ausstellung in Reval. Die Rechnung hat noch nicht vollständig abgeschlossen werden können. Zur Zeit belaufen sich die Einnahmen auf 8354 Rbl. 9 Kop., die Ausgaben auf 3701 Rbl. 68 Kop. Eine Zunahme der Einnahmen ist nur noch in geringem Maße zu erwarteu, dagegen stehen noch ca. 900 Rbl. Ausgaben bevor. Vom Ueberschuß sind 2450 Rbl. zur Tilgung der zum Bau von Ausstellungsgebäuden kontrahirten Darlehen verwandt nnd 1190 Rbl. in die Baukasse übergeführt worden, da die zum Bau dargelieheuen Summen zur Deckung der Baukosten nicht ausreichten. Die endgültige Abrechnung wird erst zum Schluß des Jahres gemacht werden können, da das Bestehen der dauernden Ausstellungsgebäude auch fortlaufende Ausgaben mit sich bringt.

Der Kassenbericht über die Ausstellungsbauten weist folgende Einnahme- und Ausgabeposten auf:

Einnahmen:

	Rbl.	Kop.
Darlehn aus dem Vermögen des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins	10 000	—
Darlehn der Kaiserlichen Livländischen Oekonomischen Sozietät aus dem Fonds der baltischen Zentralausstellungen	3 000	—
Eingezahlte Darlehen von Privaten . . .	9 780	—
Beiträge zum Bau ohne Anspruch auf Verzinsung und Tilgung	70	—
Zinsen	67	69
Aus den Einnahmen der Ausstellung 1896 .	1 190	—
	24 107	99
Dazu von gezeichneten aber noch nicht eingezahlten Darlehen	1 030	—
	25 137	99

Ausgaben:

Kosten der Gebäude	20 796	02
Wasserleitungsanlagen	1 460	25
Gartenanlagen	565	—
Entschädigung an das Onegasche Regiment für Abtretung des Platzes	500	—
Diverse Ausgaben	63	05
	23 384	32

Mit Einschluß der noch einzuzahlenden Darlehen ist somit eine Saldo von 1753 Rbl. 67 Kop. vorhanden. An Ausgaben stehen noch bevor eine im März 1897 fällige Restzahlung an den Bauunternehmer von 2000 Rbl. und die Kosten des im nächsten Sommer zu bewerkstelligenden Anstrichs der Gebäude. Diese Ausgaben werden, soweit sie die zur Zeit vorhandenen Mittel übersteigen, aus den Ueberschüssen der diesesjährigen und der nächstjährigen Ausstellung zu decken sein. Die Bausumme war ursprünglich auf 25 000 Rbl. festgesetzt worden. Während des Baues hat sich jedoch die Nothwendigkeit herausgestellt, diese Summe — bis jetzt um 384 Rbl. 32 Kop. — zu überschreiten.

Die Versammlung ertheilt der Bau-Kommission Indemnität für die Etatüberschreitung, nachdem die Gründe hierfür dargelegt worden waren.

Es wird beschlossen im nächsten Jahr mit der landwirthschaftlichen wiederum eine gewerbliche Ausstellung zu verbinden.

In das Ausstellungs-Komité werden wiedergewählt die Herren Baron Maydell-Schloß Felcks, Baron E. Dellingshausen-Kattentack, v. Dehn-Maart und E. von Bodisco. Anstelle des Landraths Baron Wrangell-Tois und des Kreisdeputirten Baron Girard-Jewe, die eine Wiederwahl ablehnen, werden die

Herren v. Schulmann-Limmat und Baron Stackelberg-Fähna in das Ausstellungs-Komité gewählt.

Dem Estländischen Gartenbauverein werden auf sein Gesuch 1 große und 2 kleine silberne Medaillen des Estl. Landw. Vereins für die diesesjährige Gartenbau-Ausstellung in Reval zur Verfügung gestellt.

Anstelle des Kreisdeputirten v. Schubert-Waykül wird Baron Hoiningen-Huene-Lelle zum Preisrichter in die Kommission zur Beurtheilung der Anbauversuche mit Futterrüben erwählt.

Herr von Benckendorff-Jendel theilt mit, daß der Förster Kröhnke in Charlottenhof bereit sei, Leute, welche die Bienenzucht erlernen wollen, zu unterrichten. Es genüge, im Frühling 6—8 Tage und im Herbst 3—4 Tage am Unterricht theilzunehmen. Der Preis für einen solchen Kursus betrage 25 Rbl. Außerdem übernehme es Herr Kröhnke, gegen Erstattung der Reisekosten und 3 Rbl. Tagesdiäten Bienenzuchtanlagen zu besuchen und Rath zu ertheilen. Herr von Benckendorff empfiehlt aus eigener Erfahrung Herrn Kröhnke als vorzüglichen Imker.

Es wird beschlossen, die Beschlüsse und Verhandlungen des Ausschusses zu vervielfältigen und den Vereinsgliedern zu übersenden.

Es wird ferner beschlossen, das Stammbuch der Estländischen Ostfriesen- und Holländerzucht der Baltischen Wochenschrift als Gratisbeilage hinzuzufügen und in russischer Sprache in 300 Exemplaren drucken zu lassen.

Vorgelegt werden die Abschlüsse der Vereinskasse, der Stammbuchkasse und der Instruktorkasse und des Fonds der Graf Kayserling-Medaille pro 31. Dezember 1895. Die Einnahmen der Vereinskasse haben 17903 Rbl. 53 Kop., die Ausgaben 17672 Rbl. 50 Kop. betragen. Die Einnahmen der Stammbuchkasse beliefen sich auf 393 Rbl. 55 Kop., die Ausgaben auf 794 Rbl. 16 Kop. Die Differenz zwischen den Ausgaben und Einnahmen war aus der Vereinskasse ausgelegt worden. Die Stammbuchkasse hatte mit einem Defizit abgeschlossen, da im Jahre 1895 große Ausgaben für Drucksachen gemacht werden mußten, die Einnahmen der Kasse aber erst im März 1896 eingingen. Die Einnahmen der Instruktorkasse betrugen 987 Rbl. 73 Kop., die Ausgaben 23 Rbl. 19 Kop. Der Fonds der Graf Keyserling-Medaille bestand in 5 % Obligationen der Estländischen Kreditkasse im Nominalwerth von 1700 Rbl. und in 38 Rbl. 39 Kop., die in einem Sparkassenbuch angelegt waren.

Auf Antrag des Präsidenten werden die folgenden Regeln für die Stationirung der von der Hohen Staatsregierung dem Estl. Landw. Verein zu verleihenden und der eventuell im Besitz des Vereins verbleibenden von ihm angekauften Landesbeschäler angenommen:

„1. Rechtzeitig vor Ankunft der (im Spätherbst 1896) in Aussicht stehenden (4) Kronshengste, resp. vor definitiver Stationirung der unverkauften Vereinshengste ergeht seitens des Präsidiums der Sektion für Pferdezucht eine bez. Bekanntmachung an sämmtliche Glieder des Landw. Vereins mit der Aufforderung, sich zur Stationirung zu melden.

„2. Unter sämmtlichen Anmeldungen aus den 4 Kreisen Estlands hat zuvor das Loos darüber zu entscheiden, welcher Hengst in jedem Kreise zu stationiren wäre.

„3. Der Komié der Sektion des Estl. Landw. Vereins für Pferdezucht bestimmt über die Stationirung der Kronshengste und unverkauft gebliebenen Landesbeschäler, wobei in erster Hand auf das Interesse, die Sachkenntniß der Aspiranten und die zentrale dem Bedürfniß nach Zuchthengsten entsprechende örtliche Lage der zu designirenden Station Rücksicht zu nehmen ist.

„4. Von vier zu vier Jahren kann eine Veränderung der Station stattfinden, wobei das Bedürfniß nach Zuchthengsten in anderen Gegenden des Landes oder der Wunsch des seitherigen Hengstinhabers maßgebend erscheint.

„5. Der designirte Besitzer einer nach Obigem konstituirten Hengststation verpflichtet sich, nicht weniger als 10 fremde Stuten per annum decken zu lassen und von den durch Verleihung von Deckscheinen ausgezeichneten Stuten im Besitze von Kleingrundbesitzern nur das halbe Deckgeld zu erheben und ihnen beim Decken vor anderen bäuerlichen Stuten in der Reihenfolge den Vorzug einzuräumen.

„6. Der Besitzer der Station übernimmt den kostenfreien, rationellen Unterhalt des ihm zugesprochenen Hengstes, wofür ihm das Deckgeld ungeschmälert verbleibt. Das Deckgeld für die stationirten Landesbeschäler berechnet sich analog den darüber bereits ausgearbeiteten Sätzen.

„Anmerkung. Ueber die Fixirung des Deckgeldes für die Benutzung der Kronshengste ist vor der event. Beschlußfassung auf der General-Versammlung mit dem Korrespondenten des Reichsgestütwesens Rücksprache zu nehmen.

„7. Die Prämiirung der Krons- und unverkauften Vereinshengste aus Mitteln der Hohen Staatsregierung ist ausgeschlossen.

„8. Der Besitzer der Hengststation übernimmt ferner die Verbindlichkeit zur Ausstellung von Fohlenscheinen nach Formular an die resp. Stutenbesitzer und jährlicher Berichterstattung an den Korrespondenten des Reichsgestütwesens und an das Präsidium der Sektion des Estl. Landw. Vereins für Pferdezucht über die Zahl der Stuten, die von dem bei ihm stationirten Krons-, resp. Vereinshengste gedeckt worden sind."

Die Versammlung tritt darauf in die Berathung des vom Präsidenten beantragten Reglements zur Begründung einer Sektion des Estl. Landw. Vereins zur Förderung der Pferdezucht ein. Wegen der vorgerückten Stunde mußte die Debatte jedoch, bevor es zu Beschlußfassungen gekommen war, vertagt werden.

E. v. Bodisco,
Sekretär.

Landwirthschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland.

Aufgrund von 54 der K. L. G. u. O. Sozietät zugegangenen Berichten abgefaßt. VI. Termin 19. September (1. Oktober) 1896.

(Schluß zur Seite 544.)

Die Düngung der Sommerfeldfrüchte steckt, nach den eingegangenen Berichten zu urtheilen, wohl ausnahmslos noch in dem Stadium der Versuche. Um den Ueberblick zu erleichtern, stellen wir die Daten nach den Feldfrüchten zusammen; vorweg aber nehmen wir diejenigen Berichte, welche sich dieser Eintheilung entziehen. Man berichtet aus:

Kuckschen: „Zur Sommerung wurden 6 Pud Thomasmehl pro Lofstelle, im Herbste 95, oder 6 Pud Superphosphat, im Frühjahr 96, angewandt. Die Wirkung beider Düngemittel war wenig bemerkbar, namentlich auf dem Felde, das im Frühjahr Superphosphat erhalten hatte."

Hinzenberg: „Die Versuche, die mit Superphosphat, Knochenmehl, Kainit und Thomasmehl bei den Sommerfeldfrüchten gemacht worden sind, haben keine wesentlichen Erfolge gehabt."

Auf die Frage, welche Düngemittel im lauf. Wirthschaftsjahre zu Sommerfeldfrüchten angewandt worden, antwortet der Bericht aus Eusekül: „Kainit, Superphosphat, Knochenmehl, Hornmehl. Proben noch nicht gedroschen."

Zu Hafer gedüngt ist, abgesehen von den im Einvernehmen mit der Düngersektion der Gesellschaft für Südlivland ins Werk gesetzten Versuchen, in folgenden Fällen:

Schujenpahlen-Lappier: „Zu Landhafer ist in diesem Jahre Thomasphosphat, 1 Sack pr. Lofstelle, auf magern Feldstücken angewandt und war eine entschieden bessere Entwickelung des Hafers im Vergleich zu den ungedüngten Feldparzellen zu verzeichnen."

Schloß Sagnitz: „Zu Hafer Superphosphat, 6 Pud pr. Lofst. oder Stalldung, ca 30 Fuder pr. Lofstelle, beides mit großem Erfolge angewandt."

Arrol: „Für Miltonhafer 10 Pud pr. Lofstelle Jamasche Poudrette. Der Erfolg läßt sich nicht feststellen."

Jensel: „Zu Schwerthafer und Landgerste ist Superphosphat 13/14 %, 1 Sack pr. Lofstelle, angewandt worden, jedoch mit einem für das Auge nicht wahrnehmbaren Effekt, vermuthlich, weil die während der Vegetationszeit herrschende Dürre keine Gelegenheit zur Assimilirung gewährte."

Kerro (Estland): „Zu Hafer 40 Fuder Stalldünger plus 6 Pud Superphosphat oder dasselbe Quantum Stalldünger plus 10 Pud Poudrette, Erfolg in beiden Fällen augenscheinlich. Es ist noch nichts davon gedroschen; am allerbesten standen die Parzellen, welche neben dem Stalldünger das Superphosphat erhalten hatten."

Waiwara: „Sämmtlicher Schwerthafer, der Sommerweizen, die Peluschken, Erbsen und Wicken haben je 3 Sack Kainit pr. bk. Dessätine erhalten."

Zu Gerste düngten mit Superphosphat, meist 13/14 % Waare, Moritzberg, Schillingshof (K. Wohlfahrt), Lindenhof, Neu-Woidoma, Saarahof, Pajus, Jensel, außer dem letzterwähnten Fall (cf. oben unter Hafer) mit gutem Erfolge, das Quantum war das gewöhnliche, 6 Pud pr. Lofst. In Neu-Woidoma wurde ein Parallelversuch mit Thomasschlacke angestellt; Superphosphat befriedigte mehr. Ziffernmäßige Resultate liegen für keinen dieser Fälle vor. — Ferner berichtet man aus:

Jendel: „Im vorigen Herbst wurde dem Felde, welches in diesem Sommer Gerste tragen sollte, pro livl. Lofstelle 7 Pud Thomasmehl und 14 Pud Kainit auf die rauhe Furche gegeben und dann einmal mit der Egge übergestrichen. Ein Versuchsstreifen wurde nach dem Streuen des Kunstdüngers gepflügt. In diesem Sommer zeichnete sich die Gerste überall, wo der Kunstdünger eingeeggt worden war, durch eine kräftige Entwicklung aus, das Stück, auf welchem die Kunstdüngergabe im Herbst eingepflügt war, blieb auffallend zurück. Das Gerstenfeld wurde im Frühling nicht gepflügt, sondern nur mit der Federegge beackert."

Ein Versuch der Kainitdüngung zu Gerste in Kay scheiterte daran, daß das Feld verhagelt wurde.

Ronneburg-Neuhof: „Kleegerste, gedüngt mit 1 Sack Thomasschlacke und 1 Sack Kainit pro Lofstelle; Kainit allein hatte wenig Erfolg und war die Gerste nicht besser als ungedüngt. Roggengerste ebendaselbst, mit 5 Pud Knochenmehl pr. Lofstelle gedüngt, war vorzüglich bestanden und verspricht eine gute Ernte."

In Olbrück wurde versuchsweise im Herbst 1895 zur Gerste ½ Dessätine des gestürzten Roggenstoppelfeldes mit 1400 Pud Seetang befahren. Leider verhinderte der eintretende Frost das Ausstreuen und Einpflügen hes Seetangs im Herbst; es konnte das erst im April d. J. erfolgen. Diese mit Seetang gedüngte Parzelle des Gerstenfeldes hat der Trockenheit weit besser widerstanden und hatte einen dichteren Bestand und kräftigere Aehren, als das nebenan stehende übrige Feld. Nur die Stellen, auf denen die unausgestreuten größeren Seetanghaufen den Winter hindurch gelegen, waren stark verunkrautet und sehr undicht bestanden.

Zu Kartoffel haben angewandt:

Superphosphat, 1½ Sack 13/14 % p. Lofstelle Schillingshof (K. Wohlfahrt) mit gutem Erfolge.

Knochenmehl Neu-Woidoma mit gutem Erfolg, Eigstfer ohne sichtbaren Erfolg, Pajus.

Poudrette, Arrol 10 Pud Jamasche, wodurch ein ausgenutzter Boden nicht schlechter trug, als das frische Feld; Pujat angeblich mit einem Mehrertrage von 20 Lof per Lofstelle*), Kerro (Estland) Poudrette und Knochenmehl ohne sichtbaren Erfolg.

Stalldung in Kurkül. Im Berichte wird vermerkt, daß die Kartoffeln in einem Theile des Feldes, wo der Dünger im Herbst untergebracht war, schorfig, in dem andern Theile aber, wo der Dünger im Frühling zur Anwendung kam, vollkommen rein seien; ein Unterschied im Ertrage sei weiter nicht wahrnehmbar.

*) Erwähnt im Berichte aus Eigstfer.

Zu Flachs wurde in Saarahof ein Theil des Feldes nach Abgang des Schnees mit 4½ Pud Kainit pr. Lofft. gedüngt; der Flachs war etwas länger im Wuchs gegen den Bestand des übrigen Feldes.

Zu Klee. Aus Marzen wird gemeldet: „In diesem Jahre sind nur die Kleefelder mit Kunstdünger gedüngt worden. Da der Sommer sehr trocken war, konnte weder beim ersten noch beim zweiten Schnitt ein Erfolg bemerkt werden; hoffentlich wird das künftige Jahr die Auslage decken." Und aus Schloß Sagnitz: Superphosphat (6 Pud p. Lofft.) zu Klee mit zweifelhaftem Erfolge.

Erbshafer erhielt mit entschieden günstigem Erfolge in Lysohn und in Immofer eine Stalldüngung. Ueber die den Leguminosen in Waiwara gewährte Kainitdüngung wolle man vergleichen, was von diesem Gute bei Gelegenheit der Haferdüngung berichtet worden ist.

Futtermöhren erhielten Stalldung, 60 Fuder pro Lofstelle und 6 Pud Knochenmehl, in Schloß Sagnitz mit großem Erfolge.

Im Gegensatz zu der Düngung der Sommerfeldfrüchte hat die Düngung der Winterkornfelder nicht nur in dem versuchsweisen Anbau sondern auch in der Großkultur das Stadium der ausschließlichen Düngung mit Stallmist verlassen. Zwar ein nicht unerheblicher Theil der Berichtswirthschaften scheint an der alleinigen Stallmistgabe prinzipiell festzuhalten und es finden sich auch solche darunter, die notorisch sehr intensiv betrieben werden; dabei sind nicht nur Rücksichten der Bodenbeschaffenheit maßgebend, sondern auch Erwägungen aus der Betriebslehre. Aber ein erheblicher Theil der Berichtswirthschaften ist dazu übergegangen in der Großkultur zu der vollen Stalldüngung eine Beigabe von Spezialdünger zur Kompletirung hinzuzufügen, während ein unerheblicher Bruchtheil ihren Mangel an Stallmist durch Kunstdünger theilweise zu ersetzen sucht (Außenschläge, Neulandstücke u. dergl.). Von denjenigen, welche Spezialdünger anwenden, benutzt ein Theil, namentlich in Südlivland und im Fellinschen, das Knochenmehl in einer Gabe von 6 Pud pro Lofstelle neben voller Stalldüngung mit immer wieder beglaubigtem Erfolge, ein Theil Knochenmehl und Superphosphat neben einander, beide in derselben Pudzahl — 6 pro Lofstelle —, ein anderer, erheblicherer Theil wiederum verwendet ausschließlich das Superphosphat oder auch das Thomasmehl zu diesem Zwecke. Jenes findet namentlich im N.-E. Livlands — soweit unsere Daten reichen — Verwendung, dieses wird mehrfach in Estland jenem vorgezogen, wo man Knochenmehl nicht antrifft, einzelne derjenigen, welche die Spezialdüngung in der Großkultur für Wintergetreide durchgeführt haben, verwenden das Phosphoritmehl dabei.

Nun zeigt sich aber in diesem Jahre zum ersten male die bedeutende Erscheinung, daß die Anschauung, wie eine alleinige Phosphorsäuregabe neben dem Stallmist noch nicht ausreiche, größere Kreise zu ziehen beginnt. Wieder einmal ist es Estland, das hierin vorangeht. Es liegt zum ersten mal die Meldung mehrerer estländischen Berichterstatter vor, daß neben einer Phosphorsäuregabe, die meist inform der Thomasschlacke erfolgte, auch noch eine Kaligabe inform von Kainit den Winterfeldern gegeben worden ist. Das Quantum ist meist 2 Sack à 6 Pud pro estl. Vier- oder 1 Sack pro livl. Lofstelle gewesen. In einem Falle — Jendel — ist sogar die doppelte Gabe, 2 Sack Kainit pro livl. Lofstelle neben der gleichgroßen Gabe Koulomsineschen Phosphoritmehles eingetreten.

Neben diesen Fortschritten der Betriebsführung erweisen die heurigen Berichte einen unverkennbaren Aufschwung des Versuchswesens unserer Landwirthe auch inhinsicht der Winterung und deren Düngung. Diesen Versuchen fehlt noch die einheitliche Leitung, weßhalb auch an dieser Stelle mehr als ein loses Aneinanderreihen der Einzeldaten nicht geboten werden kann. Immerhin werden diese Einzelbeobachtungen das Interesse nicht verfehlen. Man berichtet aus:

Kuckschen: „Stalldünger mit 3 Pud Superphosphat pro Lofstelle gab an Korn und Stroh bessere Erträge, als Stalldünger ohne künstlichen Dünger. In Neuland hat sich Superphosphat (6 Pud pro Lofstelle) besser bewährt als 6 Pud Thomasmehl."

Hinzenberg: „Das halbe Roggenfeld ist mit 50 Fudern Dünger und 3 Pud Knochenmehl (bisherige Düngung) pro Lofstelle gedüngt worden; das andere halbe Roggenfeld hat 50 Fuder Dünger, 1 Sack Kainit und 1 Sack Thomasmehl pro Lofstelle erhalten."

Moritzberg: „Kainit und Thomasschlacke auf leichtem Boden neben 50 Fudern Stalldung haben bei vorheriger Entnahme von Grünwicken nicht den Erfolg gehabt, der sich beim Stande des Feldes im vorigen Herbste erwarten ließ. Knochenmehl mit Stalldung ist immer von sehr guter Wirkung gewesen. Auch eine kleine Gabe (4 Lof pro Lofstelle) von Kalk, bei ½ Sack Knochenmehl + 1 Sack Kainit + 1 Sack Thomasschlacke pro Lofstelle hat eine sehr gute Wirkung gehabt, sodaß mit der Kalkdüngung in diesem Jahre weitere Versuche gemacht werden. Für die in diesem Jahre stattgehabte Roggensaat sind angewandt worden: Pro 1 Lofstelle 60 einsp. Fuder Stallmist, im Winter ausgeführt; 50 einsp. Fuder Stallmist im Sommer ausgeführt, nach Entnahme von 6 Fuder Grünwicken, 1 Sack Thomasschlacke + 1 Sack Kainit. 30 Fuder Stallmist + ½ Sack Knochenmehl mit 4 % Stickstoff, oder 1 Sack Thomasschlacke + 1 Kainit. 4 Lof Kalk (gelöscht) + ½ Sack Knochenmehl + 1 Sack Thomasschlacke + 1 Sack Kainit. Dabei ist der Kunstdünger gewöhnlich kurz vor der Saat gegeben worden und zugleich mit der Saat in diesem Jahre eingeeggt resp. dem Exstirpator untergebracht."

Sepkull: „Das in diesem Jahre abgeerntete Roggenfeld hatte erhalten Stalldünger mit Beigabe von resp. Knochenmehl, Superphosphat, Thomasmehl und Kainit. Das Knochenmehl (mit Beigabe von Kainit), welches für ein kleines abgebrauchtes Feldstück von c. 3 Lofstellen mit sandigem Lehm als ausschließliches Düngemittel verwandt war (wegen

mangelnden Stalldüngers), hat sich gut bewährt. Die Ernte ergab wider Erwarten doch noch 25 Lof, obwohl nur 6 Pud Knochenmehl und 1 Sack Kainit pro Lofstelle ausgesäet waren. Dagegen ist der untergesäete Klee fast garnicht gewachsen. Für die in diesem Jahre stattgehabte Roggensaat ist neben Stalldünger meist Thomasmehl oder Superphosphat und zwar je 1 Sack pro Lofstelle gegeben worden. Knochenmehl ist nur in geringen Quantitäten verwandt worden und zwar dort, wo mit Stalldünger ungenügend gedüngt worden und der Boden von leichter Beschaffenheit ist. Wo Klee auf Roggen folgt, ist in diesem Jahre nur Superphosphat oder Knochenmehl mit Beimischung von Kainit gestreut worden."

Schujenpahlen-Lappier: „Die in diesem Jahre abgeernteten Roggen- und Weizenfelder haben das eine im Sommer 1895 bei der Brachbearbeitung eine Düngung von 50 Fudern à 30 Pud Stalldung, das andere mit Vorfrucht bestellte außer der im Herbst 1894 bewerkstelligten vollen Stalldüngung noch eine Beidüngung von 1/2 Sack Knochenmehl oder 1 Sack Superphosphat erhalten. Die mit Vorfrucht bestellten Felder haben trotz der Beidüngung in diesem Jahre c. 2 Lof Roggen pro Lofstelle weniger ausgegeben, jedoch ist ein Unterschied zwischen Knochenmehl- und Superphosphat-Düngung nicht zu bemerken gewesen. Auch in diesem Jahre wurde die reine Brache mit 50 Fudern à 30 Pud Stallmist gedüngt und die zweite Brachlotte, die schon im Herbste 1895 mit der gleichen Quantität Stalldung befahren war und in diesem Sommer Wickengemenge als Vorfrucht getragen hat, erhielt theils 1/2 Sack Knochenmehl, theils 1 Sack Thomasphosphat, theils 1 Sack Superphosphat pro Lofstelle als Beidünger."

Schloß Salisburg: „Im vergangenen Herbst wurden folgende Düngemittel angewandt: je 1 Sack Knochenmehl, Superphosphat oder Kainit pro Lofstelle, resp. 1—2 Sack Thomasschlacke mit Kainit. Ein Erdrusch von Lofstelle gegen Lofstelle vergleichsweise ist nicht erfolgt, jedoch war der Vortheil der künstlichen Düngung ein augenfälliger. Ein Feld mit stärkerer Stalldüngung allein ergab 12·7 Lof pro Lofst. mittlere Stalldüngung mit nur 4 Pud Knochenmehl — 13·4 Lof, schwächere Düngung mit Zugabe von je 1 Sack Kunstdünger — 16 und 17 Lof pro Lofstelle. Der Versuch erstreckte sich über rund 97 Lofstellen, sodaß ein Ausgleich des theilweise ungleichen Bodens anzunehmen ist. In diesem Sommer erhielten 12 Versuchsparzellen die von der Sektion der Ges. für Südlivl. (cf. Nr. 28 d. Bl.) vorgeschlagene Menge Kunstdünger zur Klärung der Knochenmehlfrage*) und zwar gegeben 1) zu Roggen mit nachfolgender Gerste und 2) zu Roggen mit nachfolgendem dreijährigen Kleegras. Ferner erhielten die Roggenfelder je 1 Sack Knochenmehl pro Lofstelle, je 1 1/2 Sack Thomas schlacke auf anmoorigem Boden und je 1 Sack 17 % Superphosphat auf lehmigem Sand. In diesem höher prozentigen Phosphat stellt sich die Phosphorsäure billiger, als bei 13/14 % Superphosphat. Das Weizenfeld erhielt je 1 Sack Knochenmehl pro Lofstelle. Alle Zugabe versteht sich auf einer Basis von 42 einspännigen Fudern Mist pro Lofstelle."

Idwen: „Das mit Stalldünger gedüngte Feld ergab 15 2/20 Lof pro Lofstelle. Auf der Hoflage erhielten diejenigen Feldstücke Kunstdünger (à 1 Sack Thomasmehl + 1 Sack Kainit), deren Untergrund die Nähe von Ortstein vermuthen läßt. Seit Jahren lehrt die Erfahrung, daß der Stalldünger diesen Stellen nicht genügt, während der Kunstdünger einen hübschen Ausgleich im Wachsthum des Roggens herbeiführt."

Schillingshof (K. Wohlfahrt): „Die Winterung erhielt 1895 50 einsp. Fuder Stallmist und 1 Sack Knochenmehl pro Lofstelle. Rund 8 Lofstellen bekamen eine starke Kalkdüngung, ca 10 Lof pro Lofstelle, doch scheint diese ohne Wirkung geblieben zu sein. Geerntet wurden 15 Lof pro Lofstelle, während in der hiesigen Gegend fast allgemein 10 bis 12 Lof geerntet wurden. Die meiste Wirkung glaube ich aber dem Drillen zuschreiben zu müssen, denn das gedrillte Feld war bedeutend besser bestanden, als das nicht gedrillte, trotz des ebenso guten Bodens und der gleichen Düngung. Das heurige Roggenfeld erhielt neben 50 einsp. Fudern Stallmist 1 1/2 Sack Superphosphat 2 Wochen vor der Saat nach dem Korden gestreut."

Euseküll: „1895 — I. Lotte 34 1/2 Fuder Stalldünger à 27 Pud pr. Lfst. = 931·5 Pud pr. Lfst., davon waren 14 Lfst. mit Grünfutter besäet und erhielten nachher 107 Pud Knochenmehl als Zugabe; II. Lotte 30 Fuder Stalldünger à 27 Pud pr. Lfst. = 972 Pud pr. Lfst. Auf Lehmkuppen 45 Fuder Kompost und 565 Fuder gute Moorerde. 6 Lfst. hatten je 6 Sack Thomasmehl und 6 Sack Kainit erhalten als Zugabe. Auf den kompostirten Stücken stand der Weizen auffallend schön. Die künstl. Düngemittel hatten keinen Erfolg aufzuweisen. 1896 — 40 Fuder Stalldünger à 23 Pud pr. Lfst. = 860 Pud pr. Lfst., 18 Lfst. mit Grünfutter bestellt, davon erhielten 4 Lfst. je 100 ℔ Hornmehl. Dort steht das Roggengras üppiger als auf den 14 Lfst. ohne Hornmehl. II. Lotte 42 3/4 Fuder Stalldünger à 23 1/2 Pud pr. Lfst. = 1004 1/2 Pud pr. Lfst."

Heimthal: „Auf der Hoflage Marne wurde (1896) ein Theil mit 6 Pud Knochenmehl, ein Theil mit 6 Pud Superphosphat, ein Theil mit 6 Pud Thomasmehl und 6 Pud Kainit gedüngt, während der größte Theil nur Stallmist erhielt."

Schwarzhof-Kersel: „Das abgeerntete Winterfeld erhielt an Stallmist c. 45 Fuder p. Lofstelle, ferner Knochenmehl und Kainit. Knochenmehl that, wie seit Jahren, seine Pflicht bei mir, bei Kainit war der Erfolg ganz auffallend in die Augen fallend, sowohl was Länge und Dichtigkeit der Halme anbelangt, als auch den Körnerertrag betreffend. In diesem Jahre habe ich außer Stallmist — ein Feld 45 das andere 50 Fuder pro Lofstelle — beim zweiten Pflug vor der Saat verschiedenen Lofstellen 1 Sack Kainit gegeben."

Schloß-Sagnitz: „Das Roggenfeld, welchem der Rotation nach Klee folgt, erhielt (1895) außer voller Düngung mit Stallmist — 60 Fuder pro Lofstelle — 6 Pud Vaucluse-sches Knochenmehl pro Lofstelle; das zweite Roggen- und

*) Schloß Salisburg hat sich wie mehrere andere Berichtswirthschaften auch an den Haferdüngungsversuchen betheiligt.

das Weizenfeld erhielten außer voller Stallmistdüngung 12 Pud Koulomsinesches Phosphoritmehl pro Lofstelle. In die Augen fallende Erfolge sind nicht bemerkt worden: diese Felder standen gleich gut. Die vorzügliche Wirkung des Knochenmehls auf die dem Roggen folgende Frucht, den Klee, ist hier seit Jahren konstatirt und auch von anderen Wirthschaften (Fölk, Neu-Woidoma 2c.) beobachtet worden. In diesem Jahre sind dieselben Düngemittel angewandt worden. Das Knochenmehl resp. Koulomsinesche Phosphoritmehl wurde mit dem Kordpfluge untergebracht."

Testama: „1895 — 40 Fuder Stalldünger und 1/2 Sack Superphosphat pro Lofstelle; außerdem 30 Lofstellen gekalkt mit 7 Lof p. Lfst. auf schwerem Lehmboden, mit sehr günstigem Erfolge. 1896 — 40 Fuder Stalldünger und 1/2 Sack Superphosphat pro Lofstelle; außerdem 20 Lofstellen mit 1/2 resp. 1 Sack Knochenmehl extra; 32 Lofstellen schweren Lehmbodens gekalkt, wiederum mit 7 Lof p. Lfst. (bei 40 Fudern Stalldung und 1/2 Sack Superphosphat); 14 Lofstellen leichten Sandbodens mit gewöhnlichem Stalldung, 1 Sack Kainit und 1/2 Sack Thomasschlacke. Moorkultur: Kartoffelernte — noch nicht bendet, Durchschnitt von der bisherigen Aufnahme 195 Lof p. Lfst., Knollen fehlerlos gesund, bis 1 ℔ Gewicht. Runkeln ebenso theilweise aufgenommen. Durchschnitt von der geringsten Sorte 510 Lof p. Lfst., der Rest verspricht bis 600 Lof p. Lfst., Gewicht p. Wurzel bis 11 ℔. Burkanen noch nicht aufgenommen, nicht gut, etwa 250 Lof p. Lofstelle zu erwarten. Hafer sehr gut, noch nicht gedroschen. Gerste theils sehr gut, theils mittelmäßig."

Saarahof: „Die ganze vorjährige Roggenaussaat erhielt außer Stalldünger, soweit Kleegras nach dem Roggen folgt, 6 Pud Thomasschlacke p. Lfst., der Rest 6 Pud 13/14 % Superphosphat. Die Ernte ist durchschnittlich 13 1/3 Lof p. Lfst. Der Weizen, welcher nach grüner Brache folgte, hat 9 Pud Superphosphat p. Lfst. erhalten, Ernte p. Lfst. 12 Lof. In diesem Sommer wurde dem Roggen 600—700 Pud Stallmist und durchweg 6 Pud p. Lfst. Thomasschlacke als Beidünger vor dem Korden gegeben. Zu dem mit Wickhafer bestellten Theile der Brache wurde der Dünger theils schon im Herbst, theils zeitig im Frühjahr geführt und sogleich eingepflügt. Dieser Theil des Feldes erhielt neben der gleichen Gabe an Thomasschlacke noch 3 Pud 13/14 % Superphosphat p. Lfst. kurz vor der Roggenaussaat."

Eigstfer: „1895 — nur Stalldüngung; 1896 — Stallmist, 20 Zweispännerfuder p. Lfst., 1 Feld — nur Kunstdünger und zwar 1 Sack Poudrette und 1 Sack Superphosphat pro Lofstelle."

Jendel: „1895 — nur Stalldünger; 1896 wurden pro livl. Lofstelle gegeben: 16 zweispännige Fuder Stallmist, 12 Pud Koulomsinesches Phosphoritmehl und 12 Pud Kainit. Auf der mit künstl. Dünger versehenen Fläche zeichnet sich das Roggengras durch eine gesunde, kräftige, grüne Farbe aus, während es auf dem übrigen, nicht gedüngten Theile des Feldes auf den grandigen Stellen gelb geworden ist."

Pöddrang: „1896 — außer Stallmist theilweise auch Kompost mit Asche und Kalk. Superphosphat nur dort, wo Peluschken als Brachfrucht angebaut wurden; daselbst scheint schon jetzt das Roggengras kräftiger."

Weltz: „1895 — erhielt eine Lotte, wie üblich, neben einer etwas schwächeren Stallmistdüngung (ca 60 einspännige Fuder pro Vierlofstelle) 2 Sack Thomasphosphat. Der Ertrag war nicht geringer, als auf der andern Lotte, die 80 bis 100 Fuder Stallmist erhalten hatte. 1896 — en gros ist Superphosphat angewandt worden u. zw. hat eine Lotte, neben schwächerer Stallmistgabe, 2 Sack 16/17 % Knochenkohlesuperphosphat erhalten. Außerdem sind noch kleine Versuche mit Fleisch- und Blutmehl, sowie auch mit Knochenmehl zu Roggen begonnen."

Neshnowo (Gouv. St. Petersburg): „Außer der Stalldüngung von 35 einspännigen Fudern pro Lofstelle ist dem Roggenfelde im Sommer 1895 keine Extradüngung gegeben. Eine Dessätine Roggen, welche ebenfalls obige Stalldüngung erhalten, wurde in 6 Parzellen à 1/2 Lofstelle getheilt, wie folgt gedüngt und ergab folgende Erträge:

Parzelle	Pud		Pud	Pud
I	3	Knochenmehl	23	= 4 +
II	3	13 % Superphosphat . . .	25	= 6 +
III	3	Thomasmehl	22	= 3 +
IV	3	Knochenmehl + 3 Pud Kainit	19	= 0
V	3	Superphos. + 3 „ Kainit	22	= 3 +
VI	3	Thomasmehl + 3 „ Kainit	21	= 2 +

mehrere einzelne Parzellen, die nur Stalldung erhielten, gaben 19 Pud. 1896 wurden dem Roggenfelde 35 einspänn. Fuder Stallmist gegeben, außerdem 3 Dess., welche Peluschken getragen hatten, extra 45 Pud p. Dess. Taubenguano."

Unter denjenigen Berichtswirthschaften, welche keinerlei Kunstdünger zu Winterkorn anwenden, befinden sich mehrere, die auf die Verwerthung von Moorerde zu diesem Zwecke besonderen Werth legen. Aus den betr. Berichten sei herausgehoben:

Marzen: „Die im Winter 1894/5 beführte Lotte erhielt 88 Fuder Stalldünger und c. 100 Fuder Moorerde p. Lofst., die im Sommer 1895 beführte Lotte 57 einspänn. Fuder Dünger und keine Moorerde. Kunstdünger erhielt keine der beiden Lotten. Da nicht separirt gedroschen wurde, läßt sich der Unterschied nicht genau feststellen, doch stand dem Anscheine nach die im Sommer beführte Lotte besser. Der Durchschnittsertrag der Roggenernte dieses Jahres war p. Lofst. 11 1/5 Lof. Für die neue Aussaat erhielt die Winterlotte 64 einspänn. Fuder Stalldünger und c. 90 Fuder Moorerde, die Sommerlotte 65 einsp. Fuder Stalldünger und keine Moorerde; Kunstdünger wurde nicht angewandt."

Arrohof (K. Rüggen): „1895 — nur Stalldünger; 1896 — Stalldünger; auf dem Beigute wurde neben Langstroh zugleich halbtrockene Torferde als Einstreu im Stalle zum Liegenlassen des Düngers mit beweglichen Futtertischen benutzt. Der Dünger wurde aufs Brachfeld gefahren und mit dem Schwingpfluge tief eingepflügt und statt des Kordpfluges die schwere schwedische Egge angewandt."

Immofer: „Das eine Brachfeld hat 26½ zweispänn. Fuder Dünger im Sommer 1895 erhalten, die im Winter vorher ausgefahren und auf dem Brachfelde mit Moorerde kompostirt bis zur Düngerfuhr lagen. Das zweite Brachfeld erhielt 21⁷/₁₀ zweisp. Fuder Dünger p. Lofft. direkt aus dem Stalle auf das Brachfeld gefahren und sofort untergepflügt. Kunstdünger ist nicht gegeben. Das Resultat schätze ich auf 11 Lof Roggenernte p. Lofft. In diesem Jahre ist dasselbe Verfahren eingehalten worden."

In dem Berichte aus Olbrück ist folgende Berechnung der dem Winterfelde zugeführten Pflanzennährstoffe aufgestellt worden. Der Gehalt des Stalldüngers ist nach dem verabfolgten Futter berechnet.

Vorwerk Mento:	Phosphorsäure	Kali	Kalk	Stickstoff
	Pfund pro Dessätine			
a) im Pferde- & Hornviehdünger	77·07	305·60	181·10	297·04
b) im Seetang . . .	13·65	94·04	121·34	101·61
Sa . .	90·72	399·64	304·44	398·65
Vorwerk Pöddra:				
a) im Pferde- & Hornviehdünger	36·86	230·98	125·88	217·31
b) im Seetang . . .	32·95	227·02	292·90	245·33
Sa . .	69·81	458·00	418·78	462·64

Auf die Frage, ob die Felder der Berichtswirthschaft und mit welchem Erfolge drainirt seien, haben von 54 Berichterstattern, deren Berichte vorliegen, 7 keine Antwort gegeben, 26 fernere erklärt, daß die Felddrainage bei ihnen keine Anwendung gefunden — nur sehr wenige fügten hinzu, daß ihrem Ermessen nach eine Drainage ihrer Felder nicht nöthig wäre —, 21 Berichterstatter haben über mehr oder weniger ausgeführte Felddrainagen zu berichten gehabt. Von diesen Berichten lauten die weitaus meisten d. i. 17 unbedingt zufrieden mit dieser Melioration, einzelne erklären noch kein Urtheil sich erlauben zu wollen, wenige bemerken Mängel. Diese seien zunächst angeführt. Man schreibt aus:

Kuckschen: „Die auf in diesem Jahre drainirtem Acker bestellte Roggensaat steht vorzüglich, dagegen steht ebendaselbst der Weizen ungleich, indem er auf den Drainsträngen nur mangelhaft aufgegangen ist, offenbar eine Folge der Dürre."

Heimthal: „Beim Hof sind die drainirten Felder besser als die undrainirten, während auf der Hoflage Marne das im vorigen Jahre drainirte Roggenfeld sehr schlecht war. Die Roggenernte betrug dort etwa 3 Lof. p. Lfst., während das undrainirte 7 gab. Der durchschnittliche Roggenertrag in Marne ist 5½ Lof p. Lfst."

Olbrück: „Die Felder sind drainirt, jedoch zeigen sich stellweise Versumpfungen, die unbedingt dem zu geringen Durchmesser der Drainröhren zugeschrieben werden müssen. Das Roggengras ist auf dem drainirten Felde kräftiger entwickelt, saftiger und von dichterem Bestande, als auf dem Vorwerke Pöddra, wo das Feld nur durch verdeckte Gräben trocken gelegt worden; es kann aber nicht unerwähnt bleiben, daß die Düngung hier eine weniger kräftige gewesen."

Aus der langen Reihe der über die resp. Drainagen sich uneingeschränkt anerkennend äußernden Berichte seien einige wiedergegeben:

Sepkull: „Die vor 2 Jahren auf ½ Feldlotte ausgeführte Drainage mit Thonröhren hat sich vorzüglich bewährt; der versuchsweise auf diesem Feldstücke ausgesäete Hafer, die Gerste und der Lein haben darauf auch die Dürre besser ertragen als auf andern nicht drainirten Feldern."

Idwen: „Der Brustacker ist nur stellweise drainirt. Dagegen sind durch Drainage einige, bisher ertragloſe Weidestücke in fruchtbare Ländereien umgewandelt worden, welche die angewandten Kosten meist im ersten Jahre zurückerstattet haben."

Schillingshof (K. Wohlfahrt): „Sämmtliche Felder sind drainirt, mit Ausnahme einiger kleinen Ecken, die im Laufe der nächsten Jahre drainirt werden sollen. Der Erfolg ist ein sehr guter, manche Felder sind durch die Drainage erst bearbeitungsfähig geworden."

Euseküll: „Alle Felder sind drainirt und wurde mit der Drainage 1864 begonnen. Der Erfolg ist ein sehr guter."

Schwarzhof-Kersel: „Bis zur Roggensaat habe ich in diesem Jahre c. 20 Lofstellen drainirt. Der Erfolg ist bereits eben beim Roggengras sehr in die Augen fallend. Auf sehr feuchten, bisher quelligen Stellen steht üppiges Roggengras."

Schloß Sagnitz: „Mit der Drainage der Felder ist nach einem vom Herrn Ingenieur Holm entworfenen Plane vor 3 Jahren begonnen worden und ist die Wirkung eine vorzügliche, namentlich auf den niedrig gelegenen Partien der Felder, welche durch die Drainage erst ackerfähig wurden."

Kerro (Livland): „Am Hofe sind sämmtliche Felder drainirt; der Erfolg der Drainage ist ein vorzüglicher, sowohl was die Erträge, als auch die Möglichkeit früherer und rationellerer Bearbeitung betrifft. Die im verflossenen Sommer anhaltende Dürre, welche in hiesiger Gegend viel geschadet hat, ist in Kerro dem Getreide ohne Nachtheil gewesen, wohl nur dank der Drainage."

Aus Anlaß der Drainage wird endlich aus Jensel berichtet: „In den letzten Jahren sind in dieser Gegend keine Felder drainirt worden, theils weil das Betriebskapital für solche Meliorationen nicht ausreicht; theils aber auch, weil in der ganzen Umgegend aus Mangel an gutem Lehm keine zuverlässigen Drainröhren angefertigt werden."

Die Elemente eines Fütterungsvoranschlages liegen diesesmal durchaus nicht, wie gewöhnlich. Während ein erheblicher Ausfall am wichtigsten Rauhfutter für Milchvieh, am Sommerkornstroh zu konstatiren ist, genügt das Klee- und Wiesenheu zwar qualitativ, ohne aber quantitativ große Ansprüche befriedigen zu können. Dazu kommt, daß auch die Langstrohernte an vielen Orten minder ergiebig ausgefallen ist, als normal. Gleichwohl werden Hinweise auf die Nothwendigkeit den Viehstapel zu reduziren nur vereinzelt laut, ja sogar an entgegengesetzten Bemerkungen — der vorhandene Stallraum reiche nicht aus, um die Menge des geernteten Rauhfutters zu bewältigen — fehlt es nicht.

Hinsichtlich des Kraftfutters übersteht die baltische Landwirthschaft eine ernste Krise, bedingt durch die Konjunkturen des Spiritusmarktes. Der erwartete niedrige Preisstand aller Körnerfrüchte legt dem Landwirth den Wunsch nahe, nach Möglichkeit mit selbstgebauten Früchten das rationelle Nährstoffverhältniß der dem Vieh gewährten Futterrationen anzustreben. Die meisten Berichterstatter erklären in den vorliegenden Berichten noch keine Fütterungs-Voranschläge angefertigt zu haben, weil sie ihre Ernten noch nicht beendigt haben; einige verweisen auch auf die bestehende Unklarheit der Marktlage. Mehrere Berichterstatter stellen spätere Einsendung in Aussicht, ein Versprechen, dessen Erfüllung zu verbindlichem Danke verpflichten wird.

Den Einzelberichten seien einige Notizen entnommen, welche Licht auf die Lage der Sache zu werfen geeignet scheinen. Man berichtet aus:

Hinzenberg: „Im vorigen Jahre wurde 15 ℔ Klee und Heu, 6—8 ℔ Kraftfutter pro Kopf und nach Bedürfniß Sommerstroh gefüttert; in diesem Jahre wird angestrebt 20 ℔ Klee und Heu pro Kopf zu füttern bei 4—6 ℔ Kraftfutter und nöthigem Sommerstroh."

Moritzberg: „Noch geht das Vieh auf die Weide (22. Sept.), erhält aber dabei pro Kopf und Tag 3 ℔ Mehl, 8 ℔ Kartoffeln, 5 ℔ Wickheu und nach Bedarf Kaff. Für den Winter sind fürs erste 300 Pud Malzkeime zugekauft. Sonst sollen Kartoffeln und Mehl gefüttert werden neben 10 ℔ Klee und Heu pro Kopf täglich."

Marzen: „Nach dem Fütterungsvoranschlage wird pro Kopf Milchvieh täglich verfüttert werden: 10 ℔ Klee, 10 ℔ Heu, 8 ℔ Sommerstroh, 3 ℔ Roggenmehl und 2 ℔ Hafermehl, was ein Nährstoffverhältniß wie 1 : 5·6 ergeben würde. Außerdem werden die milchenden Kühe in den Herbstmonaten noch Rüben und Kartoffeln erhalten. Ob Kokuskuchen, wie bisher in jedem Jahre, zugekauft werden, ist noch nicht bestimmt."

Schloß Schwanenburg: „Die Klee- und Heuernte ist so reich gewesen, daß neben c. 10 ℔ Landheu noch 10 ℔ Klee gefüttert werden können; die Stallungen fassen kein Vieh mehr."

Sepkull: „Nach dem Voranschlag kann im Pferdestall nicht mehr als 1 ℔ Heu p. Kopf und im Viehstall nicht mehr als 6—7 ℔ Klee resp. Wickheu pro Kopf bis zur nächsten Ernte verfüttert werden. Größere Beigabe von Kraftfuttermitteln für das Vieh als Korn, Burkanen, Kartoffeln und Kokuskuchen ist daher in Aussicht zu nehmen, um das Vieh in gutem Zustande zu erhalten, zumal auch der Sommerstrohertrag ein geringer gewesen."

Euseküll: „Bis auf Weizen und Flachs wird fast die ganze Ernte verfüttert. An Klee und Heu bekommt das Vieh pr. Tag und Kopf 15—17 ℔, ferner 6—8 ℔ aus allen Korngattungen gemischtes Mehl und 10 ℔ Möhren mit einem Nährstoffverhältniß wie 1 : 5·6. Diese Fütterung hat sich vorzüglich bewährt, indem ich bei bestem Wohlbefinden der Thiere erzielt habe, bei Landvieh 1650 und bei Anglern 1900 Stof Milch im ganzen Durchschnitt p. Kopf und Jahr."

Heimthal: „Sommerkornstroh, Wiesen- und Kleeheu ist reichlich vorhanden. Futtermittel werden nicht zugekauft werden. Zur Zeit erhält das Vieh 6 ℔ pro Tag und Kopf Gersten-, Hafer- und Roggenmehl gemischt und wird dieses Quantum auch späterhin beibehalten werden mit Zugabe von Kartoffeln und Möhren."

Schloß Karkus: „Da hier nur Mastung besteht und die Kartoffelernte eine gute ist, so wird außer Schlempe und Heu nichts an Kraftfutter, als zum Schluß der Mast Gerstenschrot, vermuthlich verfüttert werden."

Alt-Kusthof: „Dem Milchvieh soll vorläufig 12—15 ℔ Klee- und Wiesenheu, 2 ℔ Gerstenschrot und 4 ℔ Haferschrot gereicht werden."

Kerro (Livland): „Die Kühe sollen im kommenden Winter pro Kopf erhalten: 4—5 ℔ Kraftfutter (Hafermehl eigner Ernte), 6 ℔ Wiesenheu, 6 ℔ Kleeheu, Kaff und Stroh reichlich und nach Bedarf."

Kibbijerw: „Das Milchvieh erhält p. Kopf: 6 ℔ Kleeheu, 6 ℔ Wickheu, 3 ℔ Wiesenheu, resp. 5 ℔ Blätterkohl oder Burkanen, 5 ℔ Kaff, 10 ℔ Sommerstroh (Hafer, Erbse, Wicke), Quantum und Art des Kraftfutters ist noch nicht bestimmt."

Kerro (Estland): „Es wird hier gefüttert werden können 5 ℔ Klee, 5 ℔ Heu, 20 ℔ Sommerstroh, 5 ℔ Kaff und 4 ℔ Hafermehl pro Kopf und Tag; zugekauft wird nichts."

Weltz: „Da das Rauhfutter ungemein knapp sein wird, soll der größte Theil des Roggenstrohs verfüttert werden. Der dadurch bedingte Ausfall an Unterstreu soll durch Kartoffelkraut, Blätter und Torfstreu ersetzt werden. Nichts desto weniger muß der Viehstapel doch stark reduzirt werden, da keine Aussicht vorhanden, den jetzigen Bestand durch den Winter zu bringen."

Karritz: „Für den Winter 1896/97 ist folgender Fütterungs-Voranschlag aufgestellt: Das Hornvieh kann täglich bekommen à 10 ℔ Kleeheu, 4—6 ℔ Mehl, 1 Wedro Schlempe und Sommerkornstroh. Gekauft wird nur die Schlempe. Die Arbeitspferde können 1 ℔℔ Heu und 1 Garnez Hafer täglich bekommen."

Litteratur.

Mergel und Mergeln, von Prof. Dr. R. Heinrich-Rostock, Dirigent der landw. Versuchsstation daselbst. Durch den Mecklenburg'schen patriotischen Verein preisgekrönt. Berlin, P. Parey 1896. Preis 1 M. 20 Pf.

Diese neueste Schrift des Prof. Heinrich zerfällt in 3 Abschnitte und zwar 1) die Wirkung des Kalkes auf die Pflanzen, 2) die Wirkung des Kalkes auf den Boden und 3) die Praxis des Kalkens und Mergelns.

In der Einleitung weist der Verfasser darauf hin, daß alle durch ihre Fruchtbarkeit bekannten Böden in Deutschland, der berühmte „Tschernosem" in Rußland und das Nilthal sich durch relativ hohen Gehalt an kohlensaurem Kalk auszeichnen, und daß die kalkarmen Böden zu denjenigen gehören, welche die Kultur am wenigsten lohnen.

Im ersten Abschnitt zeigt der Verfasser durch sehr sorgfältig angestellte Kulturversuche, deren Resultate er mittheilt, wie auf

gut gedüngtem Boden, aber bei Ausschluß von Kalk, eine Ernte unmöglich wird und wie sie proportional dem Kalkzusatz regelmäßig steigt. Normales Wachsthum tritt danach erst ein bei einem Kalkgehalt des Bodens von 0·2—0·3 %.

Im zweiten Abschnitt behandelt der Verfasser die Wirkung des Kalkes auf den Boden, welche sich darin äußert, daß der Boden besser verwittert, die wasserlösliche Phosphorsäure dem Boden durch Bindung als aufnahmefähiger Nährstoff erhalten wird, die Zersetzung der organischen Substanz beschleunigt wird und, was bei Moorböden von besonderer Wichtigkeit ist, die den Pflanzen schädliche Humussäure neutralisirt wird. Andererseits wirkt der Kalk günstig auf den Boden, indem er zu große Zähigkeit, zu hohe wasserbindende Kraft und die leidige Krustenbildung beseitigt.

Im dritten und am eingehendsten behandelten Abschnitt werden wir zunächst darüber belehrt, wie wichtig es ist, durch direkte Düngungsversuche, oder besser durch chemische Untersuchung des Bodens in Erfahrung zu bringen, ob unser Boden genügend oder zu wenig Kalk enthält.

Um zu erfahren, welche Kalkart wohl die zur Düngung geeignetste sei, wurden 11 verschiedene Kalkarten, beginnend mit dem weichsten erhältlichen Kalk und schließend mit dem härtesten karrarischen Marmor, der Lösung in 1 % Salzsäure und auch in reinem kohlensäurehaltigem Wasser unterzogen. Die sehr geringen Differenzen in den Lösungsresultaten lassen annehmen, daß bei gleicher Vertheilung im Boden es fast gleichgültig ist, welche Kalkart zur Verwendung gelangt. Dann wurden mit 7 verschiedenen Kalkarten Vegetationsversuche angestellt und zwar Lehmmergel, Schlämmkreide, Wiesenkalk, Aetzkalk, Lüneburger Düngekalk, Korallenkalk und Marmor. Diese Versuche bestätigten die vorhin ausgesprochene Annahme. Es ist im allgemeinen gleichgültig, welche Kalkart wir benutzen, vorausgesetzt, daß es uns gelingt, denselben im Boden gleich zu vertheilen.

Die Versuche, welche angestellt worden sind, um den Einfluß der Korngröße, also die Feinheit der Vertheilung des Kalkes im Boden zu ermitteln, ergaben das erwartete Resultat: Je feiner die Vertheilung, um so günstiger die Wirkung. Von dem sehr feinen gebrannten Kalk, Aetz- oder Staubkalk räth der Verfasser ab, weil derselbe sich, auf den Boden gestreut, in wenigen Minuten durch Kohlensäureaufnahme wieder in kohlensauren Kalk verwandelt.

Auf die einzelnen meist zur Verwendung gelangenden Kalkdüngemittel näher eingehend, ermahnt uns der Verfasser, nicht früher zur Mergelung zu schreiten, als bis wir durch die chemische Analyse erfahren haben, ob der Mergel auch genügend Kalk oder aber neben ihm dem Pflanzenwuchs schädliche Stoffe enthält.

Immer wieder kommt der Verfasser darauf zurück, daß alles Kalken und Mergeln nichts hilft, wenn nicht die erforderlichen Vorbedingungen gegeben sind, und diese bestehen vor allen Dingen in genügender Entwässerung und genügender Düngung mit allen übrigen nothwendigen Nährstoffen. Wir haben hier also wieder die Bestätigung der alten Regel: Hohe Erträge sind nur dann zu erzielen, wenn wir alle schädlichen Eigenschaften unseres Bodens möglichst beseitigen und fortlaufend dafür sorgen, daß es im Boden an keinem für die Pflanzen erforderlichen Nährstoff mangelt. Die Parole muß also sein: Anwendung der Drainage, Beschaffung von viel und werthvollem Stalldünger, möglichst viele peinlich genau ausgeführte Düngungsversuche mit dem Rechenstift in der Hand und keine Verwendung von Kunstdünger, Mergel ꝛc. ꝛc. ehe wir uns dessen vorher vergewissert haben, daß wir dem Boden auch wirklich das geben, was wir ihm geben sollen!

Allen Landwirthen sei hiermit die genannte Broschüre nicht nur zur Anschaffung, sondern auch zur Beherzigung des darin Gesagten warm empfohlen! Dem aufmerksamen Leser wird hier gewiß zu seinem Segen wieder einmal ernstlich in's Gedächtniß gerufen die Unerbittlichkeit des bekannten landwirthschaftlichen Gesetzes vom Minimum.

A. v. S.-E.

May's Schweinezucht. Praktische Anleitung zur Rassenwahl, Zucht, Ernährung, Haltung und Mast der Schweine, neu bearbeitet von Eduard Meyer, 4. Auflage, mit 33 Textabbildungen. Berlin 1896, P. Parey, Thaer-Bibliothek.

Der Herausgeber, herzoglicher Domainenrath in Friedrichswerth, hat die 3. Auflage nur wenig geändert, nur hier und da gesichtet und gebessert, überflüssiges entfernt und nützliches hinzugefügt.

Bodenkunde, Leitfaden für den Unterricht an mittlern und niedern landw. Lehranstalten, von Dr. W. Lilienthal, Fachlehrer an der Probsteier Ackerbauschule zu Schönberg (Holstein), mit 6 Textabbildungen. Berlin 1896, P. Parey. Preis geb. 1 Mark.

In kürzester Fassung wird hier ein Extrakt aus Detmers naturwissenschaftlichen Grundlagen der allg. landw. Bodenkunde (Leipzig und Heidelberg 1877) geboten. Zunächst für den Unterricht berechnet, dürfte es doch auch dem praktischen Landwirth dienlich sein können, ihm manche Frage beantworten.

Ueber den fehlerhaften Pflanzenbestand der Heu- und Grummet-Wiesen in Deutschland und Oesterreich, von Prof. Dr. Braungart-München. Leipzig 1896. Verlag von Hugo Voigt. Preis Mk. 1.80.

Am Abend seiner ein reichliches Menschenalter umfassenden Lehrthätigkeit hat der rühmlichst bekannte Autor sich noch der zwar sehr mühevollen, aber überaus dankenswerthen Aufgabe unterzogen, durch monatelange spezielle Terrainstudien ein getreues Bild von der — leider überaus mangelhaften — Beschaffenheit eines großen Theiles der Wiesen in den oben bezeichneten Ländergebieten zu zeichnen. Bei der heutigen so bedrängten Erwerbslage müssen im Feldbau manche früher gewerblich vortheilhaften Kulturmaßnahmen verlangsamt oder ganz eingestellt werden, weil ihr stofflicher Erfolg, am heute so tief gesunkenen Werth der Produkte gemessen, den pekuniären Aufwand nicht mehr zurückvergütet. Um so nöthiger aber ist es, alle Hebel dort anzusetzen, wo mit relativ geringem Geldaufwand, im wesentlichen durch angespannteste intellektuelle Thätigkeit, die Ertragsquellen in Feld und Flur zu reichlicherem Fließen gebracht werden können. Kein objektiver Beobachter aber wird der Einsicht sich verschließen können, daß selbst dort, wo in der Ackerwirthschaft noch immer lieber viel mit Schaden, als mit Nutzen wenig gethan wird, doch in nicht seltenen Fällen ein Flurtheil als Stiefkind der Wirthschaft behandelt wird: das sind die Wiesen und Weiden, diese angeblich ewig bedürfnißlosen „natürlichen" Futterfelder, deren wir, nach einer vom Großvater auf den Enkel vererbten Anschauung, immer nur zur Erntezeit zu gedenken brauchen. Braungart schildert mit lebendigem Wort den als Folge jener Anschauung in den erwähnten von ihm untersuchten Ländergebieten herrschenden Zustand der Wiesen und weist warnend auf die unvermeidliche Schlußentwickelung dieser Fluren hin, wenn bei ihrer pfleglichen Behandlung nicht ehestens grundsätzlicher Wandel eintritt und wenn insbesondere der fortschreitenden Unterdrückung der Futtergräser durch überwuchernde Unkräuter nicht bald Einhalt gethan wird. Die vom Autor zunächst in den Jahrgängen 1895 und 1896 von Fühling's Landw. Zeitung veröffentlichten Studien erregten die öffent-

liche Aufmerksamkeit in so hohem Grade, daß die vorliegende geschlossene Sonderausgabe der verschiedenen einzelnen Abhandlungen veranstaltet worden ist, deren Anschaffung wir nicht nur den örtlich betheiligten, sondern allen wiesenbesitzenden Landwirthen, aber ebenso den Wiesenbauschulen, Meliorationstechnikern und Lehrern angelegentlichst empfehlen können. (Landbote.)

Grundlehren der Kulturtechnik. Unter Mitwirkung der Prof. Fleischer, Gerhardt, Gieseler, Wittmack und Meliorations-Bauinspektor Grantz herausgegeben von Prof. Vogler Berlin, Paul Parey, 1896, Preis 16 Mark.

Ueber dieses neueste Werk*) über Kulturtechnik äußert sich der Fachprofessor in Leipzig, Dr. Strecker, in der Deutschen Landw. Presse (Nr. 57) u. a., wie folgt. Zur Erreichung ihres Zweckes widmet sich die Kulturtechnik dem Boden und dem fließenden Wasser, um insbesondere durch eine weitgehende Vertheilung des fließenden Wassers die ihm von der Natur gegebenen Schätze zur direkten Hebung der Produktion des Landes nach Möglichkeit auszunutzen. Aus dieser Vereinigung von Land und Wasser ergiebt sich für die von der Kulturtechnik zu lösenden Aufgaben eine große Mannigfaltigkeit. Es bedarf eingehender Studien insbesondere naturwissenschaftlicher und technischer Hülfswissenschaften, wenn eine sachgemäße Anwendung kulturtechnischer Grundsätze sicher gestellt werden soll. So sollen denn auch die vorliegenden Grundlehren ein Führer durch die hauptsächlichsten Hülfswissenschaften sein und vornehmlich den Landmessern, „als denjenigen Technikern, welche vorzugsweise berufen erscheinen, Meliorationsanlagen .... auszuführen" ...., als Rathgeber bei ihren kulturtechnischen Studien dienen. Das Werk zerfällt in einen naturwissenschaftlichen und einen technischen Theil. In jenem werden behandelt die Bodenkunde, die Botanik, die Hydraulik, in diesem die Baukunde, die Kulturtechnik und das Trassiren. Nach dem Vorworte sollen die „Grundlehren" in erster Linie das kulturtechnische Studium der angehenden Landmesser fördern. Prof. Strecker schließt seine Besprechung derselben mit diesem Wunsche: Möchten die Kreise, für die das treffliche Buch bestimmt ist, mit allen Kräften dazu beitragen, daß die in demselben entwickelten kulturtechnischen Grundsätze in immer weitere Kreise dringen, und möchten alle Kulturtechniker unablässig bestrebt sein, wo immer sie es nur vermögen, für bessere Ausnutzung des fließenden Wassers zu wirken."

Die Schriftleitung der baltischen Wochenschrift erlaubt sich ferner zu wünschen: Möchte dieses Werk und dessen Widmung dazu beitragen, daß in unserem Lande dem Landmesser, nach Neufundamentirung seiner Vorbildung, der Platz wieder eingeräumt wird, den er als Meliorations-Techniker thatsächlich ehemals, unter beschiedneren Ansprüchen an sein technisches Können auszufüllen schon einmal vermochte.

*) cf. balt. Wochenschr. S. 329.

Kleine Mittheilungen.

— Von dem Smilten-Palzmar-Serbigal-Adselschen landwirthschaftlichen Verein ist die Sache der Kirchspielsschauen mit gutem Erfolge aufgenommen worden. Am 30. September veranstaltete dieser Verein seine erste Thierschau in Smilten, welche, wie uns von gutunterrichteter Seite mitgetheilt wird, durchaus gelang. 25 Pferde mit Einschluß der Füllen und 46 Haupt Rindvieh mit Einschluß des Jungviehs, darunter Rassethiere, waren ausgestellt. Zur Vertheilung gelangten nicht nur im Schooße des Vereins gestiftete Preise, sondern auch Blanckenhagen-Medaillen und Anerkennungsschreiben der K. L. G. & Oekonomischen Sozietät. Man darf wohl erwarten, daß dieser Gedanke der Lokal- oder Kirchspielsschauen immer weitere Verbreitung und Nutzanwendung finde, wozu die sich an vielen Orten bildenden landwirthschaftlichen Lokalvereine gewiß berechtigen. Solche Lokalschauen werden, wenn sie mit den großen Unternehmungen von provinziellem Charakter Fühlung gewinnen, viel dazu beitragen, um diese segensreichen Institute noch fester zu begründen.

— Ueber den wahrscheinlichen Fehler der Schnellmethoden nach Babcock, Gerber und Thoerner im Vergleich zur gewichtsanalytischen Milchfettbestimmung (Sandmethode) hat H. Schrott-Fiechtl zu Eutin Untersuchungen angestellt*). In 100 verschiedenen Milchproben hat derselbe die Fettbestimmung nach den 4 eben angegebenen Methoden ausgeführt. Im großen Durchschnitt (von sämmtlichen ausgeführten Bestimmungen) ergaben alle 4 Methoden sogut wie vollständige Uebereinstimmung; die Differenzen der großen Durchschnittszahlen — gefundene Prozent Fett in der Milch — betragen höchstens wenige hundertstel Prozent. In einzelnen Fällen ergaben aber alle drei Schnellmethoden gegenüber der Gewichtsanalyse Differenzen bis über 0·2 %, und zwar sowohl minus als plus. Verf. hat jede Fettbestimmung doppelt ausgeführt; aus den erhaltenen je 100 Doppelresultaten berechnet er nach der Gauß'schen Methode der kleinsten Quadrate „den mittleren Fehler" jeder der 4 angewendeten Fettbestimmungsmethoden, also die mittlere Differenz, die zwei nach derselben Methode, mit derselben Milch ausgeführte Bestimmungen unter einander zeigen. In der folgenden Tabelle ist dieser mittlere Fehler und ferner die vom Verf. berechnete, durchschnittliche Differenz der drei Schnellmethoden, bei doppelter Ausführung, gegenüber dem auf gewichtsanalytischem Wege ermittelten Fettgehalt zusammengestellt; die Zahlen hat Ref. auf 3 Dezimalen abgerundet.

Es beträgt in % auf Milch bezogen	Gewichtsanalyse	Babcock	Gerber	Thoerner
der mittlere Fehler einer Bestimmung	± 0·034	± 0·030	± 0·021	± 0·024
die durchschnittliche Abweichung von d. Gewichtsanalyse .	—	0·076	0·053	0·061

— Ueber die Spiritusgewinnung aus Torf haben S. Berkhahn und M. Glasenapp Untersuchungen angestellt.*) Die Verfasser haben das patentirte Verfahren zur Spiritusgewinnung aus Torf einer Bearbeitung unterworfen. Letzteres besteht darin, daß Torf mit verdünnter Schwefelsäure 4—5 Stunden lang auf 115—120 ° C. erhitzt wird, wodurch die Verzuckerung der Zellulose erfolgen soll. Die Brühe wird dann mit Kalk neutralisirt und durch Hefe in Gärung versetzt. Die Versuche ergaben, daß je jünger und je weniger humifizirt der Torf ist, desto mehr Dextrose gebildet und Alkohol erhalten wird. Das unveränderte Sphagnum giebt die beste Ausbeute. Die Vergärung der Dextrose ist eine sehr unvollkommene, im günstigsten Falle ca 28 %. Die Ausbeute an Alkohol ist bedeutend geringer, als sie Capesser erhalten hat (100 kg Torf geben 6·25 l Alkohol). Die Verfasser sind daher der Ansicht, daß der Torf als Material für die Spiritusgewinnung von keiner praktischen Bedeutung sei.

*) Biedermann's Zentralblatt Sept. 1896 S. 638 (nach der Milchzeitung).

*) Biedermann's Zentralbl., Sept. 1896, S. 642, nach der Chemikerzeitung.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Das Niederländische Rindviehheerdbuch.

(Het Nederlandsche Rundveestamboek)

Es mag eine merkwürdige Erscheinung genannt werden, daß während die erste Initiative zur Errichtung der Niederländischen Heerdbuch-Gesellschaft erst im Jahre 1875 ergriffen und die ersten Thiere im J. 1876 aufgenommen und eingeschrieben wurden, schon vier Jahre vorher in den Vereinigten Staaten von Nordamerika zur Registrirung des von Holland importirten Zuchtviehs das Amerikanisch-Holländische Heerdbuch gegründet wurde.

Die Mitgliederzahl und die eingeschriebenen Thiere des N. R.-St. zeigen eine fortwährende Steigerung, bis dieselben ihren Kulminationspunkt zur Zeit der großen nordamerikanischen Exporte in den Jahren 1884 und 1885 erreichten, um dann langsam zurückzugehen, in den letzten Jahren besonders durch die infolge der Handelspolitik Deutschlands gänzlich eingestellten Exporte nach diesem Großstaate, wie die hier folgende Tabelle deutlich zeigt:

	Mitgliederzahl	Eingeschriebene		
		Bullen	Kühe	Total
1876	137	15	95	110
1877	148	18	73	91
1878	143	15	55	70
1879	142	17	51	68
1880	140	31	139	170
1881	195	55	190	245
1882	271	46	199	245
1883	993	111	724	835
1884	1296	261	3005	3266
1885	1449	314	1868	2182
1886	1405	186	307	487
1887	1393	171	473	644
1888	1354	141	352	493
1889	1332	212	431	643
1890	1449	215	403	618
1891	1336	203	270	473
1892	1387	224	265	489
1893	1380	194	294	488
1894	1359	197	285	482
1895	1248	149	284	433

Hierbei ist noch zu bemerken, daß der Beitrag der Mitglieder, der in den ersten 4 Jahren Fl. 10 = 8 Rbl. betrug, im Jahre 1880 auf Fl. 2.50 = 2 Rubel reduzirt wurde.

Die Eintragungsgebühr betrug anfangs pro Thier Fl. 10, wurde jedoch schon im Jahre 1877 auf die Hälfte, also Fl. 5 gebracht, während in den letzten Jahren, nämlich 1893, der weitere Beschluß gefaßt wurde, 3 oder 4 Thiere von demselben Besitzer, oder auch von verschiedenen Besitzern, jedoch auf derselben Stelle, für Fl. 10 zusammen zu registriren.

Seit 1877 sind in den verschiedenen Provinzen lokale Unterabtheilungen errichtet, die ihren eigenen Vorstand wählen, von den Mitgliedern in ihrer Provinz je Fl. 1 an die Hauptkasse abtragen, und je nach ihrer Mitgliederzahl für je 100 Mitglieder, einen Kommissär in den Hauptvorstand entsenden.

Die Kommissäre bilden mit dem Präsidenten und den Vizepräsidenten den Hauptvorstand, der einmal im Jahre, abwechselnd in den verschiedenen Provinzen seine Generalversammlung hält.

Die Lokalabtheilungen haben einen Jahresbericht über ihre Thätigkeit dem allgemeinen Sekretär einzusenden und übermittlen demselben auch die Anfragen zum Einschreiben der Thiere, welche derselbe dann den betreffenden Inspektoren zutheilt.

Stiere können nicht aufgenommen werden, bevor sie volle 12 Monate alt sind, weibliche Thiere nicht, bevor sie ihr erstes Kalb gegeben haben.

Bei der Inspektion der Thiere hat der Inspektor ein gedrucktes Formular auszufüllen, worin die verschiedenen Körpertheile, Körperformen und Körpermaße genau beschrieben werden, aus denen resultirt, ob das

Thier würdig befunden wird zum Eintragen in das Heerdbuch, oder ob die Aufnahme verweigert wird. Bei Annahme wird dem Thier die laufende Heerdbuchnummer auf dem linken Horn und auf dem rechten Horn die Marke des Heerbuchs (der niederländische Löwe) eingebrannt; dadurch und weiter durch die Angabe der besonderen Kennzeichen, als schwarzer Flecken auf dem rechten Knie, weißer Flecken hinterm linken u. s. w. wird dann die Identität des Thieres festgestellt.

Ein weiterer Beleg kann noch beigebracht werden, um die Abstammung eines Thieres heerdbuchmäßig zu beweisen: durch dessen vorherige Eintragung in das Kälberbuch.

Wenn eine im Heerdbuch eingetragene Kuh gedeckt ist, läßt sich deren Besitzer von dem Besitzer des Deckbullen einen Deckschein ausstellen und sendet diesen Schein 7 Monate nach dem Decken, wenn die Kuh tragend geworden ist, dem allgemeinen Sekretär ein.

Ein Jahr nach dem Sprung des Bullen sendet er ein weiteres Formular an den Sekretär, worin die Geburt des Kalbes mit dessen besonderen Kennzeichen und mit einer genauen Bezeichnung der schwarzen Flecken des Kalbes angegeben sind, und damit wird das Kalb in das Kälberbuch eingetragen.

Wirft nun das Kalb, das inzwischen zur Kuh herangewachsen ist, ihr erstes Kalb und wird die Mutter also zur Aufnahme in das Heerdbuch angemeldet und vom Inspektor akzeptirt, dann wird die von dem Inspektor in seinem Rapport enthaltene Bezeichnung der schwarzen Flecken des Thieres, verglichen mit der Skizze, zwei Monate nach ihrer Geburt dem Sekretär eingesandt und damit ist also der Beweis geliefert, daß es sich wirklich um das Thier handelt, wovon schon zwei Monate vor der Geburt der Deckschein der Mutter registrirt wurde, dessen Abstammung also auch väterlicherseits vollgültig erwiesen ist.

Jedes Thier muß also absolut einer Inspektion unterliegen, bevor es ins Heerdbuch eingetragen werden kann, und somit unterscheidet sich das niederl. Heerdbuch zum Beispiel von den englischen Heerdbüchern, wo es genügt, daß der Besitzer der Heerdbuchgesellschaft die Geburt eines Thieres von Heerdbucheltern einfach anzeigt. Es wäre wohl allerdings in England umständlich, die Inspektoren das ganze Land durchreisen zu lassen, allein durchführbar ist diese Maßregel, die überall streng befolgt werden sollte, faktisch überall.

Der Besitzer eines Thieres erhält einen durch den allgemeinen Sekretär unterschriebenen Heerdbuch-Auszug, worin Datum der Geburt, Heerdbuchnummer, besondere Kennzeichen und Abstammung angegeben sind.

Als ganz vorzüglich hat sich die im Jahre 1893 eingeführte Bestimmung erwiesen, der zufolge bei Eintragung nicht bloß von zwei Thieren à Fl. 5 die Gebühr von Fl. 10 erhoben wird, sondern wobei auch für drei oder vier Thiere, falls diese nur zu gleicher Zeit, also auf demselben Gute, oder bei Ausstellungen eingetragen werden, nur Fl. 10 zu entrichten sind.

Es wirkte diese Maßregel ganz entschieden im Interesse des Heerdbuchs, indem die Reisespesen der Inspektoren dadurch nicht unerheblich billiger sich gestellt haben, und die Besitzer der Thiere sich gern mit einander in Verbindung setzen, um von der Vergünstigung profitiren zu können.

Es kann die Einführung dieser Bestimmung überall, wo sie noch nicht zur Geltung gebracht ist, jedem Heerdbuchverein nur auf das Wärmste empfohlen werden.

Goes (Holland), September 1896.

E. van Den Bosch.

Die Pferde der Augustausstellung im Jahre 1896.

Mit gespannter Erwartung traten die Pferdeliebhaber unseres Landes in diesem Herbst in die Pferdeställe der Ausstellung. Ist doch im verflossenen Jahre unsere einheimische Pferdezucht durch Gründung des Livländischen Pferdezuchtvereins in die Anfangsstadien einer neuen Periode getreten und hoffte der Liebhaber sich ein Bild von dem vorhandenen Material machen zu können, um daraus seine Schlüsse auf die Aussichten züchterischer Bestrebungen zu ziehen.

Der Anhänger „des neuen Kurses" tritt ja nunmehr mit regem Interesse an jeden edelen Hengst, an jede brauchbare Stute heran, unwillkürlich die Verwendbarkeit derselben hier oder dort, doch zu dem einen Zweck, überlegend.

Auch der landwirthschaftliche Verein hatte der neuen Richtung Rechnung getragen, indem zum ersten mal ein vom jungen Fachverein in Vorschlag gebrachtes Preisrichterkollegium fungiren sollte und die programmässig festgesetzten Preise, sowie die Neueintheilung in Klassen das Bestreben sich der neuen Zuchtrichtung zu akkommodiren erkennen ließen.

Die Zusammensetzung des Pferdematerials zeugte von neuerwachtem Interresse, indem eine große Zahl edler Hengste sowie eine bisher nie erreichte Menge von Mutterstuten mit Füllen erschienen war; endlich trugen mehrere Stuten stolz

den Gestütsbrand „L S“ zur Schau, als erstes Zeichen begonnener Arbeit. Die Pferdeausstellung umfaßte rund 325 Nummern, weßhalb die Ställe auch nicht ausreichten, so daß ein Theil der Pferde in provisorisch hergestellten Schuppen hatte untergebracht werden müssen.

Das vorhandene Material war im allgemeinen dem bisherigen nicht einheitlichen Züchten entsprechend in hohem Grade unausgeglichen. Ließ sich bei den vom Großgrundbesitz ausgestellten Pferden ein entschiedenes Plus zugunsten des englischen Blutes konstatiren, so herrschte unter den Thieren der Bauern Traberblut vor. Die Vertreter dieser Kreuzung waren zum großen Theil durch schlechten Schluß, kurzes abfallendes Kreuz, weiche, meist zu stark gewinkelte und oft unreine Sprunggelenke kenntlich; Fehler, welche durch den meist pompösen Aufsatz nicht aufgewogen werden. Dabei ließen sich bedauerlicherweise bei einem großen Theil der erst 3- und 4-jährigen Pferde bedenkliche Ansammlungen von Flußgallen in und über den Köthengelenken, auch in den Sprunggelenken konstatiren; ein entschiedenes Erbtheil der Traberrasse, neben bei aber auch ein Zeichen von zu frühem Gebrauch der Pferde.

„Wer da scheuet Spat und Gall', hat nie ein gutes Pferd im Stall“ sagt ein allbekanntes Sprüchwort, es sei mir gestattet an dieser Stelle kurz darauf einzugehen. Gewiß! ich kaufe unter Umständen gerne ein mir bekanntes älteres Jagdpferd oder einen Gaul, von dem ich weiß, daß er 4 oder 5 Jahre im Anspann auf weiten Touren scharf gebraucht worden ist, mögen sich auch ehrlich verdiente Gallen an den Beinen finden; führt man mir aber ein 3- oder 4-jähriges mit Gallen behaftetes Pferd vor, so kaufe ich es unter keinen Umständen. Denn, war es bisher nur leicht gebraucht, so schließe ich auf schwaches Beinwerk; ist es aber gelungen einem so jungen Pferde mit von Natur gutem Bein Gallen beizubringen, so ist es überhaupt schon verbraucht und steht baldiges Eintreten anderer Gebrechen vor der Thür.

Ungewohnt spät beendete das Preisrichterkollegium in diesem Jahr seine Arbeit, erst am Abend des zweiten Ausstellungstages war die Preisvertheilung abgeschlossen. Das ist ein Uebelstand, welchem nach Möglichkeit abzuhelfen im Interesse des Ausstellungskomités liegen dürfte.

Die Verzögerung schien, abgesehen von den durch Aenderung des Programmes und Neubesetzung des Preisrichterkollegiums verursachten Schwierigketten, hauptsächlich durch zwei Umstände herbeigeführt zu werden und zwar erstens dadurch, daß die verschiedenen Kommissionen häufig genöthigt waren ihre Arbeit einzustellen, da der Raum zum Vorführen der Pferde für gleichzeitige Arbeit sich als zu eng bemessen erwies; zweitens aber und vor allem durch den Umstand, daß ein großer Theil der Pferdepfleger es vorzuziehen schien, ihre Pflegebefohlenen sich selbst überlassend die Ställe zu meiden, um die sonstigen Sehenswürdigkeiten resp. Lokale der Stadt in Augenschein zu nehmen, woher den Preisrichtern oft die größte Mühe erwuchs, überhaupt ein Vorführen der Pferde durchzusetzen. Sollte es dem Komité nicht möglich sein, eine strengere Disziplin unter den Pflegern einzuführen? Durch promptes Vorführen der Pferde zur Besichtigung würde die Arbeit nicht nur schneller vonstatten gehen, sondern dürfte bei strammerem Regiment der leider so knappe Raum eher ausreichen.

Von den zur Schau gestellten edlen Hengsten erregten vor allem die Hengste des Ritterschafts-Gestüts Interesse, von welchen (die Hengste waren „hors concours“ ausgestellt) die Siegespalme fraglos dem Halbbluthengst Kat.-Nr. 297 „Gil-Blas“ gebührt hätte. „Gil-Blas“ vom importirten Vollbluthengst „Pfeil“ aus der „Kassandra“, einer Halbblutstute vom allbekannten „Astaroth“ aus einer Hunterstute dürfte mit dem Ideal eines Zuchthengstes, welches sich unsere Halbblutzüchter machen, nahezu identisch sein. Seine stattliche Höhe von fast 2 Arschin 5 Wersch. vereinigt der Hengst mit kolossalem Knochenbau, guter Muskulatur und eleganten Bewegungen. Ein strenger Kritiker könnte dem „Gil-Blas“ vielleicht ein wenig mehr Adel, namentlich in Kopf und Hals, wünschen, doch hoffen wir, daß dieser geringe Mangel bei dem ja nur 4-jährigen Thiere sich noch auswachsen wird.

Von hohem Adel, jedoch naturgemäß leichterem Schlage war der Vollbluthengst „Derby“ Kat.-Nr. 296 von „Liberal“ a. d. „Hamburg“ und desgleichen versprechen die beiden 4-jährigen „Iffland“ und „Dandy“ werthvolle Zuchthengste zu werden. Sehr in die Augen fiel ferner der dem Werroschen Landw. Verein gehörige Fuchshengst „Sylvester“ Norfolk Roadster aus der Zucht des Grafen Zamoisky zu Klemenzow in Polen. Der Hengst, welcher bei starkem Knochenbau durchaus edel und schnittig war, stand gleichfalls außer Konkurrenz, da er in Wenden bereits die große silberne Medaille erhalten hatte. Weniger edel in Formen, aber tadellos gebaut war der alte Roadster „Stuart“ des Herrn A. Stokkebye-Klein-Kongota.

Ueberhaupt war eine ganze Reihe recht schöner edler Hengste ausgestellt, hat doch die Hengstkörkommission des Pferdezuchtvereins, besonders da dieselbe den Bogen für den Anfang nicht allzu stark spannen wollte, es für möglich befunden, nicht weniger als 15 zur Zucht taugliche Hengste für körungsfähig zu erklären, unter welchen die mit I. Preisen prämiirten Hengste „A-tout-y-va“ des Herrn Grafen F. Berg zu Schl. Sagnitz und „Halali“ des Herrn F. von Sivers-Heimthal noch besonders hervorgehoben werden müssen.

Die Hengste bäuerlicher Zucht standen hinter dem, was wir in früheren Jahren zu sehen gewohnt waren, nicht zurück, es befanden sich einige recht gute Arbeitspferde mittelgroßen Schlages unter denselben, auch fanden einige im ganzen gelungene Pferde als RemonteAbsatz an die wiederum erschienenen finnischen Dragoner. Im allgemeinen kann die bäuerliche Pferdezucht anlangend nur das einleitend erwähnte Widerholung finden, daß das Material ein unausgeglichenes war; wir können von einer Landespferdezucht überhaupt noch nicht reden und muß bis dahin viel gearbeitet und geschafft werden.

Von Verständnißlosigkeit der Züchter zeugt der Umstand, daß einige Pferde in dem Grade übermästet waren, daß eine

Beurtheilung der Formen effektiv unmöglich war. Hoffen wir, daß unsere Ausstellungen mit der Zeit zur Unterdrückung dieses sinnlosen Verfahrens beitragen werden.

Unter den Stuten des Reitschlages stand die durch den I. Pr. ausgezeichnete braune Stute „Stella" Kat.-Nr. 416 des Herrn A. Baron Delwig-Hoppenhof obenan. Die Stute zeichnete sich durch kräftigen, überaus harmonischen und geräumigen Körperbau aus und stellte den Typus eines tüchtigen Gebrauchspferdes sowie einer guten Zuchtstute dar. Bedeutend höher, aber etwas weniger geräumig war die im übrigen sehr schöne hochedele Fuchsstute „Vesta" des Herrn A. von Samson-Hummelshof, Kat.-Nr. 415. Dieselbe erhielt den II. Preis ihrer Klasse. Deprimirend wirkte es übrigens, neben der schönen „Vesta" ihre von der Natur so stiefmütterlich bedachte volle Schwester „Palma" Kat.-Nr. 414 zu sehen.

Unter den Zuchtstuten in bäuerlichem Besitz Kl. B. a. fanden sich erfreulicherweise eine Anzahl recht befriedigender Exemplare; besonders gefiel die dem M. Jüriado aus Lunia gehörige weiße Stute, Kat.-Nr. 552, welcher mit Recht die große silberne Medaille zuerkannt wurde.

Unter den Zuchtstuten im Besitz anderer Personen Kl. B. b. stand die Zucht des Herrn M. Fuchs-Palloper an der Spitze. Die beiden schönsten Thiere konnten nicht konkurriren, da dieselben in Wenden bereits die höchsten Ehren erlangt hatten; trotzdem errang die drittschönste der Schwestern „Ilona" Kat.-Nr. 432 die große silberne Medaille, die „Kora" Kat.-Nr. 431 eine bronzene Medaille und die ganze Zucht noch einen I. Preis. Die Zucht des Herrn Fuchs bildete einen der Glanzpunkte der Ausstellung.

Hervorragend gut gebaut war die dem Herrn Grafen F. Berg-Schl. Sagnitz gehörige Rappstute „Brandy" Kat.-Nr. 413, sie erhielt einen II. Preis.

In der neukreirten Klasse C. Gebrauchspferde erhielten diesesmal 3 Wallache Preise. Mit dem I. Preise wurde der sehr schöne braune Halbblut-Wallach „Odin" Kat.-Nr. 417 des Herrn Baron Delwig-Hoppenhof verdienterweise bedacht. Den II. Preis erhielt der kleine, aber sehr stämmige gelbe Wallach „Fock" des Herrn A. Stokkebye-Kl.-Kongota, obwohl derselbe in der Hinterhand einige Schönheitsfehler aufwies, als Schweinskreuz und Faßbeinigkeit, doch wurden die Bedenken durch den durchaus kräftigen Bau gehoben. Mit einer Anerkennung wurde noch der dem Herrn von Anrep-Schl. Ringen gehörende Halbblut-Wallach, Kat.-Nr. 421, bedacht. Demselben hätten wir eine stärkere Hinterhand gewünscht.

Zum Schluß wäre noch mehrerer importirten Stuten zu gedenken. Zwei derselben, hervorragend schöne Thiere, hatte das Gestüt Kaster zur Schau gestellt. Eine mächtige dänische Stute, welche frisch und munter, etwas verspätet direkt vom Auslande anlangte, hatte Herr von Sivers-Sosaar geschickt, und endlich war eine ganze Kollektion prachtvoller Halbblut-Stuten, theils aus England, theils aus West-Deutschland importirt, zum Verkauf gebracht worden.

Ließ nun im allgemeinen das ausgestellte Pferdematerial noch manches zu wünschen übrig und war die bäuerliche Zucht im Vergleich zu früher ziemlich unverändert geblieben, so war an edlerem Zuchtmaterial entschieden mehr als je früher zu sehen, und hoffen wir daher, daß das Vorhandene, zielbewußt verwandt, die Grundlage zu einer neuen Aera zu geben imstande sein wird.

Ueber Resultate der Maßnahmen gegen die Rinderpest im europ. Rußland.

Ueber solche Resultate wissen die Iswestija M. S. i. G. J. vom 12.—26. Sept. a. cr. aufgrund offiz. Daten aus dem Ministerium des Innern zu berichten. Folgen wir dieser Darlegung!

Zu den Umständen, die bis vor kurzem äußerst ungünstig auf die Entwickelung unserer Viehzucht eingewirkt haben, gehören insbesondere die Verluste, die ihr durch die Rinderpest-Epizootien zugefügt worden sind, indem diese sich Jahr für Jahr über viele Gouvernements des europ. Rußland verbreiteten, unersetzliche Einbuße verursachend. Denn innerhalb kurzer Zeit ging im Norden an infizirten Punkten fast der gesammte Viehstand und im Süden ein großer Theil desselben ein. Solch' eine Lage der Dinge und das Unvermögen des einzelnen Viehbesitzers gegen die Kalamität anzukämpfen, veranlaßten zahlreiche durch viele Jahre wiederholte Gesuche von Seiten der Landschaftsinstitutionen und Gouvernementsadministrationen des Inhalts, daß es unbedingt erforderlich sei, allgemeine, auf das ganze Reich bezogene Maßnahmen zu ergreifen, um die Infektion auszurotten und eine Verschleppung hintanzuhalten. Gleichzeitig bewiesen die Ergebnisse der Veterinärmedizin und die Erfahrungen westeuropäischer Länder, ingleichen unserer Weichselgouvernements, unzweifelhaft, daß ein erfolgreicher Kampf mit der Rinderpest nur möglich scheine unter der Bedingung der Keulung der kranken und krankheitsverdächtigen Thiere, nebst strengster Isolirung infizirter Rayons und Zulassung des Transports von thierischen Produkten und Vieh aus solchen Oertlichkeiten, wo regelrechte Maßnahmen gegen die Seuche noch nicht ergriffen sind, in solche, wo sie bereits platzgegriffen haben, nicht anders als nach obligatorischer Attestation völliger Infektionsfreiheit solcher Produkte und solchen Viehs, nicht minder unter Beobachtung von Vorsichtsmaßregeln, welche das örtliche Vieh vor der Infektion sicherstellen auch für den Fall, wenn trotz alledem transportirte Produkte oder Viehstücke sich nachträglich als Träger der Krankheit herausstellen sollten.

Auf dieser Grundlage sind von Seiten des Ministeriums des Innern seit dem Jahre 1876 mehrere gesetzgeberische Akte veranlaßt und Bestimmungen getroffen worden, welche die Beseitigung dieser Kalamität zum Zweck haben. Die daraus sich ergebenden veterinärpolizeilichen Maßnahmen konnten indessen nicht mit einem mal über das ganze europ. Rußland ausgedehnt werden, sondern schrittweise einzelne Gouvernements oder Gruppen solcher umfassend. Im asiatischen Rußland beschränkt sich auch heute noch ein mehr oder

weniger regelrechter Kampf mit der Rinderpest auf wenige Distrikte.

Die gegen die Rinderpest im Laufe der letzten 15 Jahre ergriffenen Maßnahmen bestehen im wesentlichen aus folgendem. Beim Erscheinen der Epizootie am örtlichen Vieh werden alle offenbar kranken und krankheitsverdächtigen Thiere gemäß dem Gesetze vom 3. Juni 1879 unverzüglich gekeult. In den südlichen Gouvernements jedoch, wo das Vieh in großen Heerden gehalten wird, wo beim Erscheinen der Rinderpest sehr große Massen von Vieh gleichzeitig vernichtet werden müßten, wird es gestattet die krankheitsverdächtigen Thiere in kleine Partien zu theilen und die Keulung nur nach Maßgabe des Erscheinens der Rinderpest in diesen kleinen Partien vorzunehmen. In den Gurten werden die offenbar kranken Thiere sofort getödtet, während die krankheitsverdächtigen unter veterinärpolizeilicher Aufsicht zur nächsten Eisenbahn- oder Dampfbootstation befördert werden, um von dort auf die Schlachthöfe weiter befördert zu werden, welche an den Abladepunkten sich befinden. Falls der Transport unmöglich oder gefährlich ist, werden die krankheitsverdächtigen Gurten unter veterinärpolizeilicher Aufsicht isolirt, bis die Inkubationszeit verstrichen ist.

Imfalle des Vorhandenseins einiger verseuchten Ortschaften wird von den Gouvernements- resp. Gebiets-Institutionen aufgrund der Beschlüsse von Rinderpest-Kommissionen (welche gebildet sind aus den örtlichen Repräsentanten der Administration, Landschaft, wo solche besteht, und Veterinärpolizei nebst 2 örtlichen Viehbesitzern) diese oder jene Oertlichkeit für verseucht erklärt, wobei für die Umgrenzung maßgebend zu sein haben die Ausbreitung der Epizootie, Verkehrsbeziehungen zu benachbarten Punkten u. a., was eine strengere veterinärpolizeiliche Beobachtung rechtfertigt. Imfalle die Epizootie neue Oertlichkeiten ergreift, wird der Kreis für verseucht erklärt u. s. w., wobei in solchen Fällen diese Erklärung auch dann auf das ganze Gouvernement ausgedehnt werden kann, wenn die Kommission sich nicht in der Lage sieht, sich ausreichend von dem Gesundheitszustande aller Ortschaften zu überzeugen. Derart für verseucht erklärte Rayons unterliegen verschärfter veterinärpolizeilicher Aufsicht, welche hauptsächlich in periodisch wiederkehrender Besichtigung des örtlichen Viehs und in dem Verbote besteht, ohne spezielle Erlaubniß aus den Grenzen desselben Vieh und rohe thierische Produkte abzuführen.

Das asiatische Rußland mit Einschluß des nördlichen Kaukasus, als Reichstheile, in denen die veterinärsanitäre Sache die erforderliche Organisation noch nicht erhalten hat, weßhalb mit genügender Wahrscheinlichkeit eine offizielle Erklärung der Seuchenfreiheit einzelner Gouvernements oder Gebiete hier nicht abgegeben werden kann, vielmehr die Rinderpest in jedem Augenblick sehr leicht einen seuchenartigen Charakter annimmt, diese Reichstheile also werden stets als seuchengefährlich erachtet, weßhalb ein unbehinderter Vieh-Verkehr auf den Gurtentrakten aus diesen Rayons nach dem europ. Rußland verboten ist und anstelle desselben nur die Abfuhr auf den Eisenbahnen oder Dampfbooten und auch das nur zur Schlachtung in solche Städte, deren Schlachthöfe eine sorgfältige veterinäre Aufsicht besitzen, zulässig ist. Schafe werden, als der Ansteckung weniger unterliegend und viel seltener an der Rinderpest erkrankend, auch auf Triftwegen durchgelassen, nachdem sie nahe der Grenze der bezeichneten gefährlichen Rayons eine veterinärärztliche Beobachtungsquarantäne ausgehalten haben. Rohe thierische Produkte werden aus diesen Rayons unter Bescheinigung abgeführt: von Seiten der örtlichen Veterinäraufsicht über die Gesundheit der betreffenden Thiere, von denen die Produkte herrühren, und von Seiten der polizeilichen und Gemeinde-Autoritäten über die Seuchenfreiheit derjenigen Oertlichkeiten, aus denen die Produkte kommen. Außerdem ist zur Abfuhr thierischer Produkte die Zustimmung derjenigen Gouvernementsobrigkeit oder Landschaft erforderlich, wohin diese Produkte zwecks Jahrmarktsverkaufs oder Verarbeitung auf Fabriken u. s. w. geführt werden sollen. Zwecks Kontrole aller dieser Maßnahmen ist längs der Grenze des europ. Rußland und des Nordkaukasus, als dem allergefährlichsten Gebiete inhinsicht der Rinderpest, im Jahre 1893 eine besondere veterinärpolizeiliche Schutzlinie errichtet worden.

Diese Maßnahmen konnten nicht umhin die Interessen einzelner Oertlichkeiten mehr oder weniger erheblich zu verletzen. Desgleichen führten sie unvermeidlich zu Klagen und Unzufriedenheit solcher Personen, die an der Abschwächung oder gar völligen Einstellung des Kampfes gegen die Rinderpest interessirt waren. Solche Klagen und Unzufriedenheit bestanden früher und bestehen noch jetzt; aber nicht danach wird man den Werth dieser Maßnahmen beurtheilen wollen, welche erst in allerjüngster Zeit, unter der Regierung des in Gott ruhenden Kaisers Alexander III., ausreichende Entfaltung und festen Boden gewonnen haben. Ein richtiges Urtheil kann man nur gewinnen, wenn man nicht von den Interessen einzelner Personen oder Oertlichkeiten ausgeht, sondern die allgemeinen staatlichen Interessen ins Auge faßt. Aus solchem Gesichtspnnkt erscheinen Maßnahmen, welche ein Territorium von der Ausdehnung des europ. Rußland im Verlaufe etwa eines Jahrzehntes im wesentlichen seuchenfrei gemacht haben, als durchaus erfolggekrönt.

Durch den Charakter der Maßnahmen, welche in den Grenzen des europ. Rußland gegen die Rinderpest ergriffen wurden, theilt sich das letzte Viertelsäkulum (1870—1894) in fünf Perioden von je 5 Jahren.

Im Laufe der ersten beiden Jahrfünfte (1870—1879 inkl.) beschränkte sich die Maßregel der Keulung der kranken und krankheitsverdächtigen Thiere unter dem örtlichen Vieh auf das Königr. Polen. Solch' eine Lage der Dinge konnte freilich, wenn auch einen gewissen Schutz diesem Grenzlande gewähren, so doch auf die Abnahme der Rinderpest im Reiche kaum einen Einfluß ausüben. Und in der That, in diesen 10 Jahren war kein Jahr, in dem nicht fast das ganze europ. Rußland oder ein großer Theil desselben durch die Rinderpestseuche zu leiden hatte, indem sie sich alljährlich über 32

bis 43 Gouvernements ausbreitete und ihr 84 000 bis 324 000 Haupt Vieh im Jahre verfielen. Legt man einen Werth pro Haupt von 20 Rbl. zugrunde, so bezifferte sich der Verlust durch Rinderpest in diesen 10 Jahren auf mehr als 36 Millionen Rubel.

Zu Anfang der dritten Periode (1880—1884) erwirkte das Ministerium des Innern das Gesetz vom 3. Juni 1879 über die Keulung der verseuchten und seuchenverdächtigen Thiere des örtlichen Viehs und überhaupt diejenigen Unterlagen, welche die örtliche Administration und Gouvernementslandschaft in die Lage versetzen sollten, den ernsten Kampf mit der Rinderpestseuche aufzunehmen. Indessen konnte die sofortige Ausdehnung dieses Gesetzes über das ganze europ. Rußland infolge damals inmitten vieler Landwirthe, Landschaftsdeputirten und sogar Vertreter der Obrigkeit herrschenden Vorurtheile gegen die Keulung des rinderpestkranken Viehs nicht durchgesetzt werden. Die größten Besorgnisse erweckte die Nothwendigkeit im Falle der Durchführung dieser Maßregel kolossale Massen des Steppenviehs, das in den südlichen und östlichen Gouvernements ohne besondere Aufsicht von Seiten der Besitzer unterhalten wird, keulen zu müssen, weßhalb man annahm, daß die rechtzeitige Anzeige der Erkrankung des Viehs in einigen Gouvernements kaum platzgreifen werde und ohne diese Voraussetzung die Anzahl des seuchenverdächtigen Viehs sehr große Dimensionen annehmen könnte. Das war der Grund, warum das Ministerium im Jahre 1880 sich darauf beschränkte das Gesetz vom 3. Juni 1879 nur auf 6 Gouvernements des Nordwestens und 2 baltische auszudehnen, während in den mit Landschaften bedachten Gouvernements die Einführung des Gesetzes der Initiative der Gouvernements-Landschaften überlassen wurde.

Seit dem Jahre 1881 dringt das Gesetz durch die Landschaften aber nur sehr langsam in die Praxis ein. Außer den bezeichneten 18 Gouvernements erhielten die Keulung als obligatorische Maßregel 1881 2, 1882 3, 1883 2 und 1884 2 Gouvernements, während zu Ende dieser Periode 33 Gouvermements verblieben, in denen der Kampf mit der Rinderpest einen regelrechten Boden nicht erhalten hatte. Es ist verständlich, daß eine Annahme der Maßregel in einzelnen Gouvernements oder kleinen Gruppen solcher, die von verseuchten Oertlichkeiten umgeben waren, von wo die Seuche bald nach der Keulung wieder eingeschleppt wurde, die Ziffer der allgemeinen Verluste des europ. Rußland nicht wesentlich herabsetzen konnte, aber die örtlichen Geldmittel erschöpfte und einige Landschaften dahin führte zu erklären, daß sie unter solchen Umständen bei dem besten Willen den Kampf nicht weiter führen könnten. In dieser dritten Periode wüthete die Rinderpest in 38—48 Gouvernements jährlich, bei Verlusten von 96 000 bis 396 000 Haupt und erreichte im Jahre 1884 die höchste Ziffer. Der Gesammtschade berechnet sich auf mehr als 22 Millionen Rbl. in 5 Jahren.

Diese so ungünstige Lage der Dinge zwang das Ministerium des Innern auf aller rascheste Ausdehnung der Keulung des rinderpestkranken und -verdächtigen Viehs zu bestehen. Sie wurde zuerst auf viele zentrale, östliche und südliche Gouvernements als temporäre Maßregel ausgedehnt, namentlich um die Administration, Landschaft und Bevölkerung mit dem Charakter und der praktischen Durchführung derselben bekannt zu machen. Dann wurde das Gesetz vom 3. Juni 1879 auf das ganze europ. Rußland ausgedehnt. Diese Uebergangsperiode ist die vierte (1885—1889). Im Laufe der 2 ersten Jahre, als das Gesetz auf 28—30 Gouvernements ausgedehnt war, konnte ein durchschlagender Erfolg in der Abnahme der Verluste noch nicht erwartet werden. Die Seuche beherrschte noch 36 und 41 Gouvernements und raffte 299 000 resp. 249 000 Haupt Vieh hin. Erst als 1887 das Gesetz in 48 Gouvernements Geltung hatte, hatte die Sache soviel Boden, daß mit einem mal die Kalamität aufhörte. In diesem Jahre hatte die Seuche 30 Gouvernements inne und forderte 82 000 Opfer. Noch deutlicher tritt die Wirkung in den 2 nächsten Jahren zutage. Mit der Ausdehnung der Keulung auf das ganze europ. Rußland im Jahre 1888 konnte die Rinderpest auf 23 Gouvernements (in denen 57 000 Haupt gekeult wurden) und im Jahre 1889 auf 10 Gouvernements (in denen 20 000 Haupt gekeult wurden) eingeschränkt werden. Dank so erfolgreichem Fortgang des Kampfes in den letzten Jahren der vierten Periode sank der Durchschnitt derselben auf 28 Gouvernements mit 141 000 Haupt jährlich und einem Gesammtwerth von wenig über 14 Millionen Rbl.

Mit d. J. 1890 trat das europ. Rußland in die letzte und fünfte Periode des fraglichen Zeitabschnitts. Die Maßregel der Keulung war in dem Gesammtterritorium desselben inkraft, was sich in wohlthätigster Weise in veterinär-sanitärer Hinsicht geltend macht. In der That war die Rinderpest-Epizootie auf die südöstlichen und südlichen Grenzgebiete des europ. Rußland, welche den in dieser Hinsicht gefährlichsten Reichstheilen, dem nördl. Kaukasus und dem asiat. Rußland benachbart sind, eingeschränkt, bestand nur in 6 Gouvernements und ward hier rasch unterdrückt bei einem Verluste von nur 1 600 Haupt gefallenen und gekeulten Viehs. In derselben Lage verharrte die Sache im Jahre 1891: die Seuche ward in 3 Gouvernements verschleppt und kostete 2 300 Haupt. In das Jahr 1892 trat das europ. Rußland hinsichtlich der Rinderpest unter günstigen Auspizien und man durfte hoffen, daß diese Epizootie bedenklichere Dimensionen nicht mehr annehmen werde. Allein, die in d. J. 1891 und 1892 die innern Gouvernements heimsuchende Mißernte an Körnern und Gräsern bei gleichzeitiger ungewöhnlich hoher Ernte im nördl. Kaukasus, bewirkte im Winter 1891 auf 1892 nach diesem Reichstheil aus den nothleidenden Gouvernements eine Massenbewegung von Winterfutter zustrebendem Vieh.

Wenngleich über das aus dem nördl. Kaukasus zurückkehrende Vieh von administrativen Autoritäten des Dongebiets und Astrachans eine Ueberwachung inszenirt wurde, so mißlang doch bei der Masse des infrage kommenden Viehs, bei der überaus großen Ausbreitung seiner Transporte und

bei der gerade damals sehr weiten Verbreitung der Epizootie im nördl. Kaukasus, die Verhütung der Einschleppung nach dem europ. Rußland. Die Folge war, daß um Mitte 1892 die Rinderpestseuche im Norden des Dongebiets auftrat und sich rasch über die nördlich angrenzenden Gouvernements verbreitete. Da sich damals bei der Administration und Landschaft vielfach die Ueberzeugung bereits festgesetzt hatte, daß diese Gouvernements hinsichtlich der Rinderpest ganz außer Gefahr seien, wurden die ersten Fälle, die im Dongebiet, in Charkow und Jekaterinoslaw vorfielen, nicht beachtet und dann erst ruchbar, als schon ein beträchtlicher Rayon ergriffen war, wodurch der Kampf erschwert und mit bedeutenden Opfern an Geldmitteln und Spezialisten verknüpft wurde. Hauptsächlich aus diesem Grunde verzögerte sich die Unterdrückung in diesen beiden Gouvernements bis in das Frühjahr 1894 und verbreitete sich die Seuche über noch 8 Gouvernements. Im Jahre 1892 bestand die Seuche in 10 Gouv. des europ. Rußland, in denen 37 000 Haupt fielen resp. gekeult wurden, i. J. 1893 gleichfalls in 10 Gouv. — Verlust 50 000 Haupt —, i. J. 1894 in 4 Gouv. — Verlust 3 200 Haupt; 1892—1894 also insgesammt Verlust von 90 000 Haupt. Der Gesammtverlust des Jahrfünfts beziffert sich auf weniger als 2 Millionen.

Im Jahre 1895 fand eine Verschleppung der Rinderpest aus dem nördl. Kaukasus nach dem Gouv. Astrachan statt, wobei 1 Haupt fiel. Durch sofortige Keulung des seuchenverdächtigen Viehs (13 Haupt) wurde die Seuche sofort unterdrückt. Somit sind von 1887 bis 1895 inkl., in 9 Jahren, seitdem die Keulung, sei es als temporäre Maßregel eingeführt, sei es obligatorisch geltend über das ganze europ. Rußland ausgedehnt ist, 253 000 Haupt Rindvieh theils gefallen, theils gekeult im Werthe von 5 Mill Rbl. Dank dieser Sachlage wurde der Bevölkerung des europ. Rußland ein Verlust von 1 367 000 Haupt im Werthe von mehr als 27 Mill. R. erspart. Außerdem wurden in diesen 9 Jahren von jenen 253 000 H. etwa 140 000 H., die als seuchenverdächtig gekeult wurden, den resp. Eigenthümern mit 2·8 Mill. R. entschädigt. Das macht zusammen mit den ersparten eine Summe von fast 30 Mill. R.

Ungeachtet so erfolgreicher Resultate der im letzten Jahrzehnt ergriffenen Maßnahmen besteht auch gegenwärtig bei vielen Händlern, Landwirthen und sogar Landschaftsdeputirten die Meinung, daß die Maßregel der Keulung nicht Schutz, sondern Vernichtung der Viehzucht bedeute, weil man zu regelrechter Durchführung ungeheure Massen von Vieh, insbesondere in den südlichen Gouvernements, wo die Steppenrassen bestehen, vernichten müsse. Das ist ein unbegründetes Vorurtheil, diese Meinung entbehrt durchaus ernster Begründung und befindet sich durchaus in Widerspruch mit der thatsächlichen Lage der Dinge.

Um die völlige Unhaltbarkeit dieser Ansicht zu erkennen, muß man sich den Unterschied vergegenwärtigen, der hinsichtlich der Bekämpfung der Rinderpest zwischen dem Steppenvieh und dem übrigen gemacht wird. Dadurch, daß jenes in kleine Partien abgetheilt wird, werden Keulungen in großem Maßstabe überhaupt vermieden.

Solche Resultate, wie sie in obigem dargelegt sind, hätten in verhältnißmäßig so kurzer Zeit im europ. Rußland nicht zuwege gebracht werden können durch die direkte Unterdrückung des Kontagiums mittels mehr oder weniger regelrechter Veterinärpolizei, weil neue Einschleppung den Erfolg immer wieder infrage gestellt hätte, wenn nicht gleichzeitig dem Viehtransport überhaupt und insbesondere aus den zumeist heimgesuchten Reichstheilen, dem nördlichen Kaukasus und dem asiatischen Rußland nach dem europäischen eine ganz spezielle Aufmerksamkeit geschenkt worden wäre. Denn nicht überall ist eine gleich sorgfältige Ueberwachung der Gesundheit des örtlichen Viehs möglich. Auch sind die Bedingungen der Haltung des Steppenviehs und dessen Verwerthung als Zugthiere derart, daß dieses Vieh auch jetzt noch für einen gefährlichen Träger der Seuchengefahr angesehen werden muß. Diese Gefahr wird durch den Umstand noch verstärkt, daß die Gurten (Wanderheerden), die sich ihrer großen Masse nach aus Steppenvieh zusammen setzen, das Reich von einem Ende bis zum andern passiren, indem die Hauptmärkte für Fleischwaaren von den Produktionsstätten um mehrere hunderte, ja tausende von Werften entfernt liegen. Dazu kommt, daß das Steppenvieh gegen die Rinderpest am meisten Widerstandsfähigkeit besitzt, sodaß das Kontagium in dem Körper desselben 14 ja 21 Tage unthätig verharren kann. Während so langer Zeit vermag das Vieh selbst auf der Fußwanderung große Entfernungen zurückzulegen, während auf der Eisenbahn Viehtransporte in 7 bis 8 Tagen vom nördlichen Kaukasus oder aus Orenburg bis Petersburg gelangen. Alle diese Umstände haben denn auch das Ministerium des Innern veranlaßt den Viehtransporten ganz besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Bis zum Jahre 1876 bewegte sich das Gurtenvieh ohne irgend welche Einmischung der Administration oder Landschaft. Die Folge davon war, daß es sich auf den am meisten ausgesetzten Linien als völlig unmöglich erwies irgend eine veterinärpolizeiliche Maßnahme durchzuführen. Nicht verpflichtet besondere Trakte einzuhalten und ausnahmslos alles Vieh der Besichtigung zu unterziehen, umgingen die Gurtenführer mit den infizirten Heerden die veterinärpolizeilichen Punkte, ließen die Kadaver der gefallenen Thiere liegen und säeten das Kontagium über ganz Rußland aus. Diese Sachlage, die alle Anstrengungen der Regierung und Landschaft, die Rinderpest unter dem örtlichen Vieh zu unterdrücken, illusorisch machte, lenkte zuerst die Aufmerksamkeit der nördlichen Gouvernements auf sich, deren örtliches Vieh die Krankheit gar nicht übersteht und fast ausnahmslos fällt. Wegen der Nähe der Hauptstadt, welche alljährlich 150 bis 200 tausend Stück Gurtenschlachtvieh braucht, füllten sich diese Gouvernements mit Gurten, die nicht nur unablässig hindurch getrieben, sondern auch in Erwartung günstiger Marktlage hier aufgehalten wurden. Das Fallen von etwa 50 000 Stück Vieh in dem Jahre 1876 allein in 2

nördlichen Gouvernements — Petersburg und Nowgorod — veranlaßte die Landschaften dieser Gouvernements, die auch vorher alljährlich durch die Rinderpest zu leiden gehabt hatten, darum nachzusuchen, daß der Durchtrieb von Gurtenvieh verboten und der Eisenbahntransport obligatorisch gemacht werde. Seit der Durchführung dieser Maßnahme i. J. 1877 hat das Gouvernement Nowgorod im folgenden Jahre 1878 nur noch 64 Stück verloren und ist seitdem 17 Jahre lang von dieser Epizootie verschont geblieben. In dem Gouvernement Petersburg, das von dem Gurtenvieh betreten werden muß, hat die Seuche sich zwar zu zeigen fortgefahren, aber seit der Beschränkung der Zulassung des Steppenviehs auf bestimmte Punkte und der Etablirung einer strengen veterinärpolizeilichen Ueberwachung der Gurten an diesen, nicht minder des örtlichen Viehs überhaupt, haben die Verluste zunächst die Zahl von einigen hundert resp. zehn im Mittel nicht überschritten und ist seit 1888, also nun schon 7 Jahre unter dem örtlichen Vieh die Rinderpest als völlig erloschen anzusehen. Die Erfahrungen dieser beiden Gouvernements zeigten augenscheinlich, welcherart Regelung der Ueberwachung des Gurtenviehs nothwendig sei, um die Rinderpest in oem europ. Rußland rasch auszurotten und die lokalen Verwaltungsorgane in die Möglichkeit zu versetzen ohne unverhältnißmäßige Opfer dieses Ziel zu erreichen. Und in der That, seit Beginn der 80-er Jahre hat das Ministerium des Innern schrittweise den Rayon des obligatorischen Eisenbahntransports erweitert und im Jahre 1882 ein besonderes Gesetz dazu (vom 11. Mai) exportirt, das dem genannten Ministerium im Einvernehmen mit dem Verkehrsministerium das Recht gewährt überhaupt Gurtentrakte zu schließen und den dieselben benutzenden Gurten den Eisenbahntransport obligatorisch aufzuerlegen, aber mit der Einschränkung, daß die betr. Eisenbahn sich bereit findet, solche Transporte zu $1^1/_4$ Kopeken pro Hauptwerst zu übernehmen. Die erforderlichen Zusagen der damals noch zahlreichen Privatbahnen verschleppten die Sache und erst zu Anfang d. J. 1885 wurde die entsprechende Regelung der Viehtransporte erreicht, welche mit geringen Aenderungen bis jetzt in Geltung ist.

Gemäß diesen Regeln ist das europ. Rußland ohne das Weichselgebiet, je nach den Viehschlägen, den Bedingungen der Viehhaltung und dem Maße der Gefährlichkeit des Viehs als Träger der Seuche durch eine Linie in zwei Theile getheilt. Nördlich von dieser Linie liegen die Gouvernements Grodno, Minsk, Mohilew, Smolensk, Orel, Tula, Rjäsan, Pensa, Ssimbirsk, Nishegorod, Kasan, Ufa und Perm. In allen genannten und den nördlich von diesen belegenen Gouvernements, welche Nichtsteppenvieh haben, ist die Bewegung von Gurten örtlichen Viehs, solange keine Rinderpest vorhanden, auf allen denjenigen Trakten unbehindert, welche dazu von der Gouvernementsobrigkeit und Landschaft bestimmt sind. Tritt die Rinderpestseuche auf, so wird nach Maßgabe der Verbreitung der Seuche und anderer Umstände der Zeit und des Ortes die Bewegung von Vieh durch die genannten Autoritäten verboten. Steppenvieh kann an die obbezeichneten Orte nur auf Eisenbahnen oder Wasserstraßen gelangen, nur auf bestimmten Stationen oder Anlegeplätzen ausgeladen werden und muß von dort entweder direkt auf die Märkte und Schlachthöfe oder an solche Fütterungs- resp. Mastställe gebracht werden, die von denselben Autoritäten konzessionirt sind.

An Orten, welche südlich von der bezeichneten Linie belegen sind —, es sind diejenigen, welche Steppenvieh haben —, geschieht die Bewegung von Gurten, die für die Bedürfnisse der örtlichen Bevölkerung bestimmt sind, auf den dazu bestimmten Trakten unbehindert, solange Rinderpest nicht vorhanden ist. Beim Erscheinen derselben wird die Bewegung von Gurten durch gefährdete Rayons entweder völlig untersagt oder nicht anders als auf Eisenbahnen und Dampfbooten gestattet. Wenn aber Steppengurten aus der südlichen Hälfte des europ. Rußland nach den Schlachthöfen oder Mastställen der nördlichen Hälfte transportirt werden sollen, so dürfen sie die Fußwege überhaupt nur bis zu der nächsten für Ladung von Gurtenvieh bestimmten Eisenbahnstation, resp. Anlegestelle passiren, von diesen Punkten aber unbedingt nur auf Eisenbahnen oder Wasserwegen weiter transportirt werden.

Die Gouvernements Astrachan, Ssamara und Orenburg, welche den Orten des nördl. Kaukasus und des asiat. Rußland unmittelbar angrenzen, in denen die Rinderpest stationär war, wurden für gefährlicher erachtet, weßhalb die Zulassung der Gurten aus ihnen nach andern Orten des europ. Rußland an strengere Garantien geknüpft wurde, welche in sehr wenigen zugelassenen Trakten und Bestehung einer Beobachtungszeit zum Ausdruck kamen. Indessen, nachdem man in dem Kampfe gegen die Seuche in den Gebieten Uralsk, Turgaisk und Akmolinsk und an der Grenze des nördl. Kaukasus eine Quarantaine durchgeführt hatte, schien es möglich die Zulassung von Vieh aus Astrachan, Ssamara und Orenburg zu erleichtern.

Um die Seuchenfreiheit des europ. Rußland, welche mit bedeutenden Opfern an staatlichen und landschaftlichen Mitteln, außerordentlichen Anstrengungen der Administration, der Landschaft und des Veterinärpersonals, nicht minder mit vielen Behinderungen der Bevölkerung der zumeist ausgesetzten Orte, einer Konsequenz strenger Präventivmaßregeln, erkauft ist, sicher zu stellen, hat man die strengste Ueberwachung des aus dem nördlichen Kaukasus und den asiatischen Steppen nach Rußland gelangenden Viehs angestrebt. Aus dem Kaukasus wird Rindvieh nach dem europ. Rußland nur auf Eisenbahnen und Wasserwegen ausschließlich zwecks Schlachtung binnen kurzer Frist nach Ausladung aus den Waggons oder Booten zugelassen. Die Ausladung solchen Viehs ist nur in wenigen Städten gestattet, deren Schlachthöfe die erforderliche veterinärpolizeiliche Aufsicht haben. Vom linken Ufer des Ural flusses nach dem rechten und über die Grenzen der Gebiete Turgaisk und Akmolinsk nach Orenburg wird Gurtenvieh nur an bestimmten Punkten durchgelassen und nicht anders, als nach Ueberstehung einer veterinärpolizeilichen Quarantäne, welcher auch Schafe unterliegen. Ein derartiges Verfahren ist mit geringen, durch den

Wandel der Zeit bedingten, Aenderungen nun schon seit 10 Jahren in Uebung uud hat denn auch nicht verfehlt, einen sehr günstigen Einfluß auszuüben, indem die Gefahr, welche durch das Gurtenvieh gegeben ist, bedeutend reduzirt wurde. Die Regelung der Fußtransporte, wo solche unvermeidlich sind, und die in vollkommenster Weise durchgeführte Beförderung auf Eisenbahnen und Wasserwegen gaben die Möglichkeit einer strengen veterinärpolizeilichen Aufsicht. Durch den Eisenbahn- resp. Wassertransport wurden zwei Vortheile erreicht: einmal wurden die Gurten davon abgehalten, das Kontagium weiter zu geben, namentlich an das örtliche Vieh, dann wurden die Gurten davor geschützt, sich bei dem Durchgang durch verseuchte Orte zu infiziren. Außerdem konnten erst bei diesem Verfahren die seuchenverdächtigen Heerden sofort der Schlachtbank zugeführt werden, eine Maßregel, die sich insbesonderere als heilsam erwiesen hat.

Es ist begreiflich, daß die Etabilirung der veterinärsanitären Aufsicht über das im Handel verkehrende Vieh auf die Verbreitung der Seuche unter dem Gurtenvieh nicht ohne Einfluß bleiben konnte. So lange die Gurten über ganz Rußland zerstreut waren, mußte unter ihnen die Seuche in solchen Gouvernements, welche von ihnen nur für kurze Zeit berührt wurden, besonders häufig vorkommen. Nach Maßgabe ihrer Konzentrirung auf wenige Trakte und ihrer Zulassung nur an solchen Orten, die an dem Viehhandel ein ernstes Interesse haben, und auch der Durchführung der Bestimmung, daß das Mastvieh und das seuchenverdächtige direkt auf die Märkte dirigirt wird, mußten die Fälle des Auftretens der Seuche unter dem Gurtenvieh mehr und mehr auf die Schlachtplätze und dauernden Aufenthaltsorte der Gurten sich konzentriren. Zu den ersterwähnten Plätzen gehören namentlich die Hauptstädte, in denen alljährlich bis 400 000 Haupt Rindvieh geschlachtet werden, d. i. fast die Hälfte allen Gurtenviehs, zu den letzterwähnten die Steppengebiete des Don, ferner Woronesh, Tambow, Ssaratow und Ssamara. Vor Einführung der im letzten Jahrzehnt bestehenden Ordnung der Bewegung von Gurtenvieh traten 46·9 % aller Fälle von Rinderpest unter den Gurten nicht an Orten ihrer größten Anhäufung auf, sondern innerhalb solcher Oertlichkeiten, durch welche sie sich bloß hindurchbewegten. Bei der Zerstreutheit der Gurtenbewegung war es thatsächlich unmöglich sie in eine irgendwie geregelte Obacht zu nehmen, weßhalb jeder Fall von Rinderpest in irgend einer Gurte unabweislich die Ansteckung des örtlichen Viehs zurfolge hatte, welches seinerseits die Ansteckung nicht nur auf gesunden örtlichen Heerden, sondern auch auf die nachfolgenden Gurten übertrug. Die Regelung gruppirte nun sofort die Masse der Fälle an wenigen Punkten, einerseits die beiden Hauptstädte und andererseits fünf Gouvernements, wo selbst die größere Häufigkeit der Fälle die Gefahr für das örtliche Vieh nicht vergrößern konnte, weil dank der Einengung die weitere Verbreitung der Seuche relativ leicht hintangehalten werden konnte. Auch im übrigen europ. Rußland konnte die Rinderpest nur an wenigen bestimmten Punkten erscheinen, an den Ausladeplätzen und in den Schlachthöfen des Gurtenviehs, weßhalb sie nur selten der veterinärpolizeilichen Kontrole entging. Gewöhnlich verrieth sich die Rinderpest in den Gurten in der letzten Zeit so zeitig, daß ihr Auftreten fast keinen Einfluß auf das örtliche Vieh gewann.

Somit beweisen die hier beigebrachten Daten unzweifelhaft, daß die gegen die Rinderpest in dem letzten Jahrzehnt ergriffenen Maßnahmen erfolgreich gewesen sind und daß eine Wechselwirkung besteht zwischen der strengen Kontrole der Gesundheit des örtlichen Viehs einerseits und der geregelten Bewegung der Gurten andererseits. Es unterliegt keinem Zweifel, daß eine, wenn auch nur theilweise Abänderung der oben dargelegten Maßnahmen gegen die Rinderpest oder ein den Umständen nicht entsprechendes Nachlassen in ihrer Anwendung unausweichlich einen Bruch des ganzen Systems des Kampfes gegen die Rinderpest zurfolge haben muß und mit Wiederholung all des Elendes droht, das noch vor kurzem eine allgemein-staatliche Bedeutung hatte und zur Zeit auf nichtige Einbußen reduzirt ist, welche die Bevölkerung solcher Orte ertragen muß, die an das europ. Rußland grenzen und inhinsicht der Rinderpest noch bedroht oder verseucht sind. Es darf aber auch nicht übersehen werden, daß mit dem Momente, wo der Kampf gegen die Rinderpest sich über das ganze europ. Rußland verbreitet hatte, dieser Kampf seinen privaten Charakter verlor und zu einer allgemein staatlichen Aufgabe wurde, bei deren Verwirklichung Verletzungen der Interessen einzelner Gegenden oder einzelner Privatpersonen eine zwar beklagenswerthe, aber unausweichliche Konsequenz bilden.

Sollen Kartoffeln an Kühe roh oder gedämpft (gekocht) verabreicht werden.

Zu dieser Frage äußert sich Prof. Dr. Emil Pott-München in der Deutschen Landwirthschafts-Zeitung, wie folgt.

Zerkleinerte, rohe, mit Häcksel oder Spreu vermengte Kartoffeln äußern, wenn nicht in zu großen Gaben verabreicht, annähernd den gleichen Nähreffekt wie gekochte oder gedämpfte Knollen. Nur nach der Aufnahme sehr großer Kartoffelgaben in rohem Zustande geben die Kühe mitunter eine unangenehm schmeckende, fettarme Milch, die sich auch wohl schlecht ausbuttert und eine harte, unschmackhafte Butter liefert. Letzteres ist besonders dann zu beobachten, wenn neben größeren Kartoffelportionen wenig Rauhfutter und minderwerthige Kraftfuttermittel verabreicht werden, und wenn die Kartoffeln von schlechter Qualität, scharf-, bitterschmeckend, pockenkrank, schorfig, oder sogar angefault sind.

Von gesunden tadellosen Knollen kann man an mittelschwere Kühe ohne Bedenken 15 Kg. pro Haupt und Tag in sonst entsprechenden Futtermischungen verfüttern, und man wird bei einer solchen Fütterung sogar die höchsten Milcherträge erzielen können. Eine auffallende Milchvermehrung wurde allerdings auch nach größeren Kartoffelrationen beobachtet, zugleich nahm aber in der Regel die Milchqualität in der oben angedeuteten Weise ab und die Kühe gingen im Lebendgewicht zurück. Diese

nachtheiligen Wirkungen machen sich nicht so leicht geltend, wenn die Knollen in gekochtem oder gedämpftem Zustande verfüttert werden. Muß man also größere Quantitäten verfüttern, so empfiehlt es sich unbedingt, besonders bei Buttererzeugung, die Kartoffeln zu dämpfen oder zu kochen. Das Dämpfen ist dem Kochen immer vorzuziehen, weil die Knollen dabei geringere Nährstoff- (Auslaugungs-) Verluste erleiden. Die gedämpften Knollen äußern übrigens, wie vor kurzem wieder durch Cornevin nachgewiesen, etwas andere spezifische Nährwirkungen, wie die rohen. Jene wirken eher mästend, erhöhen demgemäß die Lebendgewichtzunahme und vermehren nach der Wiener landw. Ztg. den Zuckergehalt der Milch. Es scheint hiernach, daß die Kartoffeln, wie so viele andere Futtermittel, gewisse Reizstoffe enthalten, die durch das Kochen ausgelaugt oder zerstört werden. Alle Viehmäster stimmen darin überein, daß gekochte oder gedämpfte Kartoffeln besser mästen, als rohe. Auch gekochte Kartoffeln und dgl. dürfen mithin an Milchvieh keinesfalls in sehr großen Gaben verfüttert werden, und große Kartoffelportionen erweisen sich überhaupt um so nachtheiliger, wenn zugleich andere wässerige, phosphor- und kalkarme Futtermittel, wie z. B. Schlempe, Rüben, Rübenschnitzel und dgl. verfüttert werden müssen. Es treten dann oft sogar schwere Verdauungsstörungen auf, ganz abgesehen davon, daß die Milch immer wässerig und schlechtschmeckend wird, welchen Uebelständen sich nicht einmal durch Mitverfütterung der bestgeeigneten Kraftfutterstoffe (Oelkuchen, Weizenkleie, Körnerschrot) mit Sicherheit vorbeugen läßt.

Es versteht sich von selbst, daß die roh zu verfütternden Kartoffeln immer vorher gründlich gewaschen werden müssen, da erdige Verunreinigungen den Thieren schädlich werden können. Die Kartoffeln müssen außerdem behufs Verfütterung gekocht oder gedämpft werden, wenn sie deutlich wahrnehmbar scharf oder bitter schmecken, wenn sie krank, faulig oder auch nur gefroren sind. Das Kochwasser, bezw. Kondensationswasser, das in den letzteren Fällen schädliche Substanzen enthalten kann, was sich übrigens meist an dem unangenehmen Geruch und Geschmack erkennen läßt, darf nicht mit verfüttert werden. Nur Kartoffeln der letzteren Beschaffenheit dürften zu der gelegentlich gehörten Annahme Veranlassung gegeben haben daß hochtragende Kühe nach Verfütterung roher Kartoffeln leicht verwerfen. Nach gut gereinigten gesunden Kartoffeln, die in richtigen Futtermischungen und nicht in zu großen Mengen verfüttert werden, ist das nicht zu befürchten.

Eine wirkungsvolle Zubereitung der Kartoffeln, wenn diese in sehr großen Mengen an Milchkühe verfüttert werden müssen, wäre endlich noch deren Einmaischen, wodurch aber die Futterkosten sehr erhöht werden. Wenn die Kartoffeln überhaupt einer besonderen Zubereitung bedürfen und wenn sie nicht aus den dargelegten Gründen eine Auslaugung, die übrigens auch mit kaltem Wasser durchgeführt werden kann, nothwendig machen, ist dem Dämpfen mit darauffolgendem Ausblasen (Henzedämpfer) allen anderen Zubereitungsmethoden gegenüber der Vorzug zu geben.

Welche Rolle spielt das Fett in den Düngemitteln?

Von Dr. J. H. Vogel-Berlin*).

Alle stickstoffhaltigen organischen Düngemittel sind wohl ausnahmslos mit mehr oder weniger großen Mengen Fett behaftet, sofern nicht etwa, wie bei vielen Knochenmehlsorten, eine vorhergehende Entfettung stattgefunden hat. Das Fett wird bei der Analyse der Düngemittel der organischen Substanz zugezählt, die wir an und für sich als eine, namentlich für den leichteren Sandboden werthvolle Beigabe der organischen Düngemittel zu schätzen gewohnt sind. In letzterer Zeit ist an mich wiederholt die Frage gerichtet worden, ob das Fett den Werth eines Düngemittels nicht herabdrücke, da es doch wohl unzweifelhaft die Zersetzung der organischen Substanz, des organischen Stickstoffs verhindere. Die Frage ist meines Wissens in der Litteratur noch niemals behandelt worden und will ich deßhalb nachstehend versuchen, sie kurz zu beantworten.

Fett finden wir unter anderem im Stallmist, im Gründünger, im Guano, im Klärschlamm, im rohen Knochenmehl, in den menschlichen Auswürfen und namentlich auch in der aus letzteren hergestellten Poudrette. Während die Mehrzahl der genannten Düngemittel davon nicht mehr als 0·5 bis 2 % enthält, finden sich in der Poudrette, wie sie beispielsweise in Bremen seit einigen Jahren in großem Umfange hergestellt wird, 8—9 % hiervon. Für das letztgenannte Düngemittel ist deßhalb die Frage von besonderer Bedeutung.

Die Pflanzen stillen ihren Stickstoffbedarf bekanntlich nicht plötzlich, nicht im Verlaufe weniger Tage; hierzu sind vielmehr während einer Vegetationsperiode Wochen, Monate erforderlich. Findet eine Pflanze den zu ihrem Aufbau erforderlichen Stickstoff an ihrem Standorte vor, so wird sie, die Anwesenheit aller übrigen Pflanzennährstoffe in erforderlicher Menge vorausgesetzt, so kräftig und üppig gedeihen, wie es die sonstigen, ihr Wachsthum bedingenden Umstände nur irgend zulassen. Fehlt es an dem erforderlichen Stickstoff, so fängt die Pflanze an nach Stickstoff zu hungern; wir müssen ihr Stickstoff geben, und zwar zunächst zur Ueberwindung dieses Hungers sofort und in sofort wirksamer Form. Hierzu bedienen wir uns meist des Chilisalpeters als Kopfdünger, dessen Wirkung unter normalen Umständen schon nach Verlauf weniger Tage deutlich und kräftig einzutreten pflegt. Wäre der Chilisalpeter von Fett eingehüllt — was bekanntlich nicht der Fall ist — so würde er nicht so rasch wirken, er würde also für unseren Fall minderwerthig, unter Umständen ganz werthlos sein, da der erwartete Erfolg möglicherweise ganz ausbleiben könnte, weil bis zur Zersetzung des Fettes im Boden die Pflanzen schon eingegangen sein können. Hier also wäre das Fett schädlich, aber auch nur für diesen Fall! Denken wir uns einmal, wir wollen einen Schlag zur Winterung mit Poudrette düngen; wir würden etwa 1½ Ztr. auf den Morgen und damit unter anderem 6 Pfd. Ammoniakstickstoff und 5½ Pfd. organischen Stickstoff

*) Nach der Deutschen Landw. Presse vom 16. Sept. a. cr.

geben. Drei Wochen nach stattgehabter Düngung würde die Winterung bestellt. In den ersten Tagen lebt die junge Pflanze von den im Samen enthaltenen Pflanzennährstoffen. Findet sie dann im Boden nicht genügend Stickstoff vor, so ist sie auf den in der Poudrette gegebenen angewiesen. Dieser ruht seit etwa 4 Wochen im Boden, ursprünglich von Fett eingehüllt, das sich zunächst nicht allzuraich zersetzen wird, so daß nur verhältnißmäßig geringe Mengen Stickstoff zur Verfügung stehen werden. Aber der Zuschuß zum Bodenstickstoff, dessen die junge Pflanze bedarf, wird nur gering sein, da ein allzu üppiges Wachsthum im Herbst nicht wünschenswerth ist; er wird vielleicht gerade durch die geringe Menge des sich zersetzenden Poudrettestickstoffs gedeckt werden können. Mit dem Eintritt des Winters hört das Wachsthum der Pflanze, gleichzeitig aber auch die weitere Zersetzung des Fettes in der Poudrette auf. Der noch vorhandene Poudrettestickstoff bleibt in dem noch nicht zersetzten Fette eingehüllt. Da wir namentlich aus den kürzlich von Bieler beschriebenen Versuchen von Lawes und Gilbert wissen, daß nicht unerhebliche Mengen Ammoniak im Laufe des Winters mit den Drainwässern verloren gehen, können wir dieses Einhüllen, dieses Festhalten des Poudrettestickstoffs durch das Fett als einen Vortheil, der unter Umständen von ausschlaggebender Bedeutung sein kann, ansehen. Mit dem Beginne der Vegetation im Frühjahr geht auch das Fett seiner weiteren Zersetzung entgegen, mehr und mehr den Poudrettestickstoff freigebend, sodaß fortgesetzt eine gewisse Menge Stickstoff zur Verfügung der Pflanze steht, ohne daß der nicht gebrauchte Stickstoff der Gefahr des Versickerns im gleichen Grade, wie in einem absolut fettfreien Dünger, ausgesetzt wäre. So erweist sich das Fett als ein Regulator für die Stickstoffzersetzung in diesem Falle wohlthätig wirkend, da eine beschleunigte Zersetzung des Stickstoffs gleichbedeutend sein könnte mit Stickstoffverlust.

Ich würde es nicht wagen, vorstehende Plauderei — als etwas anderes möchte ich den Aufsatz nicht aufgefaßt sehen — der Oeffentlichkeit zu übergeben, wenn nicht Erfahrungen vorlägen, welche meine Ansicht im großen und ganzen bestätigen. Man könnte mir mit Recht erwidern: „Wer sagt Dir, daß das Fett sich so schön zersetzt, wie Du das denkst, kann dasselbe nicht ebensogut jahrelang unzersetzt im Boden ruhen; kann es nicht dadurch den Poudrettestickstoff unwirksam machen und so geradezu als Gift wirken?" Mehrjährige Düngungsversuche, welche ich auf verschiedenen Gütern und in den verschiedensten Gegenden Deutschlands mit Poudrette angestellt habe — ich bleibe bei der Poudrette, weil sie das fettreichste Düngemittel ist, welches ich kenne — zeigen die vorzügliche Stickstoffwirkung dieses Düngers; also kann das Fett den Stickstoff nicht auf längere Zeit festlegen. Ein kürzlich aber von Dr. Schultz-Lupitz veröffentlichter Düngungsversuch mit Poudrette zeigt, daß die Zersetzung verhältnißmäßig rasch, etwa in der von mir geschilderten Weise vor sich gehen muß. Schultz-Lupitz wandte zu Winterroggen 1½ Ztr. Poudrette und im Vergleich dazu auf einer anderen Parzelle 1 Ztr. Ammoniaksuperphosphat (9 : 9) an. Das Ammoniaksuperphosphat wirkte zunächst besser als die Poudrette, aber bereits vor Eintritt des Winters trat die Wirkung der letzteren ein, sodaß der Poudretteroggen wohlbestellt in den Winter ging. Im Frühjahr trat dann die Poudrettewirkung deutlich und energisch hervor; sie war eine weit intensivere, als diejenige des Ammoniaksuperphosphates, sodaß geerntet wurden:

nach Poudrette . . . . . 1080 kg Garbengewicht
„ Ammoniaksuperphosphat . 820 „ „ *)

Auch bei einem zu Kartoffeln angestellten Versuche fand Schultz-Lupitz dasselbe. Zunächst entwickelten sich dieselben auf der Ammoniaksuperphosphatparzelle besser, aber nach 4 bis 6 Wochen setzte die Poudrettewirkung ein, und bald überflügelten, nach der Entwickelung des Krautes zu urtheilen, die Poudrettekartoffeln die anderen nicht unbedeutend, wie ich mich selbst davon in Lupitz überzeugen konnte.

Wenn ich das Ergebniß der vorstehenden Erörterungen kurz zusammenfasse, so würde ich für mich daraus folgendes entnehmen:

Bei allen Düngemitteln, welche im Herbst oder im zeitigen Frühjahr gegeben werden, ist ein gewisser Fettgehalt, wie er beispielsweise in der Poudrette vorhanden ist, als ein Vorzug anzusehen. Dieses wird ganz besonders der Fall sein auf leichtem Sandboden, auf welchem so wie so die Neigung einer möglichst raschen Zersetzung organischer Düngemittel vorherrscht. Der Sandboden „frißt" den Stallmist, pflegt der Praktiker zu sagen. Diese Zersetzung, dieses „Fressen" wird ein gewisser Fettgehalt im günstigen Sinne beeinflussen. Nur da, wo es sich um Erzielung einer möglichst raschen, intensiven Stickstoffwirkung handelt, wie bei der Kopfdüngung mit Chilesalpeter, würde Fett schädlich wirken können. Hier aber kommt die Fettfrage glücklicherweise nicht in Betracht!

Kleine Mittheilungen.

— Gleich Dänemark und Schweden, hat jetzt auch Finland, nämlich der dortige milchwirthschaftliche Verein, einen eigenen Agenten zur Förderung des auswärtigen Butterhandels angestellt. Die diesem Agenten gestellten Aufgaben sind folgende: 1. mit unabläßiger Aufmerksamkeit die Bewegungen Englands und Dänemarks im Betrieb der Milchwirthschaft und im Handel mit Molkereierzeugnissen zu verfolgen und darüber schleunig und zuverlässig, mit Hinweis auf die aus jenen Bewegungen für den finnischen Molkereibetrieb sich ergebenden Anforderungen, zu berichten; 2. den Milchwirthschaftsbetrieb oder den Handel mit Molkereierzeugnissen betreffende Anfragen, die seitens der Staatsregierung, des milchwirthschaftlichen Vereins, der Landwirthschaftsgesellschaft, oder einzelner Milchwirthe oder Kaufleute in Finland, oder seitens englischer Kaufleute oder Verbraucher an ihn gerichtet werden, zu beantworten; und 3. dem Vorstand des milchwirthschaftlichen Vereins a) nach Schluß des Wochenmarkts in Manchester und nach telegraphischer Einholung der Marktberichte von den übrigen

*) Durch Mäusefraß etwas beeinflußt.

Hauptplätzen Englands, über die Bewegungen auf dem Butter- und Fleischmarkt telegraphisch zu berichten; b) allwöchentlich einen kurzen schriftlichen Bericht über den gegenwärtigen Stand und die Aussichten des englischen Marks für Butter, Käse, Margarine und Fleisch zu erstatten; c) bis spätestens zum 10. jeden Monats einen ausführlichen Bericht über seine, des Agenten Thätigkeit im verflossenen Monat, den Handelszustand und die Aussichten im gegenwärtigen Monat einzusenden; und d) vor Ende Januar jeden Jahres einen ausführlichen Bericht gleicher Art für das abgelaufene Jahr zu erstatten. Dem Agenten ist es ausdrücklich verboten, sich selbst an Handelsgeschäften irgend welcher Art zu betheiligen, oder ohne ausdrückliche Genehmigung des Vereinsvorstands sich als Agent für irgend welche andere, als die vorher genannten Waaren zu bethätigen. Der angestellte Agent, Herr Alexander von Becker, hat sein Geschäftszimmer in Manchester, Nelsonstreet 29. (Molkerei-Zeitung Berlin vom 17. Okt. a. cr.)

— Nach Berichten aus Argentinien hat in den letzten 3 Jahren die Butterproduktion daselbst so zugenommen, daß im vergangenen Jahre die Ausfuhr schon die Höhe von 494 400 kg gegen 19 500 kg im Jahre 1894 erreichte. Zur Zeit bestehen bereits 15 Fabriken, welche täglich etwa 5000 kg Butter herstellten. Neben dem Ertrage der eigenen Heerden kaufen dieselben von Händlern große Mengen Milch zum Preise von 3 bis 4 Centavos Papier (4 bis 5 Pfg.) das Liter. Im Laufe dieses Jahres wurden etwa 100 000 kg monatlich ausschließlich nach Brasilien und England ausgeführt, und soll die Butter bezüglich der Reinheit und des Wohlgeschmacks die von Australien und Neu-Seeland kommende bei weitem übertreffen uud bei deu geringen Milchpreisen und Arbeitslöhnen auch verhältnißmäßig billig geliefert weraen (Illustr. Landwirthschaftl. Zeitung vom 24. Okt. a. cr.).

— Im Hinblick auf die bekannte Thatsache, daß sich beim Zentrifugiren der Milch tn dem Zentrifugenschlamme, der deßhalb niemals verfüttert werden sollte, die in der Milch befindlichen Bakterien in größeren Mengen ansammeln, hat es der Vorstand der Abtheilung für Thierkrankheiten und Verwerthung thierischer Erzeugnisse im Departement of Agrikulture der Vereinigten Staaten von Nordamerika, A. Moore, unternommen, Versuche darüber anzustellen, ob auf diese Weise sämmtliche Krankheitskeime aus Milch uno Rahm entfernt werden könnten. Diese Versuche haben ein negatives Resultat ergeben. Der Milch wurden Bazillen aus verschiedenen Reinzuchten zugesetzt z. B. von Tuberkulose, Schweineseuche, Schweinecholera, Milzbrand und Typhus. Es zeigten sich bei einer Umdrehungsgeschwindigkeit der Zentrifuge von 7200 in der Minute allerdings die meisten Bazillen im Schlamm, doch auch solche in allen Theilen der Milch und des Rahms, so daß dieselben nicht nur mikroskopisch nachweisbar waren, sondern durch Impfung mit denselben Meerschweinchen getödtet werden konnten (Illustr. Landwirthschafl. Zeitung vom 24. Okk. a. cr.).

— Zur Frage des Einflusses des Futters auf den Fettgehalt der Milch, äußert sich die Illustr. Landwirthschaftl. Zeitung vom 24. Okt. a. cr., wie folgt: Es ist bekannt, daß die Erzeugung großer Mengen von Butterfett in der Milch, eine Eigenschaft einzelner Individuen innerhalb einer Rasse und bei zielbewußter Züchtung in dieser Richtung dauernde Eigenschaft der ganzen Rasse werden kann. Eines der treffendsten Beispiele hierfür finden wir in dem Kanalinsel-Vieh, den Guernseys und Jerseys, welche durchschnittlich etwa 5 % in der Milch produziren, also doppelt so viel und noch mehr wie andere Rassen uud zwar bei dem gleichen Futter. Es ist hierdurch jedem Züchter von Milchvieh die Richtung gewiesen, in welcher er vorzugehen hat, da bekanntlich immer mehr die Bezahlung der Milch nach Gehalt an Butterfett, gegenüber der Quantität derselben, ohne Rücksicht auf Fett, in Aufnahme kommt. Den Fettgehalt in einer vorhandenen Heerde durch starkes Füttern mit irgend welchen Kraftfuttermitteln wesentlich steigern zu wollen, ist aber ein aussichtsloses Unternehmen. Diese Ansicht wird neuerdings wesentlich unterstützt durch eine Arbeit von Prof. Dr. Ramm-Poppelsdorf in dem bekannten landwirthschaftlichen Kalender von Mentzel und von Lengerke für 1897. Prof. Ramm gründet seine Behauptung, daß wenn eine Ration hinreicht, um die Thiere in ihrem bisherigen Ernährungszustande zu erhalten, sich die Veränderungen, welche durch eine fernere Bereicherung der Ration bezüglich der Milchergiebigkeit und besonders ihres Fettgehaltes hervorgerufen werden können, innerhalb enger Grenzen bewegen, auf eigene Fütterungsversuche sowohl, wie die von anderen ausgeführten. Er fand, daß bei mit 18 verschiedenen Kraftfuttermitteln von ihm ausgeführten Versuchen das Maximum der Differenz im Fettgehalte 0·75 % betrug, während Prof. Fleischmann feststellte, daß beim Uebergange von der Winterfütterung zur Weide sich eine Differenz im Butterfett von 0·403 % herausstellte.

— Vom Verein der Spiritusfabrikanten in Deutschland ist ein Wettbewerb für die Herstellung einer den Bedürfnissen kleinerer und mittlerer Haushaltungen genügende Spiritusglühlampe, welche in ihrer Lichtstärke etwa einer Steinöllampe mit 18‴ Brenner gleichkommt, ausgeschrieben worden. Für die Vertheilung der Preise stehen im ganzen 1 500 M. zur Verfügung. Die Anmeldungen zur Theilnahme an dem Preisausschreiben waren in der Zeit vom 1. bis 15. Okt. an den Geschäftsführer des Vereins der Spiritusfabrikanten in Deutschland, Herrn Prof. Dr. Delbrück, Invalidenstraße 42, zu richten.

Sprechsaal.

In der baltischen Wochenschrift Nr. 40 findet sich eine Besprechung der Dorpater Rinder-Ausstellung dieses Jahres. Der Autor erwähnter Besprechung behauptet, die Prämiirung für Bauervieh sei „ihre eigenen Wege" gegangen, die mit seiner Meinung nicht übereinstimmten, so seien z. B. mehrere gleiche Preise vertheilt worden, was auf die Aussteller keinen guten Einfluß ausüben könnte.

Wenn sich nun der Herr Kritiker noch eingehender mit den Verfügungen des Ausstellungskomités, mit den disponiblen Mitteln ꝛc. beschäftigt hätte, so hätte er gefunden, daß die zur Vertheilung bestimmte Geldsumme für Bauervieh viel größer war, als ein I. + ein II. + ein III. Preis. Die Herren Preisrichter haben infolge dessen in Uebereinstimmung mit dem Ausstellungskomités es für durchaus richtig gehalten, mehrere gleiche Preise zur Vertheilung gelangen zu lassen, zumal die diesesjährige Ausstellung reichhaltig und gut beschickt war, um gerade durch die größere Anzahl von Preisen die Bauern zur Beschickung der Rindviehausstellung anzuspornen.

Warbus, 10. Oktober 1896.

H. v. Samson,
als Glied der Prämiirungskommission für Bauervieh.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Ueber die Futterverwerthung in Jensel.

Der Getreidebau tritt, weil hier unrentabel geworden, bei unserer Landwirthschaft in den Hintergrund. Der Futterbau nimmt seine Stelle ein, und die durch ihn ermöglichte gesteigerte Milchproduktion verheißt allein noch eine höhere Grundrente. Da dürfte es wohl an der Zeit sein die Frage aufzuwerfen, wie sich bei einer auf Milchproduktion basirenden Wirthschaft das Futter verwerthet und zwar speziell das Klee- und Wickheu, weil diese wesentlichen Futtermittel eben den Körnerbau ersetzen sollen. Ihr faktischer Werth kann nur durch Zurückführung auf die jeweiligen Verhältnisse bestimmt werden. Dabei handelt es sich darum, nach Abzug der Unkosten von der Einnahme der Viehhaltung auf einen Faktor die Rechnung hinauszuführen und zwar denjenigen, der den Werth des betreffenden Futtermittels repräsentirt.

In vorliegender Arbeit soll es versucht werden die Futterverwerthung in Jensel innerhalb 6 Jahren darzustellen. Seitdem auf diesem Gute die doppelte Buchführung eingerichtet ist, ist es möglich aus dieser die Daten zu einer derartigen Arbeit zu entnehmen. Ein Versuch, die Futterverwerthung auch vor dieser Zeit zu bestimmen, scheiterte an der Ungenauigkeit der damaligen Buchführung. Allerdings mußten auch für die 6 in Frage kommenden Jahre einige Faktoren mit hineingezogen werden, die nur schätzungsweise gefunden werden konnten, oder denen landübliche Annahmen zugrunde liegen — Annahmen, deren Richtigkeit vielleicht doch bestritten werden kann, wie z. B. die Düngerberechnung. Aber, es handelt sich in diesem Falle nicht sowohl um deren absoluten Werth, als vielmehr darum, mit ihrer Hülfe vergleichbare Rechnungen anstellen zu können.

Bevor auf die Tabelle näher eingegangen werden kann, bedarf es eines Einblickes in die Gutsverhältnisse, damit dem geneigten Leser zu einem richtigen Verständniß der Sachlage verholfen werde. Bei einer Rotation von 12 Feldern sind: 3 Felder Klee (davon 2 Kleeweide), 2 Brache, 2 Roggen, 2 Kartoffeln, 3 Sommerkorn. Die Heerde, die ausschließlich aus reinem, vom Markt gekauften Landvieh besteht, wird im Winter stark mit Brage gefüttert und erhält nebenbei Mehl als einziges Kraftfutter. Die Milch ist an einen Käser auf dem Hofe verpachtet, der innerhalb der 6 fraglichen Jahre im Winter 3¾, im Sommer 4 Kop. pro Stof zahlte. Auf Kälbererzug wird gar kein Gewicht gelegt; in der Regel werden die Kälber nach 14 Tagen verkauft.

Zu den einzelnen Spalten der Tabelle, die einer besseren Uebersicht wegen numerirt sind, ist folgendes zu bemerken:

(ad 2). Unter „Anzahl der Kühe überhaupt" ist die im Laufe des Jahres vorhanden gewesene größte Gesammtzahl der Kühe gemeint, während

(ad 3) unter „Standheerde" diejenige Anzahl verstanden ist, die sich ergiebt, wenn die jeweilig wechselnde Zahl der Kühe auf den Bestand ganzer 12 Monate reduzirt wird, derart, daß z. B. 2 Kühe, von denen jede nur 6 Monate im Stalle war, in der Standheerde für 1 Kuh gelten.

(ad 6). Der Geld-Brutto-Ertrag für die Milch ist nach den vom Käser gezahlten Preisen berechnet; auch Deputat-Milch und Milch für den Haushalt sind mit denselben Preisen veranschlagt.

(ad 7). Der Düngerwerth ist mit 30 % von allem gegebenen Kraft- und Rauhfutter berechnet und zwar sind für das Rauhfutter folgende Preissätze angenommen: Klee- und Wickheu 24 Kop. pro Pud; Kaff und Stroh 8 Kop.; Wiesenheu (wie es sich laut doppelter Buchführung verwerthet hat) in den ersten 3 Jahren 12 Kop., in den letzten 3 Jahren 16 Kop. Kraftfutter ist nach den jeweiligen Marktpreisen berechnet.

(ad 11). „Einschuß zur Heerde" die effektiven Preise der auf den Märkten gekauften Thiere.

(ad 12). „Unkosten". Alle im Viehstall geleisteten Männer- und Weibertage sind dem Milchvieh zur Last geschrieben; ferner: Hüter und Hüterjungen-Gage, inkl. Beköstigung, Arbeit der Lokomobile für das Häckselschneiden, Reparaturen und Instandhaltung des Vieh-Inventars, 5 % Zinsen vom Vieh-Inventar, 15 % Antheil an den allgemeinen Wirthschaftsunkosten (Generalkosten-Konto).

(ad 13). Unterhalt der Meiereigebäude und Lieferungen von Holz und Heu an den Milchpächter.

(ad 14 und 15). Die dem Arbeitsjournal entnommenen Pferdetage sind mit 30 Kop. pro Pferd und Tag (ohne den Arbeiter) berechnet: nach dem Gespann-Konto der Durchschnitt des täglichen Unterhaltes von einem Pferd mit Geschirr.

(ad 16 und 17). Je 2 Felder Kleeweide, mit 5 Rbl. pro Lofft. schätzungsweise angenommen. Ebenso

(ad 18). Wicken in der Brache.

(ad 19). Das Mehl von verschiedenem Korn ist nach dem Durchschnittspreise des derzeitigen Marktes berechnet. Das Gewicht der einzelnen Futtermittel (19 bis 34) konnte nur aufgrund der von Zeit zu Zeit vorgenommenen Probewägungen bestimmt werden.

(ad 30—34). Die Preise für Kaff, Stroh und Wiesenheu sind der doppelten Buchführung zugrunde gelegt.

Jahr pro 1. April	Anzahl der Kühe überhaupt	Anzahl der Standheerde	Milchertrag des Jahres Stof	Demnach p. Kuh der Standheerde Stof	Einnahmen: Brutto Geldertrag für die Milch R.	K.	Dünger-werth R.	K.	Vieh-Verkauf R.	K.	Kälber- und Felle-Verkauf R.	K.	Summe der Brutto-Einnahme R.	K.	Ausgaben: Einschuß zur Heerde R.	K.	Unkosten bei der Viehhaltung R.	K.	Unkosten Konto Meierei R.	K.	Pferdetage: Anzahl der Tage	Geldwerth à 30 K. R.	K.	Feldweide: Anzahl der Lofft.	à 5 R. pro Lofft. R.	K.	6 Lofft. Wicken v. d. Brache à 5 Rbl.	Kraftf. verf. Mehl: Pud	₰ Kop.	Geldw. R.	K.
1	2	3	4	5	6		7		8		9		10		11		12		13		14	15		16	17		18	19	20	21	
1890/91	144	136	189 518	1393	7114	74	2287	—	1183	—	203	—	10 787	74	1620	50	1371	—	300	—	978	293	40	146	730	—	2788	75	2091	—
1891/92	144	135	200 426	1485	7639	24	2277	29	1290	—	221	53	11 428	06	1196	60	2116	14	389	90	712	213	60	144	720	—	3056	85	2597	60
1892/93	144	136	174 865	1286	6680	98	2125	56	1406	50	337	70	10 550	74	1636	50	1899	86	544	—	979	293	70	147	735	—	2352	81	1905	12
1893/94	144	134	189 706	1416	7195	95	2094	80	1971	—	209	64	11 471	39	1653	—	1535	55	596	72	1243	372	90	151	755	—	2825	76	2147	—
1894/95	144	136	210 728	1548	8166	85	2213	24	1425	—	240	40	12 045	49	1539	40	1839	28	352	50	1118	335	40	148	740	—	2724	74	2015	76
1895/96	145	135	212 343	1573	8256	55	1950	07	1270	—	196	75	11 673	37	1478	18	2087	56	258	35	882	264	60	146	730	30	3636	60	2181	60

Jahr pro 1. April	Ausgaben: Kraftfutter verfüttert: Schlempe Wedro	Geldwerth à 2 Kop. R.	K.	Kartoffeln Lof	₰ Kop.	Geldwerth Rbl.	Rüben Lof	Geldwerth à 30 Kop. R.	K.	Gesammt-Geldwerth des Kraftfutters R.	K.	Rauhfutter verfüttert: Sommerstroh u. Kaff Pud	Geldwerth à 8 Kop. R.	K.	Wiesenheu Pud	Geldwerth à 12 resp. 16 Kop. R.	K.	Gesammt-Geldwerth des Rauhfutters R.	K.	Summe sämmtlicher Ausgaben R.	K.	Verbleibt nach Abzug der Ausgaben für Klee und Wicken R.	K.	Klee und Wicken verfüttert Pud	Mithin 1 Pud Klee und Wicken verwerthet mit R.	K.	Bemerkungen
	22	23		24	25	26	27	28		29		30	31		32	33		34		35		36		37	38		
1890/91	57 113	1142	26	200	70	140	—	—	—	3373	26	9 575	766	—	1250	150	—	916	—	8604	16	2183	58	13 892	15	7	
1891/92	104 759	2095	18	30	70	21	—	—	—	4713	78	13 255	1060	40	722	86	64	1147	04	10497	06	931	—	7 209	12	9	
1892/93	54 680	1093	60	—	—	—	—	—	—	2998	72	10 539	843	12	152	18	24	861	36	8969	14	1581	60	13 438	11	7	Maulseuche
1893/94	81 092	1621	84	—	—	—	252	75	60	3844	44	10 866	869	28	1533	245	28	1114	56	9872	17	1599	22	8 432	18	9	
1894/95	58 023	1160	46	135	40	54	90	27	—	3257	22	8 915	713	20	210	33	60	746	80	8810	60	3234	89	14 056	23	—	
1895/96	67 387	1347	74	200	36	72	—	—	—	3601	34	14 300	1144	—	420	67	20	1211	20	9661	23	2012	14	7 032	28	6	

Es hat sich demnach das Klee- und Wickheu durchschnittlich mit 18·5 Kop. pro Pud verwerthet.

Zum Schluß will ich noch darstellen, wie innerhalb dieses behandelten Zeitraumes sich das Verhältniß des jährlichen Milchertrages einerseits zur verabreichten Gesammtfuttermenge (in Geld berechnet) und zur Futterverwerthung andererseits stellt, und zwar habe ich dabei die Zahlen jedesmal nach der Größe geordnet. Zur Berechnung des Geldwerthes sämmtlicher Futtermittel ist Klee- und Wickheu mit 24 Kop. pro Pud hinzugezogen worden.

	Milchertrag		Verabreichtes Futter (in Geld berechnet)		Futterverwerthung	
	Stof	Jahr	Kopeken	Jahr	Kopeken	Jahr
95/96	212 343	VI	8353·34	I	28·6	VI
94/95	210 728	V	8310·38	II	23·0	V
91/92	200 426	II	8117·45	V	18·9	IV
93/94	189 706	IV	7820·20	III	15·7	I
90/91	189 518	I	7737·68	IV	12·9	II
92/93	174 865	III	7260·22	VI	11·7	III

Es ist hieraus ersichtlich, wie die Futterverwerthung in direktem Verhältniß zur produzirten Milchmenge steht. Der höchste Milchertrag hat auch die beste Verwerthung von Klee- und Wickheu zurfolge. Ebenso korrespondirt die geringste Milchquantität mit der schlechtesten Futterverwerthung. Dagegen ergiebt ein Vergleich der Futtermenge mit der produzirten Milch ein negatives Resultat. Das verabreichte Futter hat in keinem Jahr einen dementsprechenden Milchertrag aufzuweisen. Ja, sogar die geringste Futtermenge (VI. Jahr) hat den höchsten Milchertrag hervorgerufen. Die Ursache dieses unwahrscheinlichen Resultates läßt sich wohl erklären. Erstens hat die Qualität des Futters und der Weide im Sommer jedenfalls einen großen Einfluß auf die Milchproduktion und zweitens ist der Jahresschluß am 1. April in der Milchwirthschaft ein nicht rationeller Zeitpunkt. Das milchwirthschaftliche Jahr müßte vom 1. Okt. bis zum 1. Okt. gehen, einfach aus dem Grunde, weil das theurere Winterfutter sich in der Regel erst im nachfolgenden Sommer bezahlt macht, eine Annahme, deren Wahrheit in der Praxis sich wohl bestätigen wird.

Ich hoffe durch vorliegende Arbeit die Anregung zur weiteren Erörterung dieser Frage gegeben zu haben. Bei der Haltung von Landvieh hat sich hier das Futter verhältnißmäßig recht günstig verwerthet. Es würde nun entschieden von großem Interesse sein, wenn Parallelrechnungen ausgeführt würden, welche die Futterverwerthung in anderen Wirthschaften — sei es bei der Aufzucht edler Rassen, sei es bei einer Mastviehhaltung — hierzu in Gegensatz stellen. M.

Gebirgsvieh.*)

In dem Artikel der baltischen Wochenschrift Nr. 40 über die letzte Rindvieh-Ausstellung hebt Referent zum Schluß lobend hervor, die hübsche Schwyzer-Jungviehkollektion des Herrn von Wenczlawowicz aus dem Kownoschen Gouvernement, fügt aber hinzu, daß die Thiere als Bergvieh für unser Land keine Bedeutung haben können, wo die Losung besteht: Roth oder schwarzbunt.

Es ist nicht ersichtlich, ob Referent dem Bergvieh die Bedeutung abspricht, weil wir ein flaches Land haben, oder weil die landwirthschaftlichen Vereine sich für die Zucht des rothen oder schwarzbunten Viehs ausgesprochen haben.

Ob ein kräftiges gesundes Bergvieh mit gesunden Lungen und größerer Widerstandskraft gegen die Tuberkulose, wie auch vermöge ihrer fetteren Milch nicht doch rentabler sein sollte, als das zarte und anspruchsvolle Holländervieh, dafür ist der Beweis noch nicht geliefert. Sehr wünschenswerth wäre es daher, wenn auch in dieser Hinsicht in unserem Lande Erfahrungen gesammelt werden würden und dem Bergvieh nicht jede Bedeutung abgesprochen wird. Daß sich jedes Bergvieh auf unsern zu Zeiten knappen Feldweiden und auch auf den weiter belegenen wilden Weiden ohne Mühe, vermöge seines muskulösen Beinwerks, besser ernährt, als das Holländervieh, dürfte wohl nicht zu bestreiten sein. Auch sind erstere bei der Winterfütterung unendlich viel anspruchsloser. Wie vortrefflich sich Bergvieh in unserem Lande bewährt hat, dafür lieferten uns die schönen Zuchten des Landraths von Grünewaldt-Orrisaar und Baron Stackelberg zu Mohrenhof seiner Zeit mit dem Voigtländer- und Tyrolervieh den besten Beweis. Leider sind diese Zuchten eingegangen, weil es Schwierigkeiten hatte frisches Blut zu beschaffen. und wohl auch zum Theil, weil, wie es heutzutage leider meistentheils der Fall ist, nur die Quantität der Milch, nicht aber der Fettgehalt derselben berücksichtigt wurde. An einer schönen Kollektion der Mohrenhofschen Voigtländerkühe hatten wir zur Johanni-Ausstellung in Reval in diesem Jahr noch Gelegenheit uns zu erfreuen. Das Entscheidende für eine Viehrasse in jedem Lande sollte nur die Rentabilität derselben sein. Die Rentabilität ist aber nicht allein bedingt durch das größere Quantum an Milch, sondern auch durch den Fettgehalt derselben, den kräftigen gesunden Körperbau des Viehschlages inbezug auf Widerstandsfähigkeit gegen Tuberkulose, die Dauer der Leistungsfähigkeit und seinen Werth als Mast- und Arbeitsvieh, entsprechend dem Futteraufwande.

Daß die Simmenthalerzuchten in Deutschland immer mehr an Terrain gewinnen, spricht entschieden für das Bergvieh. Es ist daher vielleicht auch nicht ausgeschlossen, daß bei uns zu Lande das Bergvieh, seien es nun Simmenthaler, Schwyzer oder Glan-Donnersberger, doch noch einmal den Sieg über die Holländer davon tragen wird.

*) Aus Estland eingesandt! — Stellungnahme behält sich die Schriftleitung vor.

Ehe die Rentabilitätsfrage der verschiedenen Schläge durch praktische Versuche in unserem Lande entschieden ist, dürfte es gewiß nicht geboten sein einer Rasse, nur weil sie Gebirgsrasse ist, jede Bedeutung für unser Land abzusprechen.

Die erste kurländische Forst-Exkursion.

Die Forstsektion der kurländischen ökonomischen Gesellschaft, unter dem Präsidium des Oberförsters M. Müller in Lubb-Essern (p. Saßmacken) bestehend, hat im August d. J. ihre erste Exkursion veranstaltet. Diese ging in den Nurmhusenschen Forst; es nahmen 18 Personen theil. Nach dem in der Nr. 42, vom 14. Okt. a. cr. der land- und forstw. Zeitung, des Organs der Gesellschaft, erschienenen Berichte hat dieser Forst 40 000 Lofft. Waldfläche, wovon 10 000 Lofft. nicht Holzbodenfläche. Die Hälfte der ganzen Waldfläche bildet einen zusammenhängenden Komplex, nicht ein Stück Bauerland bergend. Das Hauptziel der Exkursion war eine Partie des Waldes (1400 Lofft. groß), welche am 18. Juni 1888 niederbrannte und seitdem Gegenstand diverser Aufforstungsarbeiten gewesen ist. Der Bericht sagt: „Im Frühjahr 1890 ist die Aufforstung der Brandfläche mittelst Kiefernsaat in Angriff genommen worden. Auf dem größten Theil der Fläche ist Plätzesaat im Quadratverbande von 6 Fuß von Mitte zu Mitte in Rajollöchern von 2 Fuß im Geviert und 1 Fuß Tiefe ausgeführt worden. Eine nach dem Brande bereits recht dicht mit Naturbesamung bestandene Fläche, die durch Nachlässigkeit einiger Holzhauer abermals vom Feuer verheert worden war, befand sich gerade unter Arbeit und hatten die Theilnehmer der Exkursion Gelegenheit, die Bodenbearbeitung für die im nächsten Frühjahr vorzunehmende Plätzesaat in Augenschein zu nehmen. Einzelne Bergrücken haben Freisaat unter der Egge erhalten, während auf den zu feuchten Partien die Vorarbeiten für Rabattenkultur, in Abständen von 24 Fuß parallel laufende 3 Fuß breite und ebenso tiefe Gräben, die in einen, in größeren Dimensionen angelegten Abzugsgraben einmünden, theils schon ausgeführt, theils noch in Arbeit waren. Wenig lückig gebliebene Bergrücken und Hänge beabsichtigt Herr Oberförster Kröger außerdem noch mit Ballenpflanzung nachzubessern. An Kiefernsaat sind entsprechend den verschiedenen Kulturmethoden 1¾ bis 3 und mehr Pfund pro Lofstelle verbraucht worden und haben die Kosten zwischen 2 und 16 Rbl. pro Flächeneinheit geschwankt. Wenngleich wenig, so hat doch auch Mutter Natur das ihrige zur Wiederbewaldung der Fläche beigetragen. Die Birke ist, wie es gewöhnlich auf Ausbränden zu sein pflegt, auf ihr nur einigermaßen zusagenden Standorten in recht zahlreicher Menge angeflogen. Im Jahre 1898 werden die Aufforstungsarbeiten voraussichtlich beendet sein. Alle Kulturen können mit Recht als vorzüglich gelungen erklärt werden; nur macht sich zu allgemeinem Bedauern ein arger Feind bemerkbar. Durch das leider unvermeidliche längere Verbleiben der kränkelnden Hölzer auf der Brandfläche haben sich die Entwickelungsbedingungen für den sogenannten Markkäfer, Waldgärtner (Hylesinus piniperda) gar zu günstig gestaltet und hat er sich in beträchtlicher Zahl eingefunden. Der Käfer hemmt durch das Aushöhlen der Wipfel- und Seitentriebspitzen, die später ihre Nadeln verlieren und abfallen, stark das Wachsthum der jungen Kiefern und kann, in Ueberzahl vertreten, ein vollständiges Verkrüppeln der ganzen Kultur zur Folge haben. Ununterbrochenes Legen von Fangbäumen vom März bis zum September, sowie rechtzeitige Entfernung derselben wären das einzige Gegenmittel, das aber auf dieser kolossalen Fläche der Kosten und der ungeheuren Menge Fangmaterials wegen kaum durchführbar scheint.

Der Viehstall in gesundheitlicher Hinsicht.

Mag man auch einseitige Nutzungs- und Züchtungsgrundsätze und die übertreibende Sucht nach Gewinn, die aufkosten der Gesundheit des Viehs nur darauf bedacht ist raschen Umschlag des Kapitals zu bewirken, für manchen Schaden im Viehstalle verantwortlich machen, so bleibt doch ein Theil der Schuld an dem nicht immer befriedigenden Gesundheitszustande der Thiere in unseren Viehställen diesen zur Last.

Der Landwirthschaftslehrer B. Barth in Kappeln verbreitet sich in recht einleuchtender Weise über dieses Thema. Wenn wir nach der Illustrirten Landwirthschaftlichen Zeitung, dem amtlichen Organe des Bundes der Landwirthe, vom 17. bis 28. Oktober a. cr. diese Darlegungen hier wiedergeben, wollen wir nicht versäumen den geneigten Leser zu bitten, beim Lesen nicht außeracht zu lassen, daß dieselben nicht für unsere Lage geschrieben sind, weßhalb sie hier nur die Bedeutung haben können zum Nachdenken anzuregen, während ein Herübernehmen in die Praxis denn doch nur mit großer Vorsicht anzurathen wäre. Der Verfasser weist nach einleitenden Worten, die hier übergangen werden, darauf hin, daß die Thiere bei der extremsten Stallhaltung oft verurtheilt sind, ihre ganze Lebenszeit in den Ställen zuzubringen, ohne auch nur die nöthige Bewegung zu haben, und fährt dann also fort. Auch da, wo Weidewirthschaft vorherrscht, sind die Thiere mehr als ihre halbe Lebenszeit auf den Stall als Aufenthaltsort angewiesen. Sollte da nicht ein Mangel an Luft und Licht doch allmählich ungünstig auf das Thier einwirken, umsomehr als diese Einwirkung eine stetige, langandauernde ist? Daß der Schaden, welchen schlechte Stallungen anrichten, noch so wenig anerkannt wird, rührt wohl daher, daß er sich nicht sofort zeigt durch direkte Erzeugung von Krankheiten, sondern daß er den Körper allmählich abschwächt und ihn so dazu vorbereitet, desto leichter als Wohnstätte einer hereinbrechenden Krankheit zu dienen. Hier in der schleswig-holsteinischen Marsch, wo sich zum Theil recht blühende Shorthornzuchten vorfinden, hörte ich von verschiedenen Züchtern, daß Tuberkulose eigentlich nur da auftrete, wo die Thiere, eng zusammengestellt, den Winter

in dunklen und dumpfen Stallungen verbringen müssen. Es ist leider hier der Stall noch zum Theil ein Verbreitungsort für die Krankheiten, er setzt die Thiere einer stetigen Gefahr der Infektion aus, anstatt seinen richtigen Zweck zu erfüllen, dieselben vor Witterungsextremen zu schützen, ihnen aber Luft und Licht, die Vorzüge der freien Haltung, in möglichst vollkommenem Maße zukommen zu lassen. Auch unsere neu errichteten Stallungen sind hiervon nicht vollständig freizusprechen. Es mag vielleicht bei manchem Stalle wohl den bautechnischen, nicht aber den gesundheitlichen Regeln genügend entsprochen sein. Wie oft hat man Gelegenheit Landwirthe darüber klagen zu hören, daß bei ihnen die Schweinezucht oder die Aufzucht der Kälber trotz aller angewandten Sorgfalt und Pflege zur Unmöglichkeit geworden ist, seit sie ihren alten Stall neu aufgebaut und anscheinend vollständig richtig und zweckentsprechend eingerichtet haben, während diese Thiere im alten, sehr mangelhaften Gebäude bei minder guter Pflege ganz gut gediehen. Es müssen also hier Verstöße in gesundheitlicher Beziehung vorgekommen sein, trotzdem der Stall scheinbar nichts zu wünschen übrig läßt. Die bautechnischen und sanitären Forderungen decken sich zwar oft, aber doch nicht immer; es sind hierbei noch eine Reihe von Punkten besonders ins Auge zu fassen, wenn der Stall auch in gesundheitlicher Hinsicht befriedigen soll.

Von ganz besonderer Wichtigkeit ist die Lage des Stalles und die Art und Beschaffenheit des Bodens, auf welchem das Gebäude errichtet ist. Stets sollte man, so viel sich das eben ausführen läßt, bei Neubauten möglichst hochgelegene Stellen im Hofraum nehmen, damit alles Tagewasser, sowie die Jauche möglichst leicht und schnell abfließt, ohne den Baugrund zu durchdringen und zu versumpfen. Es wird dieser Forderung in der Weise aber nur in den seltensten Fällen vollständig Rechnung getragen werden können, weßhalb man genöthigt ist, für künstlichen Abfluß möglichst zu sorgen. Auch die Himmelsrichtung, gegen welche die Hauptfront mit ihren Fenstern und Thüren sich richtet, ist von hoher Bedeutung besonders für die Temperatur in dem Stalle zu den verschiedenen Jahreszeiten. Hierfür ist in erster Linie das Klima und die vorherrschende Windrichtung maßgebend, welche letztere Gebäude nie auf ihrer Langseite direkt treffen soll. Ist das doch der Fall, so ist es mit außerordentlichen Schwierigkeiten verknüpft, eine richtige Temperatur im Stalle zu erhalten. Tritt z. B. nach kalten, starken Winden plötzlich ruhige Luft oder Windstille ein, so steigt die Temperatur in kurzer Zeit sehr hoch, was besonders in der Nacht, wo der Stall nur ausnahmsweise betreten wird, der Fall ist. Ebenso sinkt aber auch die Temperatur im Stalle herab, wenn nach ruhiger Witterung unvorhergesehen Sturm oder Wind auftritt. Auf das ruhig im Stall liegende Vieh wirken solche Temperatur-Differenzen äußerst nachtheilig ein, und Erkältungskrankheiten und Euterentzündungen sind Folgen davon. Ebenso ungeeignet ist eine Frontrichtung gegen Norden oder Osten, weil solche Stallungen meist kalt und im Winter dunkel sind. Volle Südfront hingegen ist wohl im Winter wegen ihrer Helle und des wohlthätigen Einflusses der Sonne auf das Vieh, sofern diese nicht gerade die Augen trifft, sehr angenehm, und also hier in Schleswig-Holstein, wo das Vieh ja nur während des Winters den Stall bewohnt, vielleicht ganz empfehlenswerth; wo aber Sommer-Stallfütterung herrscht, ist die Südfront eine der schlechtesten Lagen, da solche Stallungen im Hochsommer auch bei genügender Ventilation stets heiß und dumpfig sind und das Vieh meistens viel von Fliegen zu leiden hat; letzteres Uebel tritt auch bei Westfront auf, da die Fliegen nach dem Untergehen der Sonne sich scharenweise in den Stall zurückziehen und das Vieh belästigen. Am günstigsten ist wohl eine Südostfront, da sie weder von den kalten Ost- und Nordwinden, ebenso wenig aber von den starken Weststürmen viel zu leiden hat, noch der Aufenthalt für das Vieh in derselben durch die allzu direkte Mittagssonne im Sommer zu einer Qual gemacht wird.

Von noch größerer Bedeutung, ja vielleicht der größten für die Gesundheit eines Stalles ist wohl der Boden nach seiner Zusammensetzung und die Grundwasser-Verhältnisse des Baugrundes. Je durchlässiger und mit je weniger organischen, sich leicht zersetzenden Stoffen ein Boden beladen ist, desto besser eignet er sich als Bauort. Die besten Bodenarten sind deßhalb Geröll- und grobkörnige Sandböden, Kiesböden; am wenigsten eignen sich Humus- und Thonböden oder Orte, welche durch Schutt- und Abfallstoffe aufgefüllt worden sind. Die mit starker Kapillarkraft versehenen, undurchlässigen Thonböden bewirken eine feuchte Stallluft und können ebenso wie die mit faulenden organischen Stoffen beladenen Humusböden bei undichtem Stallpflaster geradezu als Ansteckungsheerde für viele Thierkrankheiten wirken. Am schlimmsten sind diese Böden bei sehr hochstehendem oder schwankendem Grundwasserspiegel. Letzterer sollte mindestens stets 1 m unter der Erdoberfläche liegen. Steigt das Grundwasser aber bald höher, bald tiefer, so werden die auf der Oberfläche jeder Wassersäule in den Kapillaren sich befindenden, unter das Stallpflaster gesunkenen Exkremente, beladen mit Miasmen, Gasen und Mikroorganismen, welche sich unter dem warmen Stallpflaster entwickelt haben, in die Höhe gehoben und ausgestoßen und bereichern so die Stallluft mit einer Unmasse jener gefährlichen Dünste und Ansteckungsstoffe, welche die Gesundheit unserer Thiere fortwährend untergraben und gefährden. Besonders schlimme Folgen kann der geschilderte Vorgang haben zu Zeiten, wo Epidemien unter unseren Viehbeständen ausgebrochen sind. Diese Vorgänge können sogar die Ursache zur Wiederholung schon erloschener Seuchen abgeben. Wer nun nicht das Glück hat, einen gesunden Baugrund zu besitzen, muß diesen künstlich so viel als möglich verbessern, so gut es eben gehen mag. Vor allem wird es zweckmäßig sein durch eine Drainage das Grundwasser tiefer zu legen, um Schwankungen im Stande desselben zu vermeiden. Am besten nimmt man hierbei eine Tiefe von 1·25 bis 1·50 m, wodurch man zugleich das Fundament und damit die Mauern trocken erhält. Ebenso wird es sich empfehlen, wenigstens in einem Umkreise von

3 bis 4 m um das Gebäude die Drainage zu legen und in diese die unter dem Stalle verlaufenden zahlreichen Saugdrains einmünden zu lassen. Läßt der Boden seiner Beschaffenheit nach zu wünschen übrig, wie dieses z. B. bei Moor oder Humus oder auch Thon der Fall ist, so hilft man am zweckmäßigsten dadurch ab, daß man das Stallpflaster nicht direkt auf diesen auflegt, sondern zum mindesten den Ackerboden, die Krume, besser aber noch mehr, abfährt auf irgend ein Feldstück, wo sie eine günstigere Wirkung als unter dem Stallpflaster zeigt, und als Isolirschicht zur Unterbrechung der Kapillaren eine Lage Geröll aus gesiebtem Bauschutt, oder noch besser grobe Steinkohlenschlacken, im Nothfall auch Sand aufbringt, wodurch man gleichzeitig bei humosen Bodenarten dem Pflaster eine bessere Unterlage schafft. Was den Stall selbst anbelangt, so besitzen vor allem die Wände und das Material, aus welchem diese aufgeführt sind, einen ganz wesentlichen Einfluß auf die Stallluft und deren Beschaffenheit. Nicht richtig ist es, daß man sehr häufig die Stallwände aus vollständig für Luft undurchlässigem Material anfertigt, wie z. B. Sandstein ꝛc. Dieselben sollten vielmehr aus möglichst porösem Material aufgeführt werden, wozu sich wohl am besten gut gebrannte, aber nicht verglaste Lehmsteine eignen; besonders solche mit Luftkanälen sind zu empfehlen. Nur müssen die Steine so eingemauert werden, daß die Kanäle keine direkte Verbindung zwischen der Außenluft und dem Stall herstellen, sondern nur Hohlräume im Mauerwerk, welche mit Luft erfüllt sind. Durch die Poren dieser Wände findet ein nicht unbedeutender Austausch zwischen der Stall- und der Außenluft statt. Auch tritt, da die eingedrungene Luft als schlechter Wärmeleiter wirkt, keine so starke Abkühlung der Wände im Winter auf der Innenseite auf, daß sich der Stalldunst auf denselben niederschlägt, wodurch die Stallluft abgekühlt und fortwährend feucht und dumpfig erhalten wird.

Bei starkem Schwitzen der Wände wirkt die Stallwärme verdunstend auf das niedergeschlagene Wasser ein und bereichert so die Luft mit Wasserdampf und kühlt sie ab. In solchen Stallungen erhalten die Thiere im Winter ein langes, glanzloses Haarkleid und neigen sehr zu Erkältungen. An den nassen Wänden setzen sich Staubtheile und thierische Abscheidungsprodukte ab, wodurch in der feuchtwarmen Stallluft sich die Wände oft mit ganzen Schimmelrasen überziehen, welche die Stallluft sehr verschlechtern und gelegentlich auch den Krankheitskeimen, die sich dort absetzen, die günstigsten Bedingungen zu ihrer Vermehrung bieten. Trotz alledem empfiehlt es sich aber doch nicht, die Stallwände in ihrer ganzen Höhe aus porösen Steinen herzustellen, da es sich nicht vermeiden läßt, daß die thierischen Exkremente mit den unteren Theilen in Berührung kommen. Diese aber enthalten viele Chlorsalze und auch andere Stoffe, die begierig Wasser anziehen, hygroskopisch sind. Hierdurch werden aber sehr bald die Poren der Lehmsteine verstopft und die Wände naß, und die Bildung von Mauersalpeter tritt stark auf, wodurch sie sehr leiden. Aus diesen Gründen würde es sich empfehlen, auf eine Höhe von 1 bis 1·50 m undurchlässiges Material zum Aufbau zu verwenden, wodurch ja gleichzeitig auch der Unterbau solider und das Aufziehen des Bodenwassers aus dem Fundament vermieden wird. Aus diesen Gründen würde sich auch nur unten ein Verputzen der Stallwände mit undurchlässigem Material oder ein Anstrich mit Oelfarbe empfehlen, während die obere Hälfte möglichst frei bleiben soll. Ein luftdichter Verputz eignet sich besonders da, wo undurchlässiges Baumaterial nicht zur Verfügung steht. Da aber solche Wände stets kalt sind, ist eine Bretterverkleidung neben den Thieren zu empfehlen, wenn sie gleich die Auslage für den Stall etwas erhöht.

Bei der Stalldecke wäre es für die Gesundheit der Thiere wohl ebenfalls am besten, ein für Dünste durchlässiges Material zu verwenden, wodurch das Lüften durch die Poren der Wände im Winter bei vollständig oder fast geschlossener Ventilation sehr wesentlich unterstützt wird, ohne daß für die Thiere Zugluft entsteht. Außerdem würde eine solche Decke den Vortheil bieten, daß sich kein tropfbares Wasser auf ihr abschlägt, wie das häufig bei dunstsicheren Decken aus Steingewölben zu beobachten ist und wodurch das Vieh gerade in der kältesten Zeit fortwährend naß erhalten wird, wobei ein gutes Gedeihen unmöglich ist. Wo es also angehen mag ohne Nachtheil für den über dem Stalle liegenden Raum, wird eine für Luft durchlässige Decke wohl am Platze sein. Nie sollte man hierzu aber Holzdecken, auch wenn sie oben mit Lehm beschlagen werden, verwenden, da sie sehr bald vermorschen, besonders an den Stellen, wo sie der Luftzug trifft. Vielleicht wäre hier ebenfalls ein Lehmsteingewölbe vorzuziehen. Bei den meisten Stallungen soll aber der Raum über ihnen zur Aufbewahrung von Futtervorräthen oder auch zu Gesindewohnungen verwendet werden. Hier muß also die Stalldecke vollständig dunstsicher sein, da sonst das Futter auch beim Unterlagern einer starken Strohschicht leicht verdirbt oder die Wohnungen über den Ställen fortwährend naß und dumpfig sind. Um aber bei dunstsicheren Decken das Tropfen in der kälteren Jahreszeit zu verhindern, müssen dieselben fortwährend stark bedeckt gehalten werden, und wo sich das nicht machen läßt, empfiehlt es sich Isolirdecken mit etwas Zwischenraum aus Pappe anzulegen, welche ihren Zweck ganz vorzüglich erfüllen.

Sehr wichtig für einen gesunden Viehstall ist auch der Stallboden. Derselbe muß gegen Gase und Flüssigkeiten vollständig undurchlässig sein, dabei den Thieren einen guten, nicht zu glatten Standort bieten und die flüssigen Exkremente möglichst schnell ableiten, soweit sie nicht durch das Streumaterial zur Aufsaugung gelangen. Außerdem darf der Stallboden nicht zu kalt sein, als Lagerstätte der Thiere, was allerdings in Stallungen, in welchen der Dünger längere Zeit lagern gelassen wird, nicht inbetracht kommt.

Bei durchlässigen, undichten Stallböden dringen sowohl ein Theil der flüssigen Exkremente, sowie darin aufgelöste feste Stoffe, beladen mit Mikroorganismen in den Boden ein und verjauchen denselben oft erheblich. Daß hier unter

Einwirkung der Stallwärme der geeignetste Ort zur Zersetzung und Bildung von Gasen ist, welche in die Luft eindringen, läßt sich wohl nicht leugnen. Besonders schlimm ist dieses dann, wenn der Grundwasserspiegel, wie oben angedeutet, bald steigt, bald fällt und wenn Viehseuchen herrschen, deren versunkene Ansteckungssporen dann durch die Gase mit an die Luft gerissen werden. Am wenigsten vermag den an den Stallboden zu stellenden Forderungen der Lehmfußboden zu entsprechen, man findet ihn auch fast nur da, wo die Thiere frei gehen, meistens in Schaf- und Fohlenstallungen, wo auch der Mist längere Zeit liegen bleibt. Ebenso ungeeignet ist aber auch das gewöhnliche Feldsteinpflaster, da es gegen Flüssigkeit nicht dicht ist und einen sehr unebenen Standort abgiebt, auf welchem die Füße der Thiere stark leiden. Häufig kann man die Beobachtung machen, daß Pferde, welche oft tagsüber ohne Streu auf solchem Pflaster stehen müssen, im Winter, wo sie sich mehr auf dem Stalle befinden, mit Gallen und anderen Fußübeln behaftet sind, die sich im Sommer während der Arbeit wieder von selbst verlieren. Geeigneter sind jedenfalls die Kopfsteinpflaster, wenn die einzelnen Steine nicht zu groß sind, und die auf hohe Kante gestellten Klinkerpflaster; bei beiden müssen aber die Fugen mit Zement gedichtet sein. Asphalt und Beton ist für Großvieh wenig geeignet, auch wenn sie gerieft oder gerauht sind, da es den Thieren nicht möglich ist, den nöthigen Halt beim Aufstehen zu bekommen, die Streu nur sehr schlecht darauf haftet und so die Thiere auch bei der reichlichsten Einstreu auf bloßem Pflaster liegen und Unglücksfälle an der Tagesordnung sind. Bei Schweinen und Kleinvieh fallen aber alle diese Uebelstände mehr oder weniger fort. Sehr schöne und warme Standorte für das Vieh geben die Holzpflaster ab, wenn zur Verhinderung des Eindringens von Jauche in die Holzpflöcke die Vorsicht gebraucht wurde, dieselben vor dem Einsetzen in heißen Theer einzulegen. Häufig findet man in Pferdeställen diese Holzpflaster mit großem Vortheile in der vorderen Standhälfte verwendet, wo es sonst bei vielen Pferden schwer hält, trotz der reichlichsten Einstreu eine Strohunterlage zu erhalten. Was die Holzbohlenböden anbetrifft, welche auf einem Rost aufliegen, mit einem kleinen Hohlraum unter demselben, so mögen sie wohl neu ganz brauchbar sein, den Thieren ein warmes Lager bieten und große Streuersparniß ermöglichen, bei längerem Gebrauche aber entstehen durch das Schwinden der einzelnen Bohlen Fugen und es ist nicht zu verhindern, daß hierdurch Futterreste, Exkremente und Strohtheilchen unter die Bretter gelangen und eine öftere, mit Kosten und Umständen verknüpfte Reinigung nothwendig machen, wenn die Stallluft nicht durch Fäulniß derselben verpestet werden soll. Außerdem kommt es vor, daß Thiere durchtreten und sich Verletzungen und Beinbrüche zuziehen. Ungeziefer, wie Mäuse und Ratten, ist aus solchen Stallungen nicht fernzuhalten. Das Gefälle des Pflasters, welches eigentlich nur als Nothbehelf zum Abfluß der Jauche dient, darf nie zu stark gewählt werden, am stärksten ist es nothwendig bei Ochsenhaltung und in Schweineställen, während es für trächtige Thiere möglichst schwach zu nehmen ist. Es werden 2 bis 4 cm genügend sein. Häufig beobachtet man besonders bei Stallfütterung, daß Mutterthiere an Gebärmutter-Vorfällen leiden in Stallungen, wo das Gefälle zu stark ist. Ebenso bedingt ein übermäßig starkes Gefälle eine unregelmäßige unnatürliche Belastung der Fußmuskulatur, was besonders bei auf dem Stalle stehenden Arbeitspferden schädlich ist.

(Der Schluß dieses Artikels folgt in der nächsten Nummer).

Zur Frage der Genießbarkeit des Fleisches tuberkulöser Thiere.

Da ich aus den an mich so oft gerichteten Anfragen über die Genießbarkeit des von tuberkulösen Thieren stammenden Fleisches auf ein allgemeines Interesse der Landwirthe für genannten Gegenstand schließen darf, erlaube ich mir in diesem Blatte die zur Zeit im Auslande existirenden Sanitätsbestimmungen über diesen Gegenstand zusammenzustellen:

In Preußen ist der Ministerialerlaß vom 28. März 1892 maßgebend. Derselbe lautet:

a) „Eine gesundheitsschädliche Beschaffenheit des Fleisches von perlsüchtigem Rindvieh ist der Regel nach dann anzunehmen, wenn das Fleisch Perlknoten enthält oder das perlsüchtige Thier, auch ohne daß sich in seinem Fleisch Perlknoten finden lassen, abgemagert ist."

b) „Dagegen ist das Fleisch eines perlsüchtigen Thieres für genießbar (nicht gesundheitsschädlich) zu halten, wenn

1. die Perlknoten ausschließlich in einem Organ vorgefunden werden, oder

2. falls zwei oder mehrere Organe davon erkrankt sind, diese Organe in derselben Körperhöhle liegen und mit einander direkt oder durch Lymphgefäße oder durch solche Blutgefäße verbunden sind, welche nicht dem großen Kreislauf, sondern dem Lungen- oder dem Pfortaderkreislauf angehören."

c) „Da nun in Wirklichkeit eine perlsüchtige Erkrankung der Muskeln äußerst selten vorkommt, da ferner an der Berliner thierärztlichen Hochschule und an mehreren Universitäten in großem Maßstabe Jahre lang fortgesetzte Versuche, durch Fütterung mit Muskelfleisch von perlsüchtigen Thieren Tuberkulose bei anderen Thieren zu erzeugen, im wesentlichen ein negatives Ergebniß gehabt haben, somit eine Uebertragbarkeit der Tuberkulose durch den Genuß selbst mit Perlknoten behafteten Fleisches nicht erwiesen ist, so kann das Fleisch von gut genährten Thieren, auch wenn eine der unter Ziffer 1 und 2 bezeichneten Erkrankungen vorliegt, in der Regel nicht als minderwerthig erachtet und der Verkauf desselben nicht unter besondere polizeiliche Aufsicht gestellt werden. Vom national-ökonomischen Standpunkte ist es wünschenswerth, derartiges Fleisch, welches einen erheblich höheren Nährwerth, als dasjenige von alten abgetriebenen und mageren ꝛc. Rindern hat, dem freien Verkehr zu überlassen, und

zwar um so mehr, als eine gleichmäßige Beurtheilung solchen Fleisches aller Orten mit Rücksicht auf die zur Zeit nur mangelhafte Fleischschau in vielen Gegenden und bei dem Mangel jeglicher Fleischschau in einem großen Theile des Landes nicht möglich ist.

Solches Fleisch ist daher in Zukunft dem freien Verkehr zu überlassen; in zweifelhaften Fällen wird die Entscheidung eines Thierarztes einzuholen sein."

d) „Ob das Fleisch von perlsüchtigem Vieh für verdorben (zum menschlichen Genusse ungeeignet) zu erachten ist und der Verkauf desselben gegen die Vorschrift des Strafgesetzes oder gegen die Bestimmungen des Nahrungsmittelgesetzes verstößt, fällt der richterlichen Entscheidung anheim."

Nach diesem Erlaß ist also folgendermaßen zu verfahren:

1. Das Fleisch gutgenährter Thiere, welche Tuberkulose eines Organs bezw. mehrerer Organe einer Körperhöhle (mit der Einschränkung nach Ziffer 2 des Erlasses) aufweisen (nach umfassender Statistik ca. 65 % aller tuberkulösen Thiere) ist der Regel nach als vollwerthig zu behandeln, d. h. nicht unter Deklaration, sondern ganz ohne Beschränkungen zu verkaufen. Die Bestimmung „der Regel nach nicht minderwerthig" läßt Ausnahmen zu. In solchen Ausnahmefällen kann der Sachverständige das Fleisch als minderwerthig erklären. Anlaß zu einer derartigen Abweichung kann ein besonders hoher Grad der betr. krankhaften Veränderungen, wie er sehr wohl auch bei sonst gutem Nährzustand des Thieres sich vorfinden kann, geben. Der Sachverständige wird aber seine ausnahmsweise Entscheidung auch mit ausnahmsweisen Umständen sorgfältig zu begründen und event. vor Gericht zu vertreten haben. In keinem der Fälle unter Ziffer 2 des Erlasses darf aber das Fleisch als zum Genusse untauglich (verdorben im gewöhnlichen Sinne) bezeichnet werden, denn der Erlaß besagt ausdrücklich, daß in diesen Fällen das Fleisch als genießbar (d. i. der Gegensatz von verdorben) anzunehmen ist, und zwar nicht bloß in der Regel, sondern überhaupt ohne Ausnahme. Der Verkauf unter Deklaration kann daher auch in Ausnahmefällen nicht behindert werden.

2. In allen Fällen, wo das Rind, ohne abgemagert zu sein und ohne Perlknoten im Fleisch zu haben, mit Tuberkulose mehrerer Körperhöhlen oder solcher Organe einer Körperhöhle, welche nicht die in Zf. 2 des Erlasses genannten Verbindungen haben, behaftet ist, ist die Begutachtung des Fleisches dem Sachverständigen gänzlich anheimgestellt. Nach dem Wortlaut des Erlasses von 1887 war es in diesen Fällen dem Sachverständigen nur überlassen, inwieweit er den Genuß des Fleisches als eines minderwerthigen für zulässig halten wollte. Der jetzt maßgebende Erlaß enthält diese Beschränkung nicht. Der Sachverständige kann jetzt in Fällen, welche weder unter Ziffer 1 noch 2 des Erlasses fallen, das Fleisch auch als vollwerthig zum unbeschränkten Verkauf zulassen. Die Sachverständigen haben früher mit Recht beklagt, vorzüglich genährte Thiere z. B. mit Lungentuberkulose und wenigen tuberkulösen Knötchen in der Bauchhöhle auf die Freibank verweisen zu sollen, gegenwärtig sind sie hierzu nicht mehr veranlaßt. Es läßt sich auch wissenschaftlich nicht begründen, solche Thiere stets als minderwerthig zu behandeln, da aus dem Vorhandensein geringgradiger lokaler Prozesse in beiden großen Körperhöhlen ebensowenig wie aus Erkrankung einer Körperhöhle allgemeine Verbreitung der Tuberkulose im Körper zu folgern ist. Ebenso ist es aber dem Sachverständigen freigestellt, das Fleisch der hier in Rede stehenden Thiere nach dem Grade der Erkrankung als minderwerthig zu erklären. Es ist ihm endlich auch unbenommen, dasselbe als zum menschlichen Genusse ungeeignet ganz vom Verkauf auszuschließen (insbesondere wenn die Erkrankung in beiden Körperhöhlen einen hohen Grad erreicht hat oder daneben tuberkulöse Heerde in den Lymphdrüsen des Körpers bezw. im Euter sich vorfinden, wie eine in Anhalt gültige Verfügung besagt). Es ist endlich auch in dem Erlaß nicht gänzlich ausgeschlossen, daß Fleisch bei besonders ausgedehnter Erkrankung, auch wenn keine Perlknoten im Fleisch oder keine Abmagerung besteht, als gesundheitsschädlich zu behandeln wäre. Nach dem ganzen Inhalt des Erlasses könnten solche Fälle aber nur als Ausnahmen gelten. Es dürften auch so hochgradige Erkrankungen, welche eine solche Behandlung rechtfertigen könnten, ohne gleichzeitige Abmagerung des Thieres nur selten beobachtet werden.

3. In allen Fällen endlich, wo das betreffende Thier abgemagert ist oder Perlknoten im Fleisch hat (was sehr selten ist), soll der Regel nach das Fleisch als gesundheitsschädlich gelten. Man sieht, daß Ausnahmen auch hier nicht ausgeschlossen sind. Insbesondere wird der Grad der Magerkeit zu berücksichtigen und zu erwägen sein, ob der mangelhafte Nährzustand nicht auch theilweise durch die Haltung des Thieres begründet ist. Auch ein relativ mageres Thier, dessen tuberkulöse Affektion so gering ist, daß hierdurch die Magerkeit nicht wohl allein veranlaßt sein kann, wird unter Umständen noch als minderwerthig auf die Freibank kommen können. Andererseits wird auch, besonders in Strafsachen, der Sachverständige in manchen Fällen zu erwägen haben, ob nicht der Grad der Abmagerung in Verbindung mit dem Grad der Erkrankung die Klassifizirung des Fleisches nicht als eines gesundheitsschädlichen, sondern als eines bloß verdorbenen, d. h. für den menschlichen Genuß ungeeigneten, rechtfertige, was zwar für die Fleischbeschau, nicht aber für eine Strafbemessung gleichgültig ist.

4. In allen Fällen müssen die erkrankten Theile sorgfältig beseitigt werden nach dem aus Zf. 1 des Erlasses zu folgernden Grundsatz, daß solche Theile, welche selbst Perlknoten enthalten, gesundheitsschädlich sind. Bei der Beseitigung derselben ist eine Verunreinigung der gesunden Theile (z. B. durch das benutzte Messer) strengstens zu vermeiden.

In Bayern ist unterm 25. Juni 1892 ebenfalls ein Erlaß ergangen. Hiernach sind Rinder und Schweine, wenn sich die Tuberkulose lokalisirt und im ersten Entwickelungsstadium befindet und das Thier dabei im guten Nährzustande ist, nach Entfernung der erkrankten Organe dem

freien Verkehr zu überlassen. Dagegen ist das Fleisch von solchen Rindern und Schweinen, bei denen die Tuberkulose generalisirt und vorgeschritten ist, welche abgemagert sind, bezw. wo sich im Fleisch selbst Perlknoten finden, als gesundheitsschädlich von jedem Verkauf auszuschließen. In zweifelhaften Fällen (Uebergangsformen zwischen lokaler und allgemeiner Tuberkulose) kann nach Entscheidung eines Thierarztes, wenn dieser einen der vorbezeichneten Fälle nicht gegeben findet, das Fleisch unter bestimmten Bedingungen und Beschränkungen zum menschlichen Genuß verkauft werden (d. h. als minderwerthig, nicht bankwürdig behandelt werden).

In Sachsen ist laut Verordnung vom 17. Dezember 1892 das Fleisch (ausschl. des Fettes) als gesundheitsschädlich, bezw. verdorben roh wie gekocht vom Verkauf auszuschließen, wenn neben erheblicher Abmagerung hochgradige, ausgebreitete oder bezw. verallgemeinerte (generalisirte, d. h. durch den Blutstrom verbreitete) Tuberkulose besteht, wenn das Fleisch sich auffällig von gesundem Fleisch unterscheidet oder darin bezw. in den Knochen und den zugehörigen Lymphdrüsen Tuberkel enthalten sind. Falls bei hochgradiger, verbreiteter oder generalisirter Tuberkulosis keine hochgradige Abmagerung, keine Tuberkel in Fleisch, Knochen und Lymphdrüsen, keine auffällige Fleischveränderung vorhanden ist, kann das Fleisch, unter polizeilicher Kontrole in einem Dampfkochapparat gekocht, verkauft werden.

Julius Jürgenson,
estl. Gouvernements-Veterinair.

Die Bekämpfung von Butterfehlern

mittels des Pasteurisirverfahrens.

Der Molkerei-Wanderlehrer für die Provinz Brandenburg, Direktor du Roi, berichtet in dem Landboten, dem Organe der Landwirthschaftskammer dieser Provinz, vom 24. Okt. a. cr., was folgt. Unter den mannigfaltigen Aufgaben, welche das ihm unterstellte milchwirthschaftliche Institut zu erfüllen bestrebt ist, nimmt die Bekämpfung der Butterfehler eine hervorragende Stelle ein. Wo man seine Vorschläge strikte befolgt hat, ist die Beseitigung in allen Fällen gelungen. Aber von den vielen Vorschlägen ist einer nur selten befolgt worden und das findet Ref. angesichts der üblen Lage, in welcher die Landwirthschaft sich befindet, auch gewissermaßen berechtigt, nämlich die oftmals nöthig befundene Beschränkung der Hackfruchtgaben an das Milchvieh.

Man kann es dem Landwirth gewiß nicht verargen, wenn er soviel möglich die selbstgebauten Futtermittel bevorzugt und die Ausgaben für käufliche Futterstoffe zu vermeiden sucht. Was speziell die Hackfrüchte anlangt, so üben dieselben bekanntlich einen sehr günstigen Einfluß auf die Milchsekretion aus, ferner wird besonders durch die Rübenblätter erfahrungsmäßig eine beträchtliche Erhöhung des Fettgehaltes der Milch herbeigeführt. Nur die Beschaffenheit der Butter leidet unter einer stärkeren Gabe solcher Futtermittel in einer Weise, daß die Abnehmer nur ganz mäßige Preise für ein solches Produkt zahlen.

Die durch die Hackfruchtarten herbeigeführten Butterfehler bestehen wesentlich in einer abnorm festen, krümeligen, glanzlosen Struktur des Butterfettes und in einem abweichenden, scharfen Geruch und Geschmack der Butter. Der letztere macht sich in höchst intensiver Weise bemerkbar, sobald von den Rüben die Brassica-Arten gefüttert werden. Weniger schädlich sind die Beta-Arten, jedoch dürfen auch diese und besonders deren Blätter in nur ganz bescheidenen Mengen gefüttert werden, wenn es sich darum handelt, eine hochfeine Butter zu gewinnen. Dasselbe gilt auch von den Kartoffeln, und doch ist mancher Landwirth aus wirthschaftlichen Gründen darauf angewiesen, von diesen recht beträchtliche Mengen mit den Milchthieren zu verfüttern.

Ausgedehnte Versuche, die Referent in einer Anzahl von Molkereien ausgeführt hat, haben nun ergeben, daß es keiner Einschränkung der Hackfruchtgaben mehr bedarf. Der Landwirth kann vielmehr soviel Rübenblätter, Rübenköpfe, Rüben, Kartoffeln und sogar Wrucken füttern, wie es wirthschaftlich noch richtig und bezüglich des Wohlbefindens und Ernährungszustandes der Milchthiere räthlich erscheint — die Butter wird die oben angeführten Abweichungen nicht mehr aufweisen, wenn die Vollmilch oder der Rahm in zweckmäßiger Weise pasteurisirt uud der letztere, der veränderten Betriebsweise entsprechend, zu normaler Säuerung gebracht wird. Beim Pasteurisiren (Erhitzen) werden die fraglichen Geruch- und Geschmackschädlichkeiten zerstört und die Butter weist wieder eine normale Beschaffenheit auf, während durch den Erhitzungsprozeß auch die Struktur*) des Butterfettes günstig beeinflußt wird. Auch wird die Haltbarkeit der Butter durch das Pasteurisiren gefördert.

Das Pasteurisiren der Vollmilch oder des Rahms ist in manchen Molkereien bereits vor einigen Jahren eingeführt worden. Die erzielten Erfolge waren jedoch nicht immer befriedigend und es bedurfte erst vieler Beobachtungen und Erfahrungen, bevor Referent die allgemeinere Einführung dieses Verfahrens empfehlen konnte. Nachdem aber der Versuchsansteller seine Beobachtungen auf eine ganze Reihe von Betrieben während eines genügend langen Zeitraums ausgedehnt und dabei die beste Art der Handhabung des Verfahrens endgültig festgestellt hat, nimmt derselbe nunmehr Gelegenheit, für alle diejenigen Betriebe, die in der Herbst- und Winterzeit mit schlechter Butterqualität aus Anlaß der Hackfrucht-Fütterung zu kämpfen haben, das Pasteurisiren der Vollmilch oder des Rahms zu empfehlen. Man wolle sich bei Ausführung des Verfahrens genau an die Regeln halten, die in den folgenden Ausführungen angegeben sind und die Ergebnisse der vom Referenten in eingehendster Weise vorgenommenen Untersuchungen darstellen. Jede Molkerei möge aber, bevor sie zum Zweck des Pasteurisirens einen Apparat

*) Eine Beigabe von Haferschrot zur Futterration bewirkt ebenfalls einen Ausgleich in der Struktur der Butter, indem letztere dadurch streichfähiger wird.

beschafft, in einfachster Weise durch Einstellen des gewonnenen Rahms in Wasser von 80° C. und Erhitzen des Rahms auf 65—68° C. erst sich überzeugen, ob das Verfahren auch für ihre besondern Verhältnisse passend scheint; auf diese Weise braucht man in großen Betrieben erst dann zur Anschaffung eines Apparates zu schreiten, nachdem die günstige Wirkung des Verfahrens für die betr. Molkerei noch besonders festgestellt worden ist. Die Regeln für das Pasteurisiren sind folgende:

1) Milch oder Rahm können nur in süßem Zustande pasteurisirt werden. Man achte deßhalb bei der Milchannahme wohl darauf, daß ausschließlich völlig süße Milch dem Betriebe übergeben werde.

2) Inbezug auf die Wirksamkeit des Pasteurisirens hinsichtlich der Haltbarkeit und des Geschmacks der Butter ist es ganz gleich, ob die Vollmilch oder der Rahm pasteurisirt wird.

3) Beim Pasteurisiren sind die Temperaturen von 65 bis 68° C. genau innezuhalten, was bei einiger Aufmerksamkeit leicht zu erreichen ist. Bei Temperaturen unter 65° C. bleibt die geplante Wirkung aus und bei Temperaturen über 68° C. erhält die Butter leicht einen Kochgeschmack.

4) Geschieht das Pasteurisiren mittels eines Apparates, so ist die genaue Kenntniß desselben erste Bedingung für den Betriebsführer. Derselbe hat den Apparat auf das sorgfältigste zu bedienen.

5) Wird der Rahm pasteurisirt, so darf das Vorwärmen der Milch zum Zweck des Zentrifugirens auf nur 30° C. geschehen. Höhere Temperaturen sind durchaus zu vermeiden.

6) Wo ein Pasteurisirapparat nicht vorhanden ist, dort kann der Rahm in einfachster Weise pasteurisirt werden, indem man ihn in Blechgefäßen in Wasser von 80° C. stellt und ihn unter mäßigem Umrühren auf 65—68° C. erhitzt. Hat der Rahm diese Temperatur erreicht, so hebt man die Gefäße schnell aus dem heißen Wasser heraus und läßt nach 5 Minuten den Rahm über den Kühler laufen. Dieses Verfahren ist nur für kleinere Betriebe geeignet.

7) Bei Rahmpasteurisirapparaten mit Rührwerk ist besonders darauf zu achten, daß das letztere erst in Bewegung gesetzt wird, nachdem der Apparat nahezu gefüllt ist.

8) Falls Rahm pasteurisirt wird, so regulire man den Entrahmungsprozeß derart, daß 15 Prozent Rahm gewonnen werden.

9) Nach erfolgtem Pasteurisiren muß der Rahm mit Hülfe eines Kühlers schnell auf mindestens 12° C. abgekühlt werden.

10) Da der Rahm nach dem Pasteurisiren schwer säuert, so ist die Benutzung eines Säurungs-Erregers eventuell nicht zu umgehen. Für gewöhnlich verwende man als Erreger Magermilch, welche 30 Minuten lang unter mäßigem Umrühren durch Einstellen in 80-grädiges Wasser auf 70° C. erhitzt worden, möglichst schnell auf 30—35° C. wieder abgekühlt und durch Stehenlassen in einem Raum von 15 bis 18° C. zur normalen Säuerung gebracht ist. Der normale Säuerungsgrad des Erregers ist vorhanden, wenn der Geschmack desselben deutlich sauer ist und seine Konsistenz nahezu lederdick erscheint. Das erste mal wird das Eintreten dieses Säuerungsgrades vielleicht 36 Stunden und noch längere Zeit in Anspruch nehmen. Behält man aber von dem zuerst bereiteten, fehlerfreien Erreger etwas (4 %) zurück, setzt man diesen Rest dem frisch zu bereitenden Erreger nach geschehener Wiederabkühlung desselben auf 30—25° C. hinzu und verfährt dann täglich in gleicher Weise, so gelingt es stets den Erreger im Verlauf von 24 Stunden reif zu bekommen. Die Gefäße, welche den Erreger aufnehmen sollen, müssen vorher mittels Dampf gehörig sterilisirt werden und sind nach dem Aufstellen mit saubern Tüchern zu bedecken. Von dem Erreger werden in der Regel 5 Liter auf 100 Liter des zu säuernden Rahms ausreichend sein, jedoch schadet es durchaus nicht, wenn ausnahmsweise 6 % gebraucht werden. Darüber hinaus zu gehen ist nicht rathsam. Reichen 6 % nicht aus, so ist die Rahmsäuerung durch Wiedererwärmen des Rahmes — nöthigenfalls bis auf 18° C. — weiter zu fördern. Die Temperatur der Rahmkammer soll möglichst gleichmäßig auf 15—16° C. gehalten werden, die Kammer muß also heizbar sein. Im übrigen kann es dem Betriebsführer nicht erspart bleiben, bezüglich der Rahmsäuerung selbst nachzudenken und Versuche anzustellen, bis er das richtige getroffen hat. Es lassen sich in dieser Hinsicht für alle Verhältnisse zutreffende Anweisungen nicht geben.

11) Aufgrund eingehender Versuche, welche von dem Berichterstatter in einer Anzahl von Molkereien angestellt worden sind, hat sich die beschriebene Art der Säuerung bei pasteurisirtem Rahme gut bewährt, und man hat bei solchem Verfahren eine Butter erhalten von vorzüglicher Beschaffenheit, rein und kräftig genug im Geschmack, auch war ein zartes Aroma noch vorhanden. Es können aber Fälle eintreten, in denen die Anwendung eines Erregers, der mit Hülfe einer Milchsäurebakterien-Reinkultur hergestellt worden ist, nothwendig scheint. So z. B. beim Auftreten der öligen, thranigen, seifigen, bitteren Butter. Immerhin ist indeß die Anwendung der Reinkultur ziemlich umständlich und auf die Dauer auch kostspielig. Es sollte deßhalb versucht werden, möglichst ohne diese Kulturen auszukommen.

12) Die aus pasteurisirter Milch oder aus pasteurisirtem Rahm gewonnene Butter ist ihrer zartern Beschaffenheit wegen sehr empfindlich gegen das Salz. Deßhalb soll nur tadelloses Buttersalz, das namentlich frei sein muß von Bittersalzen, verwendet werden, und man salze die Butter nicht stärker als mit 2 Prozent.

Litteratur.

Mentzel und von Lengerkes landwirthschaftlicher Hülfs- und Schreibkalender, 50. Jahrgang 1897, Berlin, P. Parey.

Dieser Kalender ist in mehr als 1½ Millionen Exemplaren verbreitet, seine Auflage jetzt 35 000. Die Geschichte dieses Kalenders ist ein Stück der Geschichte der europäischen Landwirthschaft. 1851 mit der Futtertabelle nach Heuwerth, 1896 unter genauen Angaben der Maximal- und Minimal-

zahlen für die Verdaulichkeit. Welch' ein Fortschritt! Die Hauptzierde des Jubiläumsjahrgangs ist eine Sammelarbeit von Maercker, Vogel und Wagner zur Frage: Wie soll man düngen? Was da gesagt ist, mag jeder Landwirth zu seinem Nutzen selbst nachlesen. Hier nur wenige Worte davon, was von Prof. Dr. Vogel über den Stallmist da gesagt wird. Er erwähnt, das die mechanische Behandlung bei der ganzen Stallmistpflege der wichtigste Theil sei. Nach den in Gemeinschaft mit Dr. Hansen in Zwätzen ausgeführten Versuchen hat sich ergeben, daß der sorgfältig gebreitete und festgetretene Mist viel geringere Verluste an organischer Substanz, Stickstoff, Kali und Phosphorsäure erleidet, als derjenige, welcher in der Grube liegen bleibt, wie er hineingeworfen wird. Das seit Jahren von Dr. Schultz-Lupitz angewandte Verfahren den Mist mit Mergel zu kompostiren hat sich bewährt. Selbstverständlich ist hierbei ein sorgfältiges Festtreten erforderlich; der Mist darf weder zu trocken noch zu feucht lagern. Das Einstreuen von Gyps, Phosphatgyps und Superphosphatgyps im Stalle bewirkt eine vollständige Bindung des Ammoniaks. Der so behandelte Mist muß aber auf der Dungstätte mit doppelter Vorsicht festgetreten werden, weil er sehr leicht austrocknet. Auf der Dungstätte dürfen diese Bindemittel deßhalb nie ausgestreut werden. Ein Zusatz von Kalisalzen bewirkt das Erhalten der Feuchtigkeit und kann deßwegen auf der Dungstätte zweckmäßig sein; in erster Reihe trägt das zur Konservirung des Düngers bei. Wenn die ganze Jauche auf die Dungstätte gelangen soll, muß für genügendes Streumaterial gesorgt sein. Das oft übliche Ueberpumpen der Jauche ist schädlich, wenn dieselbe sofort wieder abläuft, denn die an ihre Stelle eindringende Luft befördert ein Verbrennen des Mistes. Mangelt es an Streumaterial, so kann man statt dessen getrocknete Moorerde, Torfstreu, Mergel oder gute Gartenerde anwenden. Immerhin ist aber dabei auf möglich sorgfältiges Festtreten zu achten. Für die Behandlung des Stallmistes auf dem Felde wird die Nothwendigkeit betont, denselben sofort nach dem Ausfahren auf dem Acker zu breiten, und dann werden einzelne Fälle erwähnt, bei denen es wichtig sein kann den Mist eine Zeit lang gebreitet liegen zu lassen.

Eine weitere Zierde des Kalenders bildet die mit Abbildungen geschmückte Abhandlung von Prof. Dr. Ramm zur Frage: Welches ist für die verschiedenen Verhältnisse Deutschlands die beste Milchkuh? Die Abbildungen zeigen eine Holländer, Angler, Guernsey, Schwyzer, Süderdithmarscher, Simmenthaler, Franken und Westerwälder Kuh. Den allgemeinen Bemerkungen, daß der Einfluß der Fütterung auf Menge und Beschaffenheit der Milch überschätzt werde, daß die Rasse und innerhalb derselben, ja mitunter derselben Heerde die Individualität viel mehr inbetracht komme, folgt eine kurz gefaßte Schilderung der für Deutschland infrage kommenden Rinderrassen. Unter Berücksichtigung der natürlichen und wirthschaftlichen Verhältnisse ist im allgemeinen derjenigen Rasse der Vorzug zu geben, deren Vertreterin thatsächlich am betr. Orte nicht die fettreichste Milch, sondern das meiste Butterfett im Laufe eines größern Zeitabschnitts zu geben imstande ist. Es ist selbstverständlich, daß die derart korrigirte theoretische Fragstellung in der Praxis sich durch die Berücksichtigung gegebener Verhältnisse modifiziren muß, was nicht erst gesagt zu werden braucht. Denn wie in der Politik gilt es auch in der Landwirthschaft nicht tabula rasa zu fordern.

Am Schluß giebt noch der Geheimrath Dr. Hermes einen Ueberblick über die neueste landwirthschaftliche Gesetzgebung in Deutschland.

(Nach der Anzeige des Prof. Grahl in den Mittheilungen d. V. zur Förd. der Moorkultur v. 15. Okt. a. cr.)

Pflanzenschutz. Anleitung für den praktischen Landwirth zur Erkennung und Bekämpfuug der Beschädigungen der Kulturpflanzen. Im Auftrage der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft, Sonderausschuß für Pflanzenbau, bearbeitet von den Professoren, Doktoren A. B. Frank und Paul Sorauer. Mit 43 Abbildungen und 6 farbigen lithographirten Tafeln. II. Auflage. Berlin 1896. Selbstverlag der D. L.-G. 168 Seiten. Im Buchhandel bei P. Parey, Berlin. 2 Mark.

Vorliegende neue Auflage des zuerst im Jahre 1892 erschienenen Werkchens über Pflanzenschutz stellt, abgesehen von der Vermehrung um 40 Seiten, 3 Abbildungen und 1 farbige Tafel, eine wesentliche Verbesserung dar, einmal durch Hinzufügung neu gewonnener Erfahrungen, Beobachtungen und Fortschritte in der Bekämpfungsweise der Schädlinge, zum anderen durch vermehrte Sorgfalt bei den bildlichen Darstellungen und völlige Umarbeitung der farbigen Tafeln, sowie durch bessere Anordnung des Stoffs. Ganz fortgeblieben ist der frühere I. Theil „Allgemeine Kulturbeschädigungen: Frostschäden und allgemein schädliche Thiere". Die Erklärung der Tafeln steht jetzt voran. Das neue Inhaltsverzeichniß giebt kurz an: I. Getreide. II. Runkelrüben. III. Kartoffeln. IV. Hülsenfrüchte. V. Oel- und Gemüsepflanzen u. s. w. VI. Obstbäume. VII. Weinstock. In den Tafeln sind weggeblieben verschiedene Raupen von Eulenarten, hinzugekommen hauptsächlich Darstellungen über Krankheiten der Runkeln und der Zuckerrüben, Erdraupen, Schildkäfer, Raupe der Gammaeule, Mehlthau des Klees, Erbsenrost, stockkranke Kleepflanze und verschiedene Krankheiten, sowie Schädlinge an Obstbäumen. Im Text haben besonders die Runkeln größere Berücksichtigung gefunden, unter Kartoffeln ist die Dürrfleckenkrankheit hinzugekommen, unter Hülsenfrüchten, Lupinen-, Waldwicke-, Klee- (Stockkrankheit), Bohnenkrankheiten und Blattläuse. Die größten Erweiterungen finden sich unter Obstbäumen, einige auch unter den Gemüsen. Im ganzen muß die neue Auflage als wesentliche Verbesserung bezeichnet werden. (Ill. Landwirthschaftliche Ztg.)

Kleine Mittheilungen.

— In außerordentlichen Massen häuft sich das nach den Exportpunkten des Reiches strebende Getreide auf den russischen Bahnen an, weil diese nicht imstande sind dem plötzlichen Bedürfniß ohne Aufenthalt gerecht zu werden. Das Verkehrsministerium, das dank dem Prinzip der Staatsbahnen gegenwärtig nicht nur leitende, sondern zugleich auch ausführende Instanz ist, hat außerordentliche Maßnahmen ergriffen um mit den vorhandenen Verkehrsmitteln das mögliche zu leisten und in einer bez. Mittheilung des Eisenbahndepartements wird konstatirt, daß die von unsern Lastzügen zurückgelegten Strecken nach Pudwerften größer seien, als auf ausländischen Bahnen. Gleichwohl werde die Kalamität Dauer haben, denn es erschiene volkswirthschaftlich falsch die Transportfähigkeit der Bahnen dermaßen zu steigern, daß sie allen plötzlichen Anforderungen von Industrie und Handel genügen könnten. Zur Zeit harrt die Ladung von rund 50 000 Waggons der Beförderung, eine Zahl, welche ähnliche Ziffern früherer gleicher Jahreszeiten weit hinter sich läßt. Die vereinigten Staaten von Nordamerika und Argentinien haben eine schwache Ernte gemacht. Indien erwartet infolge der Dürre Mißernte. Das bedeutende Steigen der Preise illustrirt eine Zusammenstellung des Westnik Finanssow, wobei die Junipreise = 100 gesetzt sind.

	Weizen			Roggen			Hafer		
Nördl. Märkte	—	—	—	99·4	105·5	116·0	100·2	104·6	116·3
Innere „	99·6	106·7	111·2	100·3	110·6	119·1	101·2	99·3	102·7
Südl. „	101·6	114·9	124·7	100·0	107·0	113·2	102·5	99·4	100·6

— Unter dem Vorsitze des Direktors der Eisenbahnangelegenheiten W. W. Maximow hat zu Ende September a. cr. in Petersburg eine Berathung zur Revision der Getreideeisenbahnentarife stattgefunden. Die Versammlung setzte sich zusammen aus Vertretern der Staatsregierung, des Handels, der Mühlenindustrie und der Landwirthschaft, welche von der Saatsregierung dazu eingeladen waren. Veranlassung war nicht etwa der Umstand, daß über die geltenden Tarife von Seiten der Landwirthe großer Reichstheile Klagen laut geworden sind, sondern die gesetzliche Bestimmung, welche die Tarife einer periodischen Revision unterzieht. Ehe diese vollzogen wird, sollten die Interessenten gehört werden. Diese haben, soweit sie die Interessen der Landwirthe zur Geltung brachten, zwar die möglichste Herabsetzung der Tarife für das zum Exporte gelangende Getreide befürwortet, aber gleichzeitig es als nothwendig anerkannt, daß die inländischen Märtte im Interesse der Landwirthschaft der betreffenden Reichstheile vor der Ueberfluthung mit dem wohlfeilern Getreide des Südostens dadurch geschützt werden, daß das nicht zum Export gelangende Getreide von den Eisenbahnen höher tarifirt werde, als das Exportgetreide. Der Ueberfluthung bei den geltenden Getreidetarifen sind nicht nur die russischen Grenzlande, sondern selbst das Zentrum ausgesetzt. Während man zum Schutze der Binnenmärkte durch eine zweckmäßige Abmessung der Entfernungen, welche die Differenzirung der Tarife bewirken sollen, in der Hand hat, ist es nicht gelungen Mittel und Wege zur Geltung zu bringen, welche ausreichenden Schutz in dieser Hinsicht der den Hafen- und überhaupt Grenzorten benachbarten Landwirthschaft verspräche. Die Tarife werden alle 3 Jahre revidirt.

— Seit Mitte Juli, wann die Getreidepreise einen Tiefststand einnahmen, haben sie eine recht bedeutende Steigerung erfahren. Bemerkenswerth ist dabei u. a., daß die Weizenpreise bedeutend mehr gestiegen sind, als die Roggenpreise. Der Roggen ist in der Zeit der niedrigen Getreidepreise im Konsum Westeuropas vom Weizen stark eingeengt worden. Beispielsweise hat Deutschland, das Land, das den weitaus größten Theil des überhaupt zum Export gelangenden Roggens importirt, bis zum Jahre 1891 meist mehr Roggen als Weizen eingeführt, seitdem aber den Weizen erheblich bevorzugt, sodaß das Verhältniß sich seitdem derart gestellt hat, daß von 1893—1896 (erste 8 Monate) der Weizenimport resp. 76, 64, 58 und 60 % ausmachte. Rußland liefert von dem, was der Weltmarkt an Roggen braucht, 80—90 %. Da in Deutschland Weizen und Roggen, nach den Erhebungen des deutschen statistischen Amtes, einen mittlern Ertrag gegeben haben, ist kaum anzunehmen, daß die Roggenpreise imstande sein werden, sich den Weizenpreisen wiederum zu nähern. Auch für die Hafer- und Gerstenpreise sind die Aussichten erheblich weniger günstig, als für die Weizenpreise, weil Amerika eine außergewöhnlich reiche Maisernte gemacht hat.

— Das Erscheinen der Phylloxera im Süden Rußlands veranlaßte neben andern Maßnahmen zum Schutze unserer Weinberge den Erlaß einiger Beschränkungen der Einfuhr lebender Pflanzen, Früchte und Gemüse. Die bez. Regeln, welche s. Z. unter Betheiligung sachkundiger Personen ausgearbeitet waren, wurden im Laufe der Zeit vielfachen Aenderungen und Ergänzungen unterzogen. Da jedoch das Ackerbauministerium durch einlaufende Nachrichten zur Ueberzeugung gelangen mußte, daß selbst nach diesen Aenderungen jene Regeln in mancher Hinsicht drückend für diejenigen blieben, welche die fragl. Gegenstände aus dem Auslande verschrieben, so wurde in einer unter dem Vorsitze des Herrn Ministers abgehaltenen besondern Phylloxera-Kommission im vorigen Jahre die Umarbeitung jener Regeln vorgenommen, welche Arbeiten denn auch auf gesetzgeberischem Wege Gesetzeskraft erlangt haben und unterm 8. März d. J. in der Nr. 27 der Sammlung der Gesetze — nebst einer Zusatzbestimmung in der Nr. 85 derselben Ausgabe — publizirt sind. Diese Regeln sind 2 Monate nach ihrer Publikation in Wirksamkeit getreten. Das wesentliche dieser neuen Regeln ist, daß sie bestimmt angeben, was man im Sinne derselben als lebende Pflanze anzusehen habe, und dadurch den Anlaß zu Zweifeln beseitigen. Ferner ist die Zahl der Länder, aus welchen der Import lebender Pflanzen freigegeben ist, bedeutend erweitert, indem namentlich Oesterreich, Italien und Frankreich und von außereuropäischen Ländern China, Japan, Ostindien und die Inseln des indischen Ozeans hinzugezogen sind, gleichfalls vermehrt ist die Zahl der zollamtlichen Punkte, über welche ein Import lebender Pflanzen zulässig ist, indem zu den bisherigen hinzugekommen sind Tauroggen, Jurburg, Neschawsk, Weruschowsk, Graniza und Radziwilowo von denen der trockenen Grenze, ferner alle bisher geschlossenen Häfen des baltischen Meeres und von denen des schwarzen Meeres Noworossijsk mit jedesmal vom Ackerbauministerium zu erlangender Erlaubniß. Außerdem darf die Besichtigung der Pflanzen nicht nur in den Grenzzollämtern, wie bisher gefordert wurde, sondern auch am Bestimmungsorte, wenn derselbe ein Zollamt hat, stattfinden. Da durch die neuen Regeln zu den zugelassenen Ländern auch solche gezogen sind, in denen die Phylloxera eine recht weite Verbreitung erlangt hat, so wurden schärfere Bestimmungen hinsichtlich der Zeugnisse, welche den Transporten lebender Pflanzen aus europ. Ländern beizufügen sind, nothwendig, was in den Zusätzen в und г zum § 2 Ausdruck findet. Das soll aber keinerlei Erschwerung involviren. Denn das Ackerbauministerium hat bereits das Ministerium des Aeußern ersucht darüber die ausländischen Besitzer von Handelsgärtnereien zu verständigen.

Sprechsaal.

Zurechtstellung!

Der Herr Kritiker der Rindviehabtheilung unserer August-Ausstellung hat sich daran gestoßen, daß ein bäuerlicher wenngleich reinblütiger hervorragend schöner Ostfriesenstier in der Kl. I (für **alle** Ostfriesen ausnahmslos) statt in der Kl. VIII für reinblütiges Rindvieh im bäuerlichen Besitz konkurrirt hat.

Wenn die erfreuliche Thatsache eingetreten ist, daß ein Bauer einen Stier so gut erzogen hat, daß er an Güte diejenigen Stiere schon theils übertrifft, welche von Großgrundbesitzern erzogen sind, so entspricht doch solches gerade voll und ganz den Bemühungen des livländischen Vereins zur Förderung von Landwirthschaft und Gewerbefleiß die Viehzucht im ganzen Lande zu heben. Die Klasse I schließt auch programmäßig niemanden aus, wohl aber die Klasse VIII, welche nur für Vieh in bäuerlicher Hand geschaffen ist, um den noch nicht erfahrenen bäuerlichen Züchter von kleinen Erfolgen allmählich zu größeren zu erziehen und aufzumuntern und ihn zu schützen vor der Konkurrenz des gebildeten kapitalkräftigen Großgrundbesitzes.

Unsere Preisrichter haben daher vollkommen korrekt und programmäßig gehandelt.

Gr.-Kongota, den 23. Okt. 96.

A. von Zur Mühlen,
Präsident des Ausstellungs-Komités.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Die chemische Untersuchung des Bodens und ihre Bedeutung für die Bonitirung des Ackers*)

von Prof. Dr. F. Wohltmann, Bonn-Poppelsdorf.

Mit Anmerkungen versehen

von Prof. Dr. G. Thoms,

Vorstand der Versuchsstation-Riga.

Als Liebig die mineralische Ernährung der Kulturpflanzen aufgeklärt hatte und seine Theorien über den Ersatz der Nährstoffe und die Erschöpfung derselben im Boden vorgeführt, begann sich die Bodenchemie zu entwickeln. Man forschte nach dem Gehalt des Bodens an Pflanzen-Nährstoffen, und zahlreiche Bodenanalysen aus jener Zeit zeugen von dem Eifer, mit welchem man diese Frage behandelte. Es war indessen damals die Chemie noch nicht so weit vorgeschritten, Bodenanalysen mit jener Korrektheit auszuführen, welche ein klares Bild über den Nährstoffreichthum des Bodens gewährte, wie er für das Pflanzenwachsthum inbetracht kommt.

Die Pflanzen-Nährstoffe, welche der Boden enthält, unterscheiden sich in solche, welche den Pflanzen direkt zugänglich (direkt assimilationsfähig) sind, und solche, welche erst durch langwierige, vornehmlich Verwitterungsprozesse den Pflanzen assimilationsfähig gemacht werden können. Dieses übersah man früher und man glaubte daher damals einen Boden chemisch genügend charakterisirt zu haben, wenn man, ähnlich wie bei der Gesteinsanalyse, die Gesammtmenge der Pflanzen-Nährstoffe feststellte, welche er überhaupt enthielt. Nun aber kann ein Boden sehr reich sein an Pflanzen-Nährstoffen, z. B. an Phosphorsäure; wenn sich dieselben jedoch in einer zu festen Verbindung befinden, so hat die Pflanze, welche auf dem Boden angebaut wird, wenig Vortheil davon und lohnt gar trotz des Bodenreichthums noch eine Mineralstoff-Düngung mancher Art. Wenn z. B. die Phosphorsäure an einen hohen Vorrath von Eisen- und Thonerde im Boden gebunden ist, so ist sie den Pflanzen sehr schwer zugänglich, und es ist dann die Aufgabe der rationellen Wirthschaft, sie verwittern zu helfen, d. h. sie aufzuschließen durch Kalk- oder Stallmist-Düngung, statt in reicher Menge Phosphorsäure dem Boden zuzuführen, oder die Pflanzen daran darben zu lassen.

Dieses hatte man, wie gesagt, früher nicht erkannt. Auch heute sind wir noch nicht imstande, bei einer Bodenanalyse anzugeben, wie viel der Gesammtmenge an Pflanzen-Nährstoffen der Pflanze direkt assimilationsfähig ist und wie viel nicht. Wir können das um so weniger beurtheilen, als wir noch nicht genügend seitens der Pflanzenphysiologie aufgeklärt sind, in welcher Weise die verschiedenen Kulturpflanzen mit ihren verschieden gearteten Wurzelsystemen durch Ausscheidung von Säften daran betheiligt sind, die Pflanzen-Nährstoffe sich assimilationsfähig zu machen. So haben wir z. B. erfahren, daß gerade diejenigen Pflanzen, welche diesen oder jenen Stoff in großer Menge in ihrer Asche aufweisen, — ich nenne die Rüben und Kartoffeln mit ihrem Kalireichthum in der Asche, — daß gerade diese Pflanzen eine Düngung mit dem betreffenden Stoffe sehr häufig nicht lohnen. Und auf der anderen Seite lohnt sich eine solche Düngung bei Pflanzen, welche den betreffenden Stoff nur in geringer Menge in der Asche erkennen lassen. Es haben eben jene Pflanzen eine weit größere Befähigung, sich den betreffenden Stoff vielleicht vermittelst ihrer Wurzelausscheidungen oder auch der eigenartigen Gestaltung ihres Wurzelsystems anzueignen, als die andern. Es hängt daher jedesmal auch von der Pflanzenart ab, wie hoch die Menge der assimilationsfähigen Stoffe im Boden anzusetzen ist.

Nicht minder muß hier auch das Klima gewürdigt werden. In feuchteren Gegenden gehen die Verwitterungs-

*) „Der Landwirth" (Schlesische landw. Zeitung) Nr. 75 v. 18./6. Sept. 1896.

prozesse intensiver vor sich, ebenso dort, wo der Boden viel Kohlensäure und Humussäure produzirt; hier wird daher alljährlich eine weit größere Menge der Gesammtnährstoffe des Bodens assimilationsfähig, als dort, wo entgegengesetzte Verhältnisse vorliegen.

Aus alledem geht hervor, daß es ein vergebliches Bemühen der Boden-Chemie ist, ein Lösungsmittel ausfindig zu machen, welches in seiner Einwirkung auf die Ackererde angiebt: so viel Stoffe stehen den Kulturpflanzen auf diesem Acker direkt zur Verfügung! Es mag vielleicht in späteren Jahrzehnten möglich sein, für die eine oder andere Kulturpflanze, für trockenes oder nasses Klima diese Frage zu beantworten; heute sind wir dazu noch nicht imstande.

Was wir jedoch heute bereits können, ist, uns bis zu einem gewissen Grade darüber aufzuklären, wie es mit denjenigen Pflanzennährstoffmengen in einem Boden bestellt ist, welche vermuthlich für das Pflanzenwachsthum bereits von Belang sind. Und wir thun dieses, indem wir den Boden mit kalter Salzsäure extrahiren und alle jene Pflanzen-Nährstoffe bestimmen, welche in diesem kalten Salzsäure-Extrakt aus dem Boden ausgezogen werden. Diese Methode der Bodenanalyse hat sich vielfach eingebürgert und wenn sie uns auch nicht direkt alles beantwortet. was wir über das Nährstoffbedürfniß eines Bodens wissen müssen, so giebt sie uns doch gewichtige Fingerzeige betreffs desselben. Sie belehrt uns einmal, ob sich im Boden Mangel an einem wichtigen Nährstoff befindet, z. B. an Kali oder Phosphorsäure oder Kalk, ferner ob irgend einer derselben in reicher Menge in demselben vorhanden ist, ob alle Pflanzennährstoffe gleichmäßig und normal vertreten sind und ob Pflanzengifte im Boden vorliegen, z. B. Eisenoxydul oder zu reiche Mengen an Salzen.

Man pflegt bei dieser Untersuchungsmethode die Feinerde des Bodens, d. h. jenen Bestandtheil des Bodens, welcher durch ein 2 mm-Sieb, nach andern durch ein 3 mm-Sieb gefallen ist, zu analysiren, indem man ein bestimmtes Quantum Feinerde mit einer bestimmten Menge kalter Salzsäure übergießt, 48 Stunden ausziehen läßt und nun in dem Salzsäure-Extrakt die Menge der Pflanzennährstoffe bestimmt. Andere wenden auch heiße Salzsäure zum Extrahiren an, lassen dieselbe jedoch eine kürzere Zeitdauer auf den Boden einwirken.

Ueberall, wo Bodenanalysen ausgeführt werden, ist es nun nöthig, darauf Acht zu geben, nach welcher Methode dieselben gewonnen sind. Es sind nur solche Analysen-Resultate mit einander vergleichbar, welche nach derselben Methode gewonnen wurden. Und es ist ferner gut, wenn der Landwirth, welcher Bodenuntersuchungen vornehmen läßt, darauf hält, daß ihm das Resultat aus kaltem salzsaurem 48-stündigem Auszuge angegeben wird, da nach dieser Methode am sichersten und am meisten analysirt wird.

Seit der Uebernahme der Direktion des akademischen Versuchsfeldes in Bonn bin ich damit beschäftigt, über die chemische Zusammensetzung des Bodens zu forschen. Eine sehr große Anzahl tropischer Böden ist in meinem Laboratorium auf ihren Anbauwerth chemisch geprüft worden und diese Untersuchungen förderten unter Anderm das praktisch werthvolle Ergebniß, daß z. B. die Böden des Kamerungebirges sich durch einen selten hohen und vielseitigen Nährstoffreichthum auszeichnen, so daß sie zu den werthollsten Böden der Tropen zählen und uns einen kaum erschöpfbaren Schatz der natürlichen Fruchtbarkeit darbieten.

Es sind indessen auch die Böden der heimischen Landwirthschaft nicht vernachlässigt worden und auch hier sind Resultate gefördert, welche für die Praxis von Bedeutung sind.

Um sie besser zu verstehen, ist es nöthig, auf ähnliche Arbeiten zurückzugreifen! Es hatte bereits in der Mitte der 80-er Jahre Professor Dr. Thoms in Riga durch eine große Zahl von Analysen, 142 der Ackerkrume und 142 des dazu gehörigen Untergrundes, nachgewiesen, daß in Livland, im Dorpater Kreise, die Bonität des Ackerlandes im direkten Zusammenhange steht mit dem Reichthum des Bodens an den wichtigsten Pflanzennährstoffen. So hatte er gefunden, daß der beste, mittlere und schlechteste Boden im Durchschnitt der 142 Doppel-Untersuchungen folgenden Nährstoffgehalt aufwies:

Dorpater Kreis.

	Bester Boden		Mittlerer Boden		Schlechtester Boden	
	Krume	Untergrund	Krume	Untergrund	Krume	Untergrund
Durchschnittsertrag pro Lofstelle	12·1 Lof		9·4 Lof		7·5 Lof	
Gehalt an:	%	%	%	%	%	%
Kalk	0·336	1·352	0·214	0·265	0·165	0·371
Phosphorsäure . . .	0·152	0·119	0·113	0·084	0·089	0·067
Kali	0·157	0·168	0·138	0·158	0·115	0·144
Humus (Glühverlust) .	4·84	3·00	4·73	1·91	4·72	2·29
Stickstoff	0·179	0·059	0·166	0·046	0·159	0·056
Ammoniak-Absorption	32·00	28·29	30·28	29·96	30·37	28·13

Diese Tabelle zeigt deutlich, daß die analytisch ermittelten, also in objektiver Weise ermittelten Gehalte an Pflanzennährstoffen ausgesprochene Beziehungen zur Bodenqualität aufweisen!

Es ist klar, daß solche direkte Beziehungen nur dort scharf zu Tage treten können, wo man es im Boden in anderer Beschaffenheit mit durchaus gleichartigem Bodenmaterial zu thun hat, wo also geologischer Charakter, klimatische Lage, mechanischer und physikalischer Charakter, bakteriologische Beschaffenheit im Boden ganz oder nahezu gleich sind. Wo dieses der Fall ist, wird jedoch der Unterschied in der Bodenbonität auf die verschiedene chemische Zusammensetzung des Bodens zurückzuführen sein.

Zur Prüfung der Thoms'schen Untersuchungsergebnisse und der Frage nach dem Werth der Bodenanalyse bei der Bonitirung des Ackers wählte ich eine Bodenfläche, welche äußerlich eine große Gleichmäßigkeit aufwies und gleichwohl bei der Bonitirung in ihren einzelnen Theilen eine große Anzahl von verschiedenen Ackerklassen ergeben hatte. Diese Verhältnisse boten sich in der in der Rheinebene gelegenen Feldmark Remagen. Dieselbe stellt Alluvium des Rheines dar, welches in seinen oberen Lagen mit Alluvium aus dem Gebiete der Ahr, welche die vulkanische Eifel durchschneidet, durchsetzt ist. Dieses Alluvium ist zwar nicht überall in seiner mechanischen Zusammensetzung gleichmäßig; auch der Untergrund ist mannigfaltig. Bald überwiegt ein lehmiges, bald ein sandlehmiges, bald ein lehmigsandiges, bald ein sandiges Bodenmaterial, aber die so wichtigen Feuchtigkeitsverhältnisse und das Klima zeigen in der ganzen Fläche eine große Gleichmäßigkeit.

Es waren hier bei der Bonitirung 7 Ackerklassen aufgestellt. Von einer jeden wurde ein 1 m tiefes Profil ausgehoben, welches ich auf der landwirthschaftlichen Ausstellung in Köln in weiten Glaszylindern zur Anschauung brachte. Die oberste Schicht von 0·25 cm Tiefe, sowie der Untergrund in 75 bis 100 cm sind analysirt worden und es ergab sich nachfolgendes, sehr lehrreiches Resultat:

Remagener Bonitäts-Klassen.*)

(Kalter 48-stündiger salzsaurer Auszug der Feinerde; Salzsäure = 1·15 spezifisches Gewicht.)**)

Klasse	I		II		III		a IV b				V		VI		VII	
Bezeichnung	Gartenboden und Gemüseland		Weizen- und Roggenland		Roggen- und Weizenland		Roggen- und Haferland		Roggen- und Haferland		Roggen- und Kartoffelland		Roggen- und Haferland		Roggen- und Kartoffelland	
	Krume 0—25 cm	Untergr. 75 b. 100 cm	Krume 0—25 cm	Untergr. 75 b. 100 cm	Krume 0—25 cm	Untergr. 75 b. 100 cm	Krume 0—25 cm	Untergr. 75 b. 100 cm	Krume 0—25 cm	Untergr. 75 b. 100 cm	Krume 0—25 cm	untergr. 75 b. 100 cm	Krume 0—25 cm	Untergr. 75 b. 100 cm	Krume 0—25 cm	untergr. 25—50 cm ***)
in Prozent																
Kieselsäure . . .	0·009	0·0106	0·010	Spuren	0·006	Spuren	0·001	0·0109	Spuren	0·0343	0·002	0·0288	0·001	0·0310	0·013	0·0694
Feuchtigkeit . . .	4·797	2·6201	3·334	3·5042	2·013	4·0201	2·464	5·7504	1·949	2·0603	2·207	2·0214	1·608	2·2210	1·509	1·200
Humus-Glühverlust	5·259	2·500	2·467	3·901	2·812	2·780	3·425	2·850	2·810	2·420	2·718	2·650	2·572	2·400	1·651	0·5000
Stickstoff	0·1062	0·0973	0·0914	0·0824	0·0875	0·0337	0·0824	0·0297	0·1013	0·0258	0·1003	0·02083	0·0487	0·0198	0·0695	0·01985
Kalk.	1·684	0·5826	0·242	0·3944	0·325	0·3024	0·212	0·1912	0·125	0·2141	0·052	0·2232	0·077	0·2324	0·282	0·0680
Magnesia	0·863	0·6354	0·468	0·7282	0·528	0·6431	0·479	0·5982	0·473	0·5030	0·423	0·6734	0·375	0·6888	0·355	0·2881
Phosphorsäure . .	0·297	0·2514	0·202	0·1183	0·113	0·0708	0·113	0·0954	0·113	0·1072	0·114	0·1091	0·079	0·1022	0·098	0·0471
Kali.	0·136	0·1374	0·128	0·1076	0·101	0·0501	0·108	0·0483	0·068	0·0401	0·058	0·0396	0·071	0·0288	0·073	0·0694
Eisen- u. Thonerde	4·850	4·9511	4·334	7·1817	4·298	6·4097	4·437	7·0657	4·456	7·0955	3·727	7·2881	3·387	5·6839	2·663	2·2814

	Bonitätsklassen						
	I	II	III	IV a	IV b	V	VI	VII
in Prozent								
Humus-Glühverl.	7·759	6·368	5·592	6·275	5·230	5·368	4·972	2·151
Stickstoff . .	0·102	0·087	0·061	0·056	0·063	0·061	0·034	0·045
Kalk . . .	1.133	0·318	0·314	0·202	0·170	0·138	0·155	0·175
Magnesia . .	0·749	0·598	0·586	0·539	0·488	0·548	0·532	0·322
Phosphors. .	0·274	0·160	0·092	0·104	0·110	0·112	0·091	0·073
Kali . . .	0·137	0·118	0·076	0·078	0·054	0·049	0·050	0·071
Eisen + Thonerde	4·906	5·758	5·354	5·751	5·776	5·508	4·535	2·472
	15·060	13·407	12·075	13·005	11·891	11·784	10·369	5·309

Diese Tabellen lehren mit großer Deutlichkeit, daß in der That die Bonitirung der alten praktischen Landwirthe in hohem Grade im Einklang steht mit dem Ergebniß der Bodenanalyse. Stuft sich auch nicht die Menge jedes einzelnen Stoffes von der ersten bis letzten Klasse ganz gradatim ab, so erkennen wir doch aus der Addition der wichtigsten Stoffe eine außerdentlich

*) Ueber die Methode der in meinem Laboratorium geübten Bodenanalyse giebt Aufschluß: „Ueber Böden aus Kamerun, Senegambien und Ostafrika und eine verbesserte Methode der Bodenanalyse von Prof. Dr. F. Wohltmann und Dr. H. Kratz", Journal für Landwirthschaft 1896, Seite 201 bis 224.

**) Die chemische Untersuchung der Remagener Böden wurde ausgeführt von Dr. H. Kratz.

***) Unter 50 cm Tiefe steht der Kies.

große Regelmäßigkeit der Abstufung, insbesondere, wenn wir Klasse IVa einmal außer Acht lassen.

Ich will noch nicht so voreilig sein, aus dem Ergebniß dieser Untersuchungen Rathschläge für die Praxis der Ackerbonitirung zu ziehen. Weitere Untersuchungen in anderen Feldmarken, welche ich bereits in Angriff genommen habe, werden darüber belehren, in wie weit die chemische Analyse des Bodens bei der Bonitirung Beachtung verdient. Sobald solche in größerer Ausdehnung gewonnen sind, werde ich darüber weiter berichten.

Bonn, im August 1896.

1) Die in den drei ersten, insbesondere die in dem zweiten und dritten Abschnitte (von oben) niedergelegten Betrachtungen müssen im großen und ganzen als zutreffend bezeichnet werden. Aehnliche Ueberlegungen sind auch von mir in meiner Mitth. II zur Werthschätzung der Ackererden (cf. S. 107) verlautbart worden. Andererseits kann aber nicht geleugnet werden, daß (cf. Mitth. II S. 105) „nicht nur hinsichtlich des Phosphorsäuregehalts, sondern auch durch einen im Mittel höheren Stickstoff-, Kali- und Kalk-Gehalt die Ackerkrumen der besten Böden diejenigen der mittelguten übertreffen, und daß letztere den Ackerkrumen der schlechtesten Böden in demselben Sinne überlegen sind." Mit anderen Worten: mit steigendem nach unserer Methode (cf. Mitth. II S. 113—122) ermittelten durchschnittlichen Gehalt an Pflanzennährstoffen steigt auch der durchschnittliche Gehalt an assimilirbaren Pflanzennährstoffen, denn wäre dieses nicht der Fall, so hätten die soeben erwähnten Relationen des durchschnittlichen Gehalts der Ackererden an Pflanzennährstoffen zu deren Fruchtbarkeitsverhältnissen auch nicht zu Tage treten können.

2) Unsere Methode der Analyse weicht von der von Wohltmann benutzten nicht unwesentlich ab, da wir nicht kalte ca. 30 %-ige (1·15 spez. Gew.), sondern auf ca. 75° C. erwärmte 10 %-ige Salzsäure anwenden. Ferner verwenden wir als der Analyse zu unterwerfende Feinerde nicht den durch ein 2 oder 3 mm Sieb gefallenen Antheil, sondern das durch ein 1 mm Sieb erhaltene Siebprodukt. Da nun Wohltmann selbst ausspricht, es seien nur solche Analysen-Resultate vergleichbar, welche nach derselben Methode gewonnen werden, und da er unseren Resultaten außerdem, wie seinen an letztere geknüpften Bemerkungen entnommen werden kann, eine gewisse grundlegende Bedeutung einräumt, so wird der geehrte Herr Kollege es mir wohl nicht verargen, wenn ich bedauere, daß er sich unserer Methode der Analyse nicht angeschlossen hat. Es kommt hinzu, daß wir neben den 284 nahezu vollständigen Bodenanalysen der Mitth. II (Dorpater Kreis) noch über weitere 600 (annähernd) gleich vollständige Bodenanalysen — ausgeführt an livländischen und kurländischen Ackererden — verfügen, welche demnächst, verarbeitet nach den bereits bewährten Grundsätzen, publizirt werden sollen.

3) Kann ich nur bedauern, daß Wohltmann in der „Dorpater Kreis" überschriebenen Zusammenstellung unsere Tafel I (cf. Mitth. II *), S. 104) nicht vollständig abgedruckt hat, da in letzterer auch die Beziehungen des Nährstoffgehalts zur Ertragsfähigkeit, ferner die Beziehungen der Krumentiefe zur Bodenqualität in ungemein drastischer Weise hervortreten.

4) Ob der Gedanke, durch Addition der wichtigsten Stoffe, wie Wohltmann es gethan, Anhaltspunkte für die Bonitirung zu gewinnen, ein glücklicher gewesen ist, müssen weitere Versuche lehren. Den von uns ausgeworfenen Mittelwerthen liegt ja im übrigen auch vorhergehende Addition zugrunde. Es dürfte jedoch richtiger sein, die Gehalte der Ackerkrumen (cf. die Tabelle XI der Mittheilung I zur Werthschätzung der Ackererden) zunächst allein für Bonitirungszwecke zu verwerthen.

Daß die Summe der in 10 % Salzsäure löslichen Mineralbestandtheile mitunter, d. h. falls nicht gerade ausgesprochene Kalk- oder Mergelböden vorliegen, ungemein ausgesprochene Beziehungen zu den Fruchtbarkeitsverhältnissen aufweist, lehrte schon unsere Mitth. I zur Werthschätzung der Ackererden **). Denn bei der Gruppirung der in 10 % Salzsäure unlöslichen Rückstände der Ackerkrumen (cf. Tab V, E. A.) erhielten wir folgende Relations-Kolumne:

7	b (beste)	= 100 %	Obere Hälfte, entsprechend
2½	m (mittlere)	= 42 %	den geringeren in Salzsäure
0	s (schlechteste)	= 0 %	unlöslichen Rückständen
0	b (beste)	= 0 %	Untere Hälfte, entsprechend
3½	m (mittlere)	= 58 %	den höheren in Salzsäure un-
6	s (schlechteste)	= 100 %	löslichen Rückständen.

Vorstehende Relations-Kolumne kann nun in der That als ideal bezeichnet werden, denn dieselbe besagt, in Worten ausgedrückt, daß diejenigen Böden, welche den

*) Verlag von Alex. Stieda in Riga.

**) Abgedruckt im Heft VI der Berichte über die Thätigkeit der Versuchsstation-Riga (Verlag von J. Deubner in Riga) als „Ergebnisse einer Probe-Agrar-(Phosphorsäure-) Enquête".

geringeren in Salzsäure unlöslichen Rückstand aufweisen, d. h. größere Mengen leicht löslicher Mineralbestandtheile enthalten (obere Hälfte), sich auch in der landw. Praxis als die fruchtbareren erwiesen haben. Es wurden nämlich die unlöslichen Rückstände vom Minimum zum Maximum fortlaufend geordnet.

Bei Böden mit extremen Verhältnissen, so z. B. bei reinen Kalk- oder Moorböden, wird übrigens die Wohltmann'sche Additions-Methode, wie schon soeben angedeutet wurde, ebenso wenig wie unsere naturwissenschaftlich-statistische Methode zu brauchbaren Resultaten führen können.

In der Mitth. II sind von uns als Beobachtungsmomente verwerthet worden: die Gehalte der Ackererden an Phosphorsäure, Stickstoff, Kalk, Kali und die Krumentiefe. Die Krumentiefe giebt Wohltmann nun leider für die von ihm untersuchten Ackerklassen I—VII nicht an. Wir haben es daher versucht (siehe weiter unten die Tabelle mit der Ueberschrift „Remagener Bonitätsklassen"), die Erträge (ausgedrückt in Lof Roggen p. Lofstelle, man könnte auch sagen Scheffel p. Morgen) nur nach dem Gehalt der Böden der in Rede stehenden Ackerklassen I bis VII an den vier namhaft gemachten Pflanzennährstoffen (P_2O_5, N, K_2O, CaO) unter Zugrundelegung der Taf. F (Mitth. II S. 90/91) zu berechnen. Gleich Wohltmann sind wir dabei — nur eine Ausnahme liegt vor — zu einer den Remagener-Ackerklassen I—VII entsprechenden Stufenfolge gelangt. Nach der Wohltmann'schen Additionsmethode stellt sich der Boden IVa über den Boden III, nach unserer Rechnung kommt dagegen (vgl. die sogleich folgende Tabelle „Remagener-Bonitätsklassen") die Klasse VII nach der Klasse IVa zu stehen. Es bleibt die Möglichkeit offen, daß wir, falls uns auch die Krumentiefe zur Verfügung gestanden hätte, zu einer den Klassen I—VII durchaus entsprechenden Stufenfolge gelangt wären, denn wie nach dem geringen „Humus-Glühverlust" angenommen werden muß, wird die Krumentiefe der Klasse VII nur eine geringe gewesen sein. Es ist im übrigen der Gehalt der Klassen IVb—VII an Pflanzennährstoffen durchweg ein so geringer, daß man dieselben wohl in eine Klasse zusammenfassen könnte. — Wir möchten zugleich der Vermuthung Raum geben, daß die von Wohltmann benutzte kalte Salzsäure (spez. Gew. 1·15) ungefähr dasselbe Lösungsvermögen besitzt, wie unsere auf ca. 75° C. erwärmte 10 %-Salzsäure und zwar bei gleicher Einwirkungsdauer (48 Stunden).

Remagener Bonitäts-Klassen.

Die Erträge berechnet aufgrund der Tafel F der Mittheilung II zur Werthschätzung der Ackererden.

Klasse	Stickstoff		Kalk		Kali		Phosphorsäure		Ertrag in Lof Roggen pro Lofstelle	
	%	Ertrag	%	Ertrag	%	Ertrag	%	Ertrag	Summa	Mittel
I	0·106	8·75	1·684	20·00	0·136	11·00	0·297	20·00	59·75	14·94
II	0·091	8·25	0·242	12·00	0·128	10·50	0·202	16·00	46·75	11·69
III	0·088	8·10	0·325	13·80	0·101	9·00	0·113	10·00	40 90	10·22
IVa	0·082	8·00	0·212	11·00	0·108	9·00	0·113	10·00	38·00	9·50
IVb	0·101	8·50	0·125	8·30	0·068	7·30	0·113	10·00	34·00	8·50
V	0·100	8·49	0·052	7·50	0·058	6·75	0·114	10·00	32·65	8·16
VI	0·048	7·00	0·077	8·20	0·071	7·50	0·079	7·50	30·20	7·55
VII	0·069	7·50	0·282	13·00	0·073	7·50	0·098	8·50	36·50	9·10

Anmerkung. Rechnen wir Hektoliter p. Hektare statt Lof p. Lofstelle, so würden die Remagener Bonitätsklassen im Durchschnitt der Jahre an Roggen abwerfen müssen. *)

Klasse	Hektoliter p. ha
I	28·17
II	22·03
III	19·26
IVa	17·92
IVb	16·03
V	15·37
VI	14·25
VII	17·15

Die Remagener Bonitäts-Klassen I—VII würden somit nach Pabst (H. W. Pabst, landw. Taxationslehre, Wien 1863) einzuschätzen sein als Weizenböden II.—IV. Klasse.

Eine vollkommenere Uebereinstimmung zwischen den Ergebnissen einer auf empirischer und einer auf wissenschaftlicher Grundlage beruhenden Bonitirung, als die vorstehende Tabelle (Remagener Bonitäts-Klassen) sie lehrt, konnte im Hinblick auf die Schwächen aller auf bloßer Einschätzung nach der äußeren Beschaffenheit sich gründenden Bonitirungsmethoden in der That kaum erwartet werden. Diese Uebereinstimmung kann zugleich als ein neuer beachtenswerther Beleg für die unserer naturwissenschaftlich-statistischen Methode zugrunde liegende innere Wahrscheinlichkeit betrachtet werden.

Von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist es ferner, daß unsere Methode den Landwirthen Anhaltspunkte zur Beurtheilung der Düngerbedürftigkeit ihrer Böden liefert. Wir erkennen z. B., daß die Remagener Böden durchweg unter Mangel an Stickstoff leiden. Denn selbst der Stickstoffgehalt der Klasse I reicht nur für 8·75 Lof

*) 1 Hektoliter = 1·453 Lof; 1 Lof = 0·6882 Hektoliter; 1 Hektare = 2·74 Lofstelle.

Roggen von der Lofstelle, resp. 16·49 Hektoliter Roggen von der Hektare aus. Wie an Stickstoff, so fehlt es den Ackerklassen I—VII auch ausnahmlos an Kali, und nur die Klasse I ist ausreichend mit Kalk und Phosphorsäure zu Maximalernten, sowie die Klasse II ausreichend mit Phosphorsäure zu über dem Mittel stehenden Ernten versorgt. Bemessen nach dem Taxations-Reglement des kurländischen Kredit-Vereins, würde sich für die Remagener Böden etwa folgende Einschätzung ergeben:

Remagener-Klassen		Klassen des kurl. Taxations-Regl.
I	=	II—III
II	=	III—IV
III	=	IV
IVa—VII	=	IV—V

So interessant diese Parallele auch ist, und so sehr wir geneigt wären, hier noch weitere Bemerkungen zu dem behandelten Gegenstande zu verlautbaren, so glauben wir doch, und zwar namentlich räumlicher Rücksichten wegen, an dieser Stelle von ausführlicheren Darlegungen absehen zu sollen.

Riga, im Oktober 1896.

Ueber Phosphorsäurewirkung.

Als im Frühling dieses Jahres von der Sektion für Ackerbau und Düngewesen der landw. Gesellschaft für Süd-Livland der Aufruf an die baltischen Landwirthe erging Felddüngungsversuche zur Feststellung des Werthes der Knochenmehlphosphorsäure anzustellen, hatte ich eine Reihe Topfversuche zur Vergleichung der Wirkung der sogen. löslichen und unlöslichen Phosphorsäure aufgestellt. Angeregt zur Anstellung dieser Versuche wurde ich durch den Widerspruch, der sich zwischen den Ergebnissen der Wagnerschen exakten Düngungsversuche und den Erfahrungen unserer Landwirthe herausstellte.

Während das Knochenmehl sich hier bisher des Rufes eines wirksamen Phosphorsäuredüngemittels erfreute, das auf gewissen Bodenarten und zu gewissen Früchten, z. B. Roggen mit Klee-Einsaat, dem Superphosphat vorgezogen wurde, ergaben die von Wagner veröffentlichten Ergebnisse seiner exakten Düngungsversuche die Phosphorsäurewirkung des Knochenmehls zu nur 8 % der P_2O_5-Wirkung des Superphosphates, die Wirkung der Thomasmehlphosphorsäure, die für viel weniger löslich als die des Knochenmehls galt, zu 59 % der P_2O_5-Wirkung im Superphosphat bei Anwendung gleicher Phosphorsäuremengen. Diese Ergebnisse sind durch weitere Forschungen Wagners*) und Maerckers**) in der Folge bestätigt worden.

In den „Düngungsfragen" 1896 Heft I spricht Wagner dem belgischen Phosphatmehl und überhaupt jedem mineralischen Rohphosphat jegliche Bedeutung als P_2O_5-haltiges Düngemittel ab, mit alleiniger Ausnahme der Anwendung auf „saurem Wiesen- und Hochmoorboden". — Im Gegensatz hierzu ergaben die 1895 in Kaster ausgeführten Felddüngungsversuche***) eine Mehrwirkung gegen ungedüngt = 100 für

Knochenmehl (6 Pud pr. Lofst. = ca. 6 Ztr. pr. ha)	38
Koulomsine'sches Phosphoritmehl (12 Pud pr. Lofst. = 12 Ztr. pr. ha)	44
Superphosphat (6 Pud pr. Lofst. = ca. 6 Ztr. pr. ha)	25

Es hatte also, wenn man im Knochenmehl 25 % P_2O_5, im Phosphoritmehl 25 % und im Superphosphat 12½ % P_2O_5 annimmt, was der Wahrheit recht nahe kommt resp. für alle 3 Düngemittel etwas zu niedrig angenommen ist, das Pud P_2O_5 an Mehrertrag produzirt

im Knochenmehl. . .	25⅓ resp. 76
im Phosphoritmehl. .	14⅔ resp. 44
im Superphosphat . .	33⅓ resp. 100

Da die „unlösliche P_2O_5 beim Feldversuch hier so günstige Resultate gegeben hatte, lag es nahe mit demselben Boden Vegetationsversuche nach der Wagnerschen Methode anzustellen, um sich zu überzeugen, ob nicht bei diesem Boden eine günstigere Wirkung der „unlöslichen" P_2O_5 zu konstatiren sein würde, als Wagner sie bei den Böden, mit denen er operirte, fand.

Es wurden also mit diesem Boden, einem feinkörnigen hellen Sande, der keine Theile über 1 mm Durchmesser enthielt und an 10 % Salzsäure bei 24-stündigem Digeriren auf dem Wasserbade 0·096 % P_2O_5 und 0·059 % K_2O abgab, folgende Versuche angestellt.

Es wurden 11 Holzkasten†), 20 cm lang, 16 cm

---

*) Dr. P. Wagner: „Düngewerth und rationelle Verwerthung der Thomasschlacke" 1888 I. Aufl. „Rationelle Düngung mit Phosphorsäure, insbesondere Superphosphat und Thomasmehl" 1889 II. Aufl. „Rationelle Düngung der landw. Kulturpflanzen" Vortrag II, 1891, 2. Aufl. „Düngungsfragen" 1896, Heft I.

**) „Ueber die P_2O_5-Wirkung der Knochenmehle" 1895, nach Versuchen v. Dr. H. Steffeck referirt von Prof. Dr. Maercker.

***) cf. Balt. Wochenschrift 1896. Nr. 9 und 17.

†) Ich bediene mich der Holzkasten anstatt der Zinkblechgefäße, da ich bei früheren Vegetationsversuchen beobachtet habe, daß die am Rande stehenden Pflanzen, die mit ihren Wurzeln das Zinkblech berühren, sich nicht so gut entwickelten, wie die in der Mitte der Gefäße stehenden, was ich auf eine zu rasche Erwärmung und Abkühlung der Blechwand zurückzuführen geneigt bin.

breit, 15 cm tief mit je 6 kgr Erde möglichst gleichmäßig gefüllt und zwar so, daß erst 3 kgr eingefüllt, darauf das zu gebende Düngemittel mit weitern 2 kgr, möglichst gleichmäßig gemischt, und schließlich 1 kgr Erde ohne Düngemittel daraufgebracht wurden.

2 Parzellen blieben ohne P_2O_5-haltiges Düngemittel, je eine erhielt Superphosphat, Präzipitat, Thomasmehl I, Thomasmehl II, Knochenmehl, Phosphorit I (Koulomsine), Phosphorit I (Koulomsine, in doppelter Menge), Phosphorit II (Rjäsan) und die letzte Parzelle erhielt die doppelte Menge (= 1 gr P_2O_5) Phosphoritmehl I und Moorerde entsprechend (1500 Pud pr. Lofft. = Ztr. per ha). Als P_2O_5-Menge wurden 0·5 gr Gesammt-P_2O_5 pro Kasten gegeben mit Ausnahme von Nr. 9 und 11, die je 1 gr P_2O_5 erhielten. Ferner erhielt jede Parzelle 1 gr N in Form von $NaNO_3$ und 1·7 gr K_2O in Form von K_2SO_4. Parzelle 11 erhielt keine Stickstoffgabe und nur 0·46 gr K_2SO_4 entsprechend einer Kalimenge von 12 Pud Kainit pr. Lofft. (12 Ztr. pr. ha). Die Moorerde enthielt 2·86 % N, 0·24 % P_2O_5, davon 0·07 % in 10 % Salzsäure nach 24-stündigem Digeriren bei Zimmertemperatur lösl. 0·08 % K_2O und 3·97 % CaO.

Das Superphosphat enthielt 13.3 % P_2O_5, das Präzipitat 41·71 % P_2O_5, davon 37·81 % zitratlöslich, Thomasschlacke I enthielt 18·43 % Gesammtphosphorsäure, davon 15·54 % zitratlöslich, Thomasschlacke II 16·12 % Gesammtphosphorsäure. Das Knochenmehl enthielt 23·23 % P_2O_5. Das Phosphoritmehl I enthielt 26·63 % P_2O_5, davon 2·70 % zitratlöslich, das Phosphoritmehl II enthielt 16·25 % P_2O_5, davon 1·97 % zitratlöslich.

Sämmtliche Düngemittel wurden einen Tag vor der Aussaat in den Boden gebracht. Die Aussaat erfolgte am 2. Mai, die Vegetation ging ohne störenden Zwischenfall bei allen Parzellen in vollkommen normaler Weise vor sich bis auf Parzelle 8 (einfache Menge Phosphorit I). Auf dieser Parzelle verdorrte ein nicht unbedeutender Theil der Pflanzen zur Zeit, als sich das 3. Blatt bildete, aus nicht zu konstatirenden Gründen, so daß die Ernte dieser Parzelle etwas zu niedrig ausgefallen ist. Die Versuchsfrucht war Hafer.

Die Ernte wurde am 24. Juli vorgenommen, zu Anfang der Grünreife (ich konnte die Pflanzen leider nicht völlig ausreifen lassen, da ich abreisen mußte) und im vollkommen lufttrockenen Zustande gewogen. — Es ergab sich auf der

	gr Erntesubstanz
Superphosphatparzelle	26·19
Präzipitat I	21·60
Thomasmehl I	8·68
Thomasmehl II	7·15
Knochenmehl	6·45
Phosphoritmehl I	6·05
Phosphoritmehl II	?*)
Ungedüngt I	5·85
Ungedüngt II	5·65
doppelte Menge Phosphorit I	8·86
doppelte Menge Phosphorit I + Moorerde	10·51

Setzt man das Mittel der Ernten der beiden ungedüngten Parzellen = 100, so ergiebt sich folgende Relation:

Ungedüngt (ohne P_2O_5) II	98·26
Ungedüngt (ohne P_2O_5) I	101·74
Phosphorit I	105·21
Knochenmehl	112·17
Thomasmehl II	124·35
Thomasmehl I	150·96 **)
Präzipitat	377·39
Superphosphat	455·48
doppelte Menge Phosphorit I	154·09
dopp. Menge Phosphorit I + Moorerde	182·78

Die beiden Parzellen ohne Phosphorsäure zeigen genügende Uebereinstimmung, die Versuche sind mithin mit der nöthigen Gleichmäßigkeit verlaufen.

Sehen wir uns nun die Zahlen an, so finden wir, daß diese Versuchsreihe die Wagnerschen Resultate vollkommen bestätigt, daß sich auch auf diesem extremen Boden, der bei Feldversuchen eine ganz gute Wirkung der unlöslichen Phosphorsäure zeigt, dieselben Gesetzmäßigkeiten finden, wie sie Wagner für die ihm zur Verfügung stehenden Ackerböden nachgewiesen hat. Das Phosphoritmehl hat in doppelter Quantität bedeutend bessere Resultate gezeitigt als in einfacher, ferner hat eine gleichzeitige Zugabe von Moorerde in hohem Grade aufschließend auf die Phosphoritphosphorsäure gewirkt. Es läßt sich aus dieser Versuchsreihe also der Schluß ziehen, daß bei Gegenwart eines Ueberschusses an leichtlöslicher Stickstoff- und Kalinahrung die schwerlösliche Phosphorsäure selbst auf Böden, wo sie sonst gut wirkt, nicht befriedigend zur Geltung kommt.

Als Wagner die Ergebnisse seiner Versuche mit P_2O_5-haltigen Düngemitteln publizirte, empfahl er den praktischen

*) Die Ernte wurde durch ein Versehen nicht gewogen.

**) Die Resultate für Thomasschlacke sind bei meinen Versuchen weniger günstig als bei den Wagnerschen, weil ich bei der Phosphorsäuregabe die Quantität der Gesammtphosphorsäure als Basis genommen habe, auch mögen die von mir angewandten Schlacken weniger werthvoll gewesen sein, als die von Wagner zu seinen Versuchen benutzten.

Landwirthen, seinen Rath, (die löslichen Phosphate den „unlöslichen" vorzuziehen) zu prüfen, ob und in wieweit er passend für ihre speziellen Verhältnisse sei. Diese Prüfung sollte durch den Felddüngungsversuch, der für die speziellen Boden- und Klimaverhältnisse über die Rentabilität der Dünger entscheiden sollte, vollzogen werden.

Da jedoch der Felddüngungsversuch von vielen Zufälligkeiten abhängig ist und deßhalb erst nach mehrmaliger Wiederholung zu einigermaßen exaktem Resultate führt und man anderseits „jede Erscheinung der großen Praxis „beim Vegetationsversuch zum Ausdruck bringen kann und „diese Erscheinung beim Vegetationsversuch häufig intensiver auftritt, als in der Natur, weil ein einzelner Faktor des Pflanzen-Wachsthums, wenn alle übrigen Faktore „auf das günstigste gestaltet werden, in der aller energischsten Form zum Ausdruck kommt"*) habe ich, mich an die bei uns herrschenden Verhältnisse anlehnend, die oben beschriebene Versuchsreihe gleichzeitig nochmals durchgeführt, jedoch unter Fortlassung der Kali- und Stickstoffgabe. Denn der Vegetationsversuch kann für die Praxis bindende Schlüsse nur dann zeitigen, wenn er unter strenger Beobachtung der in der Praxis herrschenden Bedingungen durchgeführt wird.

In diesem Sinne kann der nach der Wagnerschen Methode durchgeführte Vegetationsversuch, so epochemachend er sich bei Lösung wissenschaftlicher Fragen erwiesen hat, für die Praxis nur dann direkt verwerthbare Anhaltspunkte liefern, wenn in praxi, sowie dieses beim Wagnerschen Düngungsversuch immer geschieht, gleichzeitig mit der P_2O_5-Gabe auch eine Gabe von löslichem Stickstoff und Kali angewendet wird.

Hier bei uns jedoch, wo eine Düngung mit löslichem Stickstoff in Chilesalpeter oder Ammonsulfat zu den größten Seltenheiten zählt und im allgemeinen eine Kainitgabe zu Halmgewächsen nicht üblich ist, stellt sich das anders. Bei unseren extrem P_2O_5-armen Böden (cf. Thoms, Mittheilung II, Zur Werthschätzung der Ackererden auf naturwissenschaftlich-statistischer Grundlage) kann bei einer einseitigen P_2O_5-Düngung, wie sie hier üblich ist, oft das weniger leicht lösliche Phosphat gleichmäßiger als das löslichere wirken, indem letzteres die Vegetationsenergie steigert, die Pflanze infolgedessen in der Jugend schnell wächst, rasch den Vorrath an assimilirbarem N und K_2O aufbraucht und dann später Hunger leidet, während das schwer lösliche Phosphat, allmählich zur Wirkung kommend, mit der Nitrifikation und dem Löslichwerden des K_2O im Boden Schritt hält und so der Pflanze die Möglichkeit giebt den im Verhältniß zur P_2O_5 im Boden vorhandenen N- und K_2O-Ueberschuß auszunutzen.

Leider kann ich die Ergebnisse dieser Versuchsreihe II (ohne N- und K_2O-Gabe) nicht mittheilen, da die zahmen Kraniche im Botanischen Garten der hiesigen Universität, wo diese Versuchsreihe stand, einige Tage vor der Ernte einen großen Theil der Pflanzen abgegrast haben.

Die Versuche sollen im künftigen Jahre unter Berücksichtigung der Vorschläge der Sektion für Ackerbau und Düngerwesen der landw. Gesellschaft für Südlivland in größerem Maßstabe wiederholt werden.

Jedenfalls glaube ich, daß zur Bestimmung des Werthes der phosphorsäurehaltigen Düngemittel speziell für Nordlivland der Wagner'sche Vegetationsversuch nur in der Modifikation zulässig ist, die ich bei meiner diesesjährigen Versuchsreihe II (ohne N- und K_2O-Gabe) angewandt habe, dann aber sehr lehrreiche Resultate gewähren wird und exaktere Fingerzeige zu geben imstande ist, als der einzelne Felddüngungsversuch, weil man bei der Versuchsanstellung im Kleinen alle das Endresultat trübenden Zufälligkeiten fern halten kann.

Für die Verhältnisse in Deutschland, wo „so hohe „Erträge an Körnern, Rüben und Kartoffeln, wie man „sie in heutiger Zeit verlangt und verlangen muß, um „den Ackerbau befriedigend rentabel zu machen, im Durchschnitt nicht anders zu erzielen sind, als unter Zuhülfenahme von Chilesalpeter oder anderen N-reichen Handelsdüngern*) und Kalisalzen, und wo eine P_2O_5- und Kalidüngung in der Regel nur befriedigende Resultate giebt, „wenn gleichzeitig mit Chilesalpeter oder Ammoniaksulfat gedüngt wird",**) lassen sich aus Düngungsversuchen, die nach der Wagnerschen Methode angestellt sind, die werthvollsten Schlüsse für die Praxis ziehen, da „ein Düngemittel, welches bei dem Vegetationsversuche eine erhebliche Wirkung nicht äußert, unmöglich im Felde, wo die Bedingungen für seine Wirksamkeit nicht so günstig sind, besser als beim Vegetationsversuch wirken kann"***).

*) cf. Maercker-Steffeck: Wirkung der Knochenmehle, 1895. S. 7.

*) P. Wagner: Rationelle N-Düngung unter besonderer Berücksichtigung des Chilesalpeters, 1894, I. Aufl., S. 16.

**) a. a. O. S. 18.

***) Maercker-Steffeck: Phosphorsäurewirkung der Knochenmehle, 1895, S. 7.

Bei uns jedoch muß der Vegetationsversuch entsprechend den bei uns in praxi vorkommenden Bedingungen abgeändert werden, um für die Praxis bindende Resultate zu zeitigen. A. v. Sengbusch.

Aus den Vereinen.

Privatsitzung
der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät
am 13. (25.) Oktober 1896
Beginn um 4, Schluß um 8 Uhr.

1. Anwesend: Präsident Landrath von Oettingen-Jensel; die ord. Glieder von Blanckenhagen-Klingenberg, von Essen-Kaster, v. z. Mühlen-Kongota, v. Oettingen-Ludenhof, v. Sivers-Eusekülll; die Ehrenmitglieder Präsident des estländischen landwirthschaftlichen Vereins v. Grünewaldt-Orrisaar, v. Sivers-Randen. Ihr Ausbleiben entschuldigt haben die ord. Glieder Landrath Baron Campenhausen-Ilsen, Baron Pilar von Pilchau-Audern und von Sivers-Römershof. Präsident ersucht die Versammlung in die Tagesordnung einzutreten und mit dem Vorbehalte der Zustimmung des z. Z. von der Stadt abwesenden Vizepräsidenten von Grote die Beschlüsse zu fassen. *)

2. Das Protokoll der Sitzung vom 31. August a. cr. wird vorgelegt. Es ergiebt sich, daß dasselbe im Punkte 4 eine Lücke hat. Diese betrifft die Arbeiten des Kollegii zur Prüfung von Bauentwürfen zu Rinderställen. Es fehlen nach den Worten „das Kollegium habe . . . an Ställen zum Liegenlassen des Düngers keinen Entwurf vor sich gehabt" die Worte „die eines Preises für würdig befunden". Nachdem solches zu Protokoll genommen, wird das Protokoll vom 31. August im übrigen als richtig anerkannt und von den anwesenden ord. Gliedern unterschrieben.

3. Präsident, Landrath von Oettingen, theilt der Sozietät mit, daß ihn die kurländische ökonomische Gesellschaft zum Ehrenmitgliede ernannt habe. In dieser Auszeichnung begrüße er die Ehrung der livländischen ökonomischen Sozietät und die Erwiderung des auch diesseits gehegten Wunsches, bei der Förderung der Landwirthschaft in den Schwesterprovinzen Hand in Hand zu gehen.

4. Aus den Akten des Aa-Dünakanalprojektes und der mit der Ausarbeitung desselben seiner Zeit betrauten Kommission, welche dank der entgegenkommenden Vermittelung der Gouverneurskanzlei und des Rigaer Börsenkomité dem Präsidenten und dem Herrn A. v. zur Mühlen nunmehr zugänglich gewesen, haben beide (cf. August-Ber. Pkt. 5) die Ueberzeugung gewonnen, daß das sog. Bessardsche Projekt nicht allein in mancher Beziehung veraltet, sondern auch z. Z. seiner Entstehung, d. i. zu Anfang der 70-er Jahre nicht insoweit zur Reife gebracht worden sei, um ohne weiteres ausgeführt werden zu können. Zugleich habe es sich ergeben, daß einige Fragen von einschneidender Bedeutung kaum früher entschieden werden könnten — worauf der in den Jahren 1873—74 von der Kommission zurathe gezogene Ingenieur Weir schon hingewiesen habe — bevor die Voruntersuchungen auf den ganzen Lauf der Aa und eventuell auch die wichtigeren Theile seines Zuflußgebietes ausgedehnt worden seien. Herr v. zur Mühlen betont ferner, wie wünschenswerth es wäre auch die Wasserstraße. Embach-Wirtsjärw-Peipus in diese Voruntersuchungen hineinzubeziehen, weil nur dann, wenn man ein Urtheil darüber gewonnen habe, unter welchen Bedingungen eine schiffbare Wasserverbindung zwischen dem Peipus und der Düna möglich wäre, man die Dimensionen der am letzten Gliede dieser Kette von Wasserstraßen anzubringenden Kunstbauten zweckmäßig bestimmen könne. Präsident bringt in Vorschlag wegen der Ausführung der erforderlichen Arbeiten das Inslebentreten des kulturtechnischen Büreaus abzuwarten und diesem Büreau s. Z. dieselbe zuzumuthen. In Anerkennung dieser Erwägungen und Propositionen beschließt die Sozietät

a) die Voruntersuchungen, wenn möglich, fortzuführen und zwar zunächst auf die Aa und eventuell deren wichtigere Zuflüsse auszudehnen und dieserhalb das liv-estländische kulturtechnische Büreau nach dessen Inslebentreten eventuell in Anspruch zu nehmen;

b) dem Rigaer Börsenkomité und der Gouverneurskanzlei zu danken;

c) Sr. Exzellenz dem Herrn Gouverneur zu berichten, daß die Sozietät die Nothwendigkeit erkannt habe die Voruntersuchungen zunächst auf die Aa auszudehnen, weil sie zur Anschauung gelangt sei, daß das Problem des Aa-Dünakanals nicht anders in soweit zu lösen sei, daß ev. zum Bau geschritten werden könnte; ferner, daß sie mit diesen Arbeiten ihr am 1. Januar 1897 ins Leben tretendes kulturtechnisches Büreau betrauen wolle und endlich, daß sie sich vorbehalte die Akte des Aa-Dünakanals dem gen. Büreau zur Fortsetzung dieser Arbeiten zu übergeben.

d) Der livländischen Ritterschaft zu berichten und zugleich die Bitte zu verlautbaren, daß der Sozietät von Seiten der Ritterschaft gestattet werde den in erster Reihe für die Vorarbeiten zum Aa-Dünakanal von dem Adelskonvente im Mai 1894 bewilligten Kredit von 3000 Rbl. auf die nunmehr als nothwendig erkannten einschlägigen Arbeiten auszudehnen.

5. Zur Verlesung gelangt eine Zuschrift des Vorsitzenden des Sagnitzschen landwirthschaftlichen Vereins, Herrn Alfred von Roth, d. d. Röthof den 10 Sept. a. cr. enthaltend die Bitte und deren Begründung dem gen. Vereine die Berechtigung zu ev. Ausstellungen in Walk nicht nehmen zu wollen. Nach längerer Berathung wird beschlossen dem Herrn von Roth zu antworten, daß die Sache der voraussichtlich im Januar 1897 stattfindenden nächsten beschlußfähigen Versammlung der Sozietät zu prinzipieller Regelung vorzulegen sei, einstweilen aber dem Büreau anheimgegeben worden ist nach eignem Ermessen von Fall zu Fall zu handeln.

*) Diese Zustimmung hat stattgefunden.

6. Präsident referirt als Vorsitzender des betreffenden Verwaltungsraths über den Stand der Vorarbeiten zum kulturtechnischen Büreau (cf. August-Ber., Pkt. 10). Dr. Fraissinet habe seine Berufung zum Amte eines liv-estländischen Landeskulturinspektors angenommen und den Amtsantritt zum 1. Januar a. St. zugesagt. Der Verwaltungsrath habe den Herrn Kreisdeputirten und Assessor der adeligen Kreditsozietät Viktor Baron von Stackelberg auf Kardis, wohnhaft am Orte, zum leitenden Direktor des kulturtechnischen Büreaus ohne Remuneration auf unbestimmte Zeit erwählt und ihm die Befugniß eingeräumt gegen Remuneration im Betrage von 1000 R. p. a. vorläufig auf 1 Jahr, gerechnet vom 1. Januar 1897 ab, einen Gehülfen für die Schriftführung 2c. sich ins Büreau zu berufen und beantrage nun bei der Sozietät, dieselbe möge

a) die Zahl der von ihr zu berufenden Glieder des Verwaltungsrathes des kulturtechnischen Büreaus um eines vermehren und Baron Stackelberg zum Gliede dieses Verwaltungsrathes ernennen,

b) dem estländischen landwirthschaftlichen Vereine und der livländischen Ritterschaft über den Stand der Vorarbeiten berichten und dabei die Gründe darlegen, welche die Aufstellung eines festen Budgetentwurfs zur Zeit noch nicht zweckmäßig erscheinen lassen.

Die Sozietät akzeptirt diese Anträge des Verwaltungsrathes.

7. Die Frage der Getreidetarife wird von der Tagesordnung abgesetzt, da Baron Maydell, der in dankenswerther Weise in den jüngst in der Residenz darüber gepflogenen Verhandlungen die Interessen der livl. Landwirthe vertreten hat, nicht anwesend ist.

8. Dem von mehreren Seiten an ihn herangetretenen Wunsche der Viehzüchter nachgebend, beantragt Herr Instruktor F. von Sivers auf Schloß Randen die Inangriffnahme der Vorarbeiten zu einer nicht vor dem Jahre 1898 zu veranstaltenden nächsten baltischen landwirthschaftlichen Zentralausstellung, indem er namentlich den möglichen Aufschwung unserer Rinderzucht und des Absatzes ihrer Produkte nach dem Reichsinnern hervorhebt, aber sich den Bedenken aus Anlaß der Jahresausstellungen in Reval, Dorpat, Wenden, Mitau 2c., welche durch eine größere Ausstellung, wenn auch nur für 1 Jahr, in Schatten gestellt werden könnten, nicht verschließt. Nach lebhafter Debatte, in welcher die Schädigung der jährlich wiederkehrenden Ausstellungen insbesondere von den anwesenden Präsides der Ausstellungskomités von Reval, Dorpat und Wenden betont wird, vertagt die Sozietät den Beschluß auf den Januar.

9. Auf den Vertrag mit dem Herausgeber der Dünazeitung, das Abonnement auf die balt. Wochenschrifft betreffend, (cf. August-Ber. Pkt. 13) beschließt die Sozietät, inanbetracht dessen, daß die unterm 24. Sept. ihr bekanntgegebenen Abänderungsvorschläge zu dem von ihr beliebten Vertragsentwurfe akzeptabel sind, einzugehen und mit der Vollziehung den Sozietätspräsidenten zu betrauen.

10. Zwei Zuschriften des Herrn Livländischen Gouverneurs d. d. Riga, den 4. Okt. a. cr. sub Nr. 6454 und 6505 gelangen zum Vortrag. Dieselben betreffen die neuen Regeln beim Import lebender Pflanzen nnd das landw.-bakteriologische Laboratorium des Ackerbauministerii. Die Sozietät nimmt Kenntniß von diesen Zuschriften, verfügt sie zu den Akten und stellt dem Redakteur der Wochenschrift anheim, durch diese beiden Sachen betreffende Notizen die Leser der Wochenschrift mit ihnen bekannt zu machen.

11. Herr v. Sivers-Euseküll will in einem Antrage die Frage anregen, ob die Monatsberichte der Regenstationen nicht in einer anschaulicheren Weise, als bis jetzt geschah, veröffentlicht werden könnten. In Erwartung des Gutachtens des Chefs der Regenstationen, Herrn Prof. emer. Arth. v. Oettingen, wird die Verhandlung vertagt.

12. Auf dem letzten zwanglosen landwirthschaftlichen Abende vom 12. Okt. war der Wunsch laut geworden, die Sozietät möge, da von Seiten der Staatsregierung zur Lösung der Frage des Wasserrechts Material gesammelt werde, von sich aus eine Kommission einsetzen, mit dem Kommissum nicht nur die hohe Staatsregierung mit solchem Material, womöglich in schon bearbeiteter Form, zu versorgen, sondern auch für den Fall einer gesetzgeberischen Maßregel die landwirthschaftlich-technische Seite der Wasserrechtsfragen zu bearbeiten. In diese Kommission wolle die Sozietät neben Landwirthen Juristen, Kulturtechniker und Forstwirthe berufen. Wenngleich die Sozietät diesem Wunsche zu willfahren geneigt ist, so will sie doch nicht unterlassen, zuförderst bei der Ritterschaft anzufragen, ob diese Schritte in der Sache gethan oder zu thun willens ist, oder andernfalls die Sozietät damit betrauen und ihr zugleich einschlägiges Material über die früheren Arbeiten mittheilen will. Die Sozietät beschließt, daß also geschehe und stellt es dem Präsidenten anheim, eventuell die Kommission gemäß dem im zwanglosen landw. Abende verlautbarten Wunsche zu berufen.

13. Ueber die Resultate der Rinderstallkonkurrenz (cf. August-Ber. Pkt. 4) liegt ein Bericht in abgeschlossener Form noch nicht vor. Gegen die Veröffentlichung der Projekte sind im zwangl. Abend gewichtige Bedenken laut geworden, denen Herr von zur Mühlen, in Vertretung des Kollegii, eine Berechtigung nicht absprechen will, während er an der Veröffentlichung des Berichtes festhält. Inanbetracht vielfacher ungeduldiger Fragen aus dem Publikum wird das Kollegium ersucht seine Arbeiten baldmöglichst zum Abschluß zu bringen. Bei Erneuerung des Dankes an die Adresse des Kollegii anerkennt die Sozietät, daß sie sich ganz besonders dem Herrn Universitätsarchitekt Guleke gegenüber verpflichtet fühle, der in uneigennütziger Weise für diese Sache gearbeitet habe. Die Sozietät votirt dem Herrn Guleke ihren Dank.

14. Unter anderen eingegangenen Schriften liegt der Sozietät der 2. Jahresbericht über die Thätigkeit des Ackerbauministerii vor.

15. Es erfolgt die Wahl der Kassenrevidenten. Gewählt werden die Herren Baron Maydell und v. Blancken-

hagen. Für den Fall, daß die Abschlüsse zum Termin der Januarsitzungen nicht fertig gestellt werden können, wird der Schatzmeister ersucht einen approximativen Budgetentwurf zur Unterlage der Beschlußfassung aufzustellen und die Kassenrevidenten die Revision nicht später als bis zum 1. April zum Abschluß zu bringen.

16. Nachdem Präsident ersucht worden einige noch vorliegende Sachen im Büreau zu erledigen, wird die Sitzung wegen der folgenden Sitzung des Werroschen landw. Vereins, dem das Lokal der Sozietät eingeräumt worden ist, vom Sozietätspräsidenten geschlossen.

Der Viehstall in gesundheitlicher Hinsicht.

(Fortsetzung statt Schluß zur Seite 579.)

Bei den Jaucherinnen und Jaucheabzügen ist vor allem auf gutes Gefälle zu sehen, so daß nirgends Jauche stehen bleiben kann. An ihrer Ausmündung aus dem Stalle vermeidet man am zweckmäßigsten, dieselben frei auslaufen zu lassen, da sie im Winter leicht zufrieren und auch Zug verursachen. Man läßt sie unterirdisch anlaufen, am besten aber mit Wasserverschluß versehen, wodurch das Aufsteigen von Dünsten aus der Jauchegrube verhindert wird. Nie sollte man jedoch die Jauche unterirdisch durch bedeckte Kanäle im Stall abführen, da eine Reinigung schwieriger und zeitraubender ist, als bei offenen Rinnen, und eine tägliche Kontrole überhaupt nicht möglich ist. Ganz entschieden am wenigsten anzurathen sind solche Abzugskanäle, bei denen, wie das öfter in Pferde- und Schweineställen zu sehen ist, der Stand kesselartig in der Mitte vertieft ist und die Flüssigkeit von der durch einen Seiher verdeckten Kanalmündung aufgenommen wird. Auch bei der größten Sorgfalt und Reinlichkeit ist ein Verstopfen durch kurze Streutheile und Exkremente hier kaum zu vermeiden, was besonders in Ferkelställen üble Folgen haben kann, weil die Ferkel gerne Exkremente aufnehmen und dann daran zu Grunde gehen. Daß diese Ableitungsart der Jauche auch für Pferdeställe nicht angebracht ist und für die Thiere schädlich und unbequem ist, kann man daran sehen, daß solche, welche in diesen Ständen zu stehen verurtheilt sind, eine große Neigung zeigen, sich quer im Stande zu stellen und leichter ausrutschen. Außerdem bieten bedeckte Abzüge einen günstigen Unterschlupf für Ratten und tragen nicht wenig dazu bei, die Stalluft mit Miasmen zu schwängern.

Die Fenster und Lichtöffnungen in einem Stalle sollen gewöhnlich zwei Zwecken dienen, der Zufuhr von Luft, also der Ventilation, und dem Einlaß des Lichtes. Von diesem Standpunkte aus muß ihre Lage stets derartig sein, daß kein Zug entsteht, daß sie nicht direkt über dem Vieh sich befinden und das Licht nicht die Augen der Thiere treffen kann. Am besten eignen sich von allen Fensterkonstruktionen die Klappfenster oder Kippfenster, welche es ermöglichen, daß das Fenster, ohne die kalte Luft direkt nach unten fallen zu lassen, geöffnet werden kann, weil beim Oeffnen ein Theil oder das ganze Fenster keilförmig nach innen fällt durch Drehung um seine untere Achse. Die Seiten sind mit Blechbacken verkleidet und lassen also bloß nach oben eine Oeffnung. Zur Lichtzuleitung sind Oberlichte, welche mit mattem Glase versehen sind, wohl die besten. Da sich diese aber in den wenigsten Fällen anbringen lassen, sollte man stets das Licht von hinten einfallen lassen und, wo auch dieses sich nicht ausführen läßt, wenigstens die Fenster sehr hoch oben anlegen und vor Sonne schützen, außerdem mattes Glas verwenden. Zu hell kann ein Stall in Wirklichkeit nicht werden, weßhalb man dem Lichte möglichst viel Zutritt gestatten muß, denn Licht und Luft sind die größten Feinde aller niederen Organismen und Krankheitskeime und ohne genügendes Licht ist auf die Dauer kein freudiges Gedeihen der Thiere möglich. Wo ausnahmsweise der Stall mehr dunkel sein sollte, wie z. B. bei der Mast, oder bei kranken Thieren, oder auch bei Arbeitsthieren während der Mittagszeit, läßt sich dieses leicht erreichen durch Vorhänge, welche man aus reinen alten Säcken sich ganz gut herstellen kann.

Die Thüren genügen den gesundheitlichen Forderungen vollständig, wenn sie so angelegt sind, daß sie keine Zugluft verursachen und so breit sind, daß die Thiere stets ungehindert hindurch kommen können. Sehr wünschenswerth ist es hierbei noch, daß das Thor aus zwei Flügeln besteht, so daß beim Eintritt von Personen zur kalten Jahreszeit es nicht nothwendig ist, die ganze Thür zu öffnen. Weiter ist es sehr gut, wenn die Thürflügel sich nach außen öffnen lassen und an der Wand festgehakt werden können, wodurch bei Brandfällen ein leichteres Oeffnen derselben möglich ist und beim Eintreten der Thiere es nicht möglich ist, daß die Thür zufällig vom Winde zugeworfen wird, wobei besonders bei Pferden sich die erschreckten Thiere oft stark beschädigen. Bei Fohlen- und Schafställen hat man häufig zu beiden Seiten noch Rollen, d. h. lange, runde Bäume, die sich beim Durchdrängen drehen, damit Beschädigungen der Thiere seltener vorkommen.

Viel zu wenig Beachtung findet bis jetzt zumeist unter den Landwirthen eine gute und richtig angelegte Ventilation. Dieselbe soll stets frische, an Sauerstoff reiche Luft dem Vieh zuführen und die verbrauchte mit Kohlensäure und Wasserdampf geschwängerte abführen, nebenbei aber wenigstens im Winter möglichst wenig Wärme dem Stalle entziehen, also die frische, kalte Luft schon vorgewärmt dem Stalle zuführen, da alle unnöthig entzogene Wärme nur durch Verbrennung, d. h. Verathmung von Futterstoffen durch die Thiere wieder ersetzt werden kann, was für den Landwirth stets unnöthige Kosten bedeutet. Dieses Prinzip wird wohl bis jetzt am besten gelöst durch die in einer kleinen Schrift der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft beschriebene Ventilations-Vorrichtung: „Die Lüftung der Viehställe mit erwärmter Luft" von L. v. Tiedemann, Berlin 1895, Heft 10 der Arbeiten der D. L.-G. Es wird hiernach die einströmende und die ausströmende Luft in einem Luftschornstein in zwei in einander befindlichen Röhren, von denen die engere, innere von Blech ist, neben einander, bloß getrennt durch die dünne Blechwand

der inneren Röhre, herbeigeführt, wodurch eine Erwärmung der kalten einströmenden Außenluft auf 14° C. konstatirt werden konnte. Die Strömung der Luft wird hervorgebracht durch den Auftrieb der warmen, leichteren Luft innen und den Druck der kalten, schweren Außenluft, verbunden mit der saugenden Wirkung des Windes. Luftschornsteine sind jedoch nicht bei allen Stallungen nöthig. Besonders wenn dieselben nicht zu breit sind und eine genügend freie Lage haben, genügen die einfachen, mit den Fenstern verbundenen Ventilations-Vorrichtungen. Bei den Luftschornsteinen ist besonders darauf zu achten, daß sie nicht direkt über dem Vieh ausmünden und zum Auffangen des Schwitzwassers mit einer Rinne versehen sind. Die Ventilation durch die Fenster, welche sich bei einiger Sorgfalt und Genauigkeit sehr wohl ausführen läßt, wird sehr unterstützt durch fast direkt unter der Stalldecke angebrachte Röhren, durch die Wände, welche jedoch zweckmäßig außen etwas enger gehalten werden als innen und, um das Verstopfen durch Ungeziefer zu verhüten, außen mit einem Drahtgitter versehen sein sollen. Wo die Decke durch längs oder quer verlaufende Gewölbe gebildet wird, setzt man zweckmäßig an jeder Seite des Gewölbes ein solches Rohr ein, da durch die Bögen die Luftzirkulation unter der Decke sehr gehindert wird.

Die Größe des Stalles muß der Viehzahl, welche er beherbergen soll, angemessen sein; je mehr Luftraum auf das einzelne Thier kommt, desto leichter ist eine richtige, gleichmäßige Temperatur im Stalle zu erhalten, bei zu viel Luftraum werden die Ställe im Winter aber zu kalt. Für den Kopf Großvieh rechnet man ungefähr 20 cbm. Als ein Hauptpunkt muß es gelten, daß der Stall hoch genug ist, da zu niedere Stallungen schlecht zu temperiren, bald zu kalt, bald zu warm und stets dumpfig sind. Durchschnittlich rechnet man eine Höhe von 3—4 m. Auch ein genügender Standraum gehört zu einem freudigen Gedeihen des Viehes. Die Größe desselben richtet sich sehr nach der Größe und Schwere des Viehes und nach der Art desselben, ebenso, ob dasselbe lose geht oder festgebunden ist. Bei ersterem ist nicht vollständig so viel Platz nothwendig, wie bei letzterem. Bei mittelschweren Pferden rechnet man durchschnittlich einen Raum von $2^1/_2$ m Länge und $1^1/_2$ m Breite; bei Kastenständen nimmt man ungefähr $^1/_2$ m in der Breite mehr, so daß es dem liegenden Pferde wohl möglich ist, die Beine auszurecken, aber dem stehenden nicht sich vollständig quer im Stande zu stellen. Rindvieh begnügt sich mit etwas weniger Raum. Für jede Mutterſau rechnet man 2—$2^1/_2$ qm, für ein Mastschwein $1^1/_2$—$2^1/_2$, je nach Größe und Zahl der zusammenstehenden Thiere. Dieselben müssen jederzeit im Stalle bequem stehen und liegen können, ohne sich gegenseitig zu belästigen und zu beschädigen. Alle Standsäulen, Pfosten, Lattirbäume im Stalle sollen, besonders da, wo die Thiere sich leicht dagegen lagern, mit Strohgeflecht oder alten Säcken 2c., verkleidet sein, um Verletzungen beim Niederlegen zu verhindern. Ebenso soll alles Hervorspringende und Hervorragende, wie Zapfen, Nägel u. s. w., vermieden werden. Sind alle Momente beobachtet, welche eine Verpestung der Stallluft hervorbringen können, und ist die Ventilation in Ordnung, so wird es nicht schwer fallen die für die Thiere gedeihlichste Stalltemperatur einzuhalten. Vom gesundheitlichen Standpunkte aus ist eine etwas niedrigere Temperatur, wenn sie nicht allzu weit vom normalen abweicht, besser wie eine zu hohe, wobei das Vieh empfindlicher wird, sich beim Verlassen des Stalles leicht erkältet und weniger gut frißt. Außerdem wird bei zu großer Wärme die Wasserverdunstung zu stark befördert und damit die Wasseraufnahme vergrößert, die Produktion aber etwas vermindert. Milchvieh verlangt einen wärmeren Stall als Jungvieh und Arbeitsthiere. In Pferdeſtallungen ist eine Temperatur von 12—15° C am geeignetsten, während Mastthiere sich mit noch geringeren Temperaturen begnügen können, Milchkühe aber 15—18° C. erhalten dürfen. Bei Schweinen schwankt die Temperatur, je nachdem man Ferkelaufzucht oder Mast betreibt, zwischen 12—18° C. Schafe bedürfen nur niedriger Temperaturen, es reichen hier 8—10° C. vollständig aus, bei höheren Temperaturen leiden die Thiere. (Wird fortgesetzt.)

Nachträge zu den landwirthschaftlichen Berichten aus Liv- und Estland.*)

Die Frage hat nach dem Fütterungsveranschlag gelautet. Nachträgliche Antworten gingen ein aus:

Idwen: Zu bemerken ist, daß das Rauhfutter: Sommerstroh und Feldheu nach seinem, in den Scheunen befindlichen Kubikinhalt, d. h. pro Kubikfaden Sommerstroh à 45 ℔, pro Kubikfaden Kleeheu à 60—75 ℔ berechnet wird. Dieses Gewicht variirt ja in etwas, je nach der Beschaffenheit des Futters, wird aber im großen und ganzen doch ein Bild davon geben, was den Thieren pro Kopf und Tag verabfolgt wird, bezw. wieviel zur nothwendigen Ernährung und wieviel für Produktion gerechnet werden kann. Das Raufutter: 16 ℔ Sommerstroh, 8—10 ℔ Feldheu und etwa 10 ℔ Kaff, sowie zur Nacht an Langstroh, soviel die Thiere fressen mögen, wird pro Kopf und Tag der ganzen Heerde gegeben. An Kraftfutter bekommen alle nichtmilchenden Thiere à 2 ℔ Mengkornmehl pro Kopf und Tag. Die Milcherinnen, sowohl alte als frischmilchende Kühe, erhalten außer obengenanntem Rauhfutter à 4 Mehl, 10 ℔ Rüben und Kartoffeln, 2 ℔ gesalzene und in Geschirre eingemachte Blätter von Kohl, Beeten, Rüben 2c. Man vermeidet es den Milcherinnen Erbsmehl zu geben, weil dieses den Geschmack der Butter stark beeinträchtigt.

Neu-Woidoma: Das Milch- und Zucht-Vieh wird folgende tägliche Futterration erhalten: 20 ℔ Kleeheu pro Kopf, 20 ℔ Sommerstroh pro Kopf, 8 ℔ Kraftfutter (Erbshafer und Unterkornmehl), 10 ℔ Futtermöhren.

Auf der zu Neu-Woidoma gehörigen Hoflage Mori wurde im Laufe des verflossenen Sommers die Drainage (ökonomische durch Hendriksen und Johannsen) auf der letzten Lotte zu Ende geführt und sind die günstigen Erfolge derselben sehr in die Augen springend. Wo früher der Roggen gar nicht gedeihen wollte, ist jetzt seit Beginn der Drainirarbeit die Ernte von Jahr zu Jahr gestiegen und hat dieses Jahr die Höhe von 15 Lof per Lofstelle geliefert. Am auffallendsten sind die steigenden Ernteresultate bei der Kartoffel, die heuer auf 127 Lof pro Lofstelle zu verzeichnen sind.

Die Gerste in Peterhof**) ist leider nicht getrennt nach der Thomasmehl- und Superphosphat-Düngung gedroschen worden. Das Ernteresultat ist $16^1/_2$ Lof gedarrten Kornes pro Lofstelle.

Druckfehlerberichtigung.

In dem Aufsatze „Futterverwerthung in Jensel" in der Nr. 43 d. Bl. sollte es in der Tab. auf S. 574, Rub. 38 heißen 15·7, 12·9 u. s. w. Kopeken, während an der betreff. Stelle steht: 15 Rbl. 7 Kop., 12 Rbl. 9 Kop. u. s. w.

*) Indem wir die folgenden Notizen der Oeffentlichkeit übergeben, können wir den Wunsch nicht unterdrücken, daß recht viele der geehrten Berichterstatter dem guten Beispiele folgen mögen.
Die Schriftleitung.

**) Hoflage desselben Gutes Neu-Woidoma.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Livländische Verkaufsgenossenschaften.

Vortrag, von A. von Sivers-Euseküll*), gehalten auf der Sitzung des Pernau-Fellinschen landwirthschaftlichen Vereins in Fellin am 25. Sept. (7. Okt.) 1896.

Meine Herren! Ich bin der Ansicht, daß in Livland jetzt nach gerade genug geredet und geschrieben worden ist über die verzweifelte Situation, in der wir Landwirthe uns befinden, es braucht Keinem von uns mehr gesagt zu werden, daß unsere Einnahmen für landw. Produkte um 25—50 % gefallen und unsere nothwendigen Ausgaben nicht nur nicht gefallen, sondern bedeutend gestiegen sind. Mir scheint der Zeitpunkt wahrlich gekommen zu sein, wo wir von Worten zu Thaten übergehen müssen, wenn wir wünschen, daß wir oder unsere Erben nach 25 Jahren auch noch auf dem angestammten Platz stehen sollen.

Ich glaube, es giebt viele Landwirthe in Livland, die sich noch garnicht darüber Rechenschaft gegeben haben, wieviel ärmer sie in den letzten 20 Jahren geworden sind. Wie viele von uns rechnen denn wirklich rationell, wie viele von uns machen denn wirklich eine regelmäßige und rationelle Jahresbilanz? Und ohne eine solche kann es leicht geschehen, daß Mancher demnächst wie aus den Wolken fällt, wenn er ein mal gezwungen ist das erschreckende Fazit zu ziehen. Vergessen wir doch nicht, daß der Kapitalwerth unserer Güter dem Zinsfuß entspricht, den wir erwirthschaften!

Ohne eine rationelle, und das ist einzig und allein die aus mir unbegreiflichen Gründen hier zu Lande noch vielfach als Schwindel verschrieene doppelte, Buchführung mit alljährlicher rationeller Jahresbilanz, behaupte ich, kann kein Leiter einer nur etwas komplizirteren Wirthschaft ein Urtheil darüber haben, ob er am Ende nicht dem Banquerott entgegengeht. Die „alten guten Zeiten" sind eben unwiederbringlich vorbei.

Es giebt schon nicht wenige unter uns Landwirthen, die sich in sehr schwierigen finanziellen Verhältnissen befinden und ihre Zahl nimmt von Jahr zu Jahr zu. Da darf der einzelne Wohlsituirte nicht sagen: Das ist Privatsache, da sehe Jeder selbst zu! Für jedes wirthschaftliche Unglück, das passirt, sind wir alle mit verantwortlich und die Wohlhabenden in erster Linie. In gewissen Handels-Kreisen mögen andere Anschauungen bestehen. Da gilt dann rücksichtslose Konkurrenz. Des Einen Unglück gereicht dort oft dem Anderen zum Vortheil. In der Landwirthschaft und ganz besonders in den Verhältnissen, unter denen wir hier zu Lande uns befinden, liegen die Dinge ganz anders. Hier ist Zusammenhalten und Hand-in-Handgehen einzig richtig und das Allen Nutzen bringende Prinzip. Wir müssen alle auf dem Platz bleiben, wo wir stehen und müssen prosperiren, sonst geht mit uns das Land, das alte Livland, zu Grunde.

Aber, vielleicht sind wir schon dem Untergang geweiht? Vielleicht ist in uns durch unglückliche Verhältnisse der Selbsterhaltungstrieb bereits so erschlafft, daß wir das Verderben nicht sehen wollen, dem wir entgegen gehen? Ist uns denn bereits die Energie abhanden gekommen, die Fähigkeit uns aufzuraffen, uns zusammenzuthun, uns klar zu machen, wo wir kranken und daher Hand anlegen müssen, um dann auch wirklich mit aller Energie zu handeln, anstatt resignirt zu jammern mit den Händen im Schoß? Wollten wir überall nur die entgegenstehenden Schwierigkeiten sehen und nicht auch den festen Willen haben dieselben zu überwinden, wollten wir nicht vor allen Dingen vereint und Jeder an seinem Theil mitkämpfen, dann wären diejenigen im Recht, welche über uns zur Tagesordnung übergehen. Das wäre Lethargie!

*) Unter dem Titel „Aufruf zur Bildung von landwirthschaftlichen und forstwirthschaftlichen Verkaufsgenossenschaften" hat Herr von Sivers für die öffentl. Januar-Sitzungen 1897 der ökonomischen Sozietät ein Referat angemeldet.

Ich hoffe aber uns, besonders die jüngeren Herren, die noch einen großen Theil ihrer Lebensaufgabe vor sich haben, nicht ganz vergeblich zu energischer, gemeinsamer Thätigkeit aufzufordern. Es gilt im Kampf um's Dasein nicht nur materielle, sondern mit ihnen auch ideelle Güter uns, unseren Nachkommen und unserer Heimath zu erhalten!

Wenn wir auf die praktische Seite der Frage übergehen, so haben wir uns zuerst darüber klar zu werden, welchen wirthschaftlichen Uebelständen wir durch vereinte Kräfte in erster Linie entgegentreten müssen, d. h. wo die Hülfe am nothwendigsten ist. Die wichtigste Thätigkeit der Landwirthe besteht gewiß in der Produktion landwirthschaftlicher Erzeugnisse aller Art, dazu wird er geschult und das versteht er ja auch schon mehr oder weniger gut. Dank fleißiger Arbeit, guter Belehrung in Vereinen, im Verkehr mit erfahrenen Landwirthen, durch die landwirthschaftliche Presse und besonders durch selbstgemachte Erfahrung sind nachweisbar unsere landwirthschaftlichen Produkte, was Quantität und Qualität betrifft, gestiegen. Wir produziren mehr und besseres Korn, mehr und bessere Butter, mehr und besseres Vieh und hoffen in Zukunft auch mehr und werthvollere Pferde zu produziren. Das ist also nicht das Gebiet, wo Hülfe am meisten Noth thut. Die Kalamität liegt vielmehr darin, daß wir unsere Produkte aller Art zu schlecht verwerthen. Wir arbeiten und arbeiten, aber der Lohn, der uns dafür wird, steht nicht im Verhältniß zu den Kosten der Produktion, es ist die kaufmännische Seite der Landwirthschaft, wo es gilt den Hebel anzusetzen. Was hilft es, wenn wir noch so viel und gut produziren und es fehlt uns der lohnende Absatz?

Sie könnten mir erwidern, das sei nicht die Aufgabe des Landwirths. Er sei kein Kaufmann und thue gut sich mit dem zu begnügen, was ihm der Markt bietet, anstatt selbst etwa durch Assoziationen sich auf das kaufmännische Gebiet zu begeben; er verstehe davon nichts, ihm fehle es an den geeigneten Persönlichkeiten; unsere bisherigen derartigen Institute in den Ostseeprovinzen hätten doch gezeigt, daß wir bei selbst unternommenen kaufmännischen Geschäften in großem Styl schlechte Erfahrungen machen. Darauf muß ich allerdings erwidern: Es ist wahr, bisher haben wir es nicht verstanden. Aber, meine Herren, jetzt müssen wir es verstehen lernen, denn, lernen wir es nicht, so müssen wir auch das Produziren über kurz oder lang aufgeben. Wollen wir aber noch weiter pflügen, säen und ernten und Korn, Milch, Vieh, Pferde, Holz 2c. produziren, dann müssen wir meiner Ansicht nach dem Beispiel des Westens folgen und Verkaufsgenossenschaften begründen. Darin liegt das einzige Mittel uns über Wasser zu halten.

Was unsere vielbemängelte „Selbsthülfe" betrifft, so erlaube ich mir einzuschalten, daß ich in letzterer Zeit Gelegenheit gehabt habe mehr Einblick als bisher in den Gang der Geschäfte derselben zu gewinnen. Wenn nicht alle Zeichen trügen, so hat die „Selbsthülfe" die Krisis ihrer Kinderkrankheit bereits überwunden, die Ursachen der Krankheit sind jetzt meist erkannt und, seitdem man begonnen hat die richtigen Mittel anzuwenden, schreitet die Rekonvaleszenz vorwärts. Ob es zur vollen Genesung kommt, wird davon abhängen, ob die im nächsten April stattfindende Generalversammlung den Muth haben wird einige noch nothwendige schmerzhafte Operationen vornehmen zu lassen und dadurch die Möglichkeit der Gesundung zu geben.

Die „Selbsthülfe" hat aber in dieser schweren Zeit viel gelernt und fängt an sich die gemachten Erfahrungen zu Nutze zu machen. Jetzt ist es mir aber auch recht klar geworden, wie sie trotz schlechter Bilanzen indirekt dem Lande viel Nutzen geschafft hat. Auf alles das hier einzugehen würde mich aber zu weit führen, wird auch seiner Zeit am geeigneten Ort in genügender Weise zur Sprache kommen. Ich habe die „Selbsthülfe" hier hauptsächlich deßhalb erwähnt, weil die dort gemachten Erfahrungen für die von mir zu proponirenden Genossenschaften von sehr wesentlicher Bedeutung sind. Wir haben eben dort schon vieles gelernt und würden uns hüten in dieselben Fehler zu verfallen. Vor allem würde es sich darum handeln Verkaufsgenossenschaften für verschiedene Branchen an verschiedenen Orten zunächst in kleinem Maßstabe einzurichten, etwa fürs erste nur in der Art von Agenturen. Die Personenfrage würde dabei keine so schwierige sein, es würden sich immer mehr Personen dieser Aufgabe widmen, sie würden sich einarbeiten und die sich am besten bewährenden würden dann in Zukunft auf verantwortungsvollere Posten berufen werden können.

Die Bestätigung derartiger Genossenschaften würde weiter keine Schwierigkeiten machen, da unser Privatrecht in den §§ 4266—4334 die Bildung solcher Vereine bereits vorgesehen hat.

Der Entwurf eines Statuts, den ich Ihnen jetzt vortragen will, hat zunächst nur den Zweck meine Ideen, in einen allgemeinen Rahmen gefaßt, zur Anschauung zu bringen und das Ziel zu zeigen, auf das wir mit Kleinem beginnend, ganz allmählich hinzustreben hätten.

Ueber die Details läßt sich ja gewiß noch sehr viel reden und könnten dabei gewiß noch viele in Deutschland gemachte Erfahrungen verwerthet werden. Daselbst existirten an landwirthschaftlichen Genossenschaften verschiedenster Art und namentlich auch Verkaufsgenossenschaften:

1890 — 3006	1894 — 6031
1891 — 3625	1895 — 7170
1892 — 4374	1896 — 7762
1893 — 4979	

Aus diesen Zahlen geht doch zur Evidenz hervor, daß der Landwirth als solcher zur Führung derartiger Vereinsgeschäfte nicht ungeeignet ist und daß sich diese Genossenschaften in Deutschland vorzüglich bewähren, sonst hätten sie sich in 6 Jahren nicht mehr als verdoppelt, von 3006 auf 7762, noch überhaupt eine so bedeutende Zahl erreicht. Nach einer Mittheilung von dort „erwartet man sicher, daß das Genossenschaftswesen sich immer mehr und schließlich auf alle landwirthschaftlichen Betriebe ohne Ausnahme ausbreiten wird zum Segen der Landwirthschaft".

Sollten wird nicht fähig sein zu unserer eignen Rettung dasselbe zu thun?

Sie werden vielleicht mit Anspielung auf die morgen bevorstehende große Jagd sagen, ich jage kalte Spur. Ja, meine Herren, wenn das der Fall ist, so muß ich an Sie die dringende Bitte richten: Schlagen Sie was anderes und besseres vor, das zur Hebung unserer darniederliegenden landw. Verhältnisse beiträgt, aber kommen Sie bitte nicht zum alles lähmenden und pernizieusen Resultat: Es bleibe beim Alten! Damit laden Sie uns allen die Verantwortung für Livlands Untergang auf.

Skizze zu einem Statut für eine livländische landwirthschaftliche Verkaufsgenossenschaft.

1. Der Verein hat den Zweck und die Aufgabe die landwirthschaftlichen Erzeugnisse seiner Mitglieder möglichst hoch zu verwerthen.

2. Im Grundgesetze ist klar ausgesprochen zur Frage der Haftbarkeit Stellung zu nehmen.

3. Der Verein hat aktive und passive Mitglieder.

a. Aktives Mitglied kann ohne weitere Aufnahme jeder Eigenthümer, Mitbesitzer oder Arrendator eines livl. Rittergutes werden, wenn er pro Rittergut ein einmaliges Eintrittsgeld von 2 × x Rbl. zahlt und sich durch Unterschrift allen Bestimmungen des Vereins unterwirft. Die aktiven Mitglieder haben Sitz und Stimme auf den Generalversammlungen.

b. Passive Mitglieder können ohne weitere Aufnahme alle übrigen in Livland ansässigen Landwirthe werden, wenn sie ein einmaliges Eintrittsgeld von 1 × x Rbl. zahlen und sich durch Unterschrift allen Bestimmungen des Vereins unterwerfen. Die passiven Mitglieder haben auf den Generalversammlungen weder Sitz noch Stimme.

4. Die Generalversammlung wählt ein Direktorium welches die Aufgabe hat die Interessen des Vereins nach der von der Generalversammlung beliebten Direktive wahrzunehmen und alljährlich der Generalversammlung Rechenschaft abzulegen.

5. Der Verein hat das Recht Agenturen, Lagerhäuser, Mühlen, Bäckereien, Schlachthäuser, Sägemühlen, Konservirungs- und andere Fabriken ꝛc. anzulegen.

6. Das Direktorium ist berechtigt alle ihm nothwendig erscheinenden Agenten und Hülfskräfte anzustellen, und zu entlassen, alle erforderlichen Geschäfte selbst oder durch Bevollmächtigte abzuschließen, Immobilien zu erwerben und zu veräußern und die Arbeit unter sich und unter den angestellten Hülfskräften nach eignem Ermessen zu vertheilen.

7. Das Direktorium publizirt, welche Arten landw. Produkte durch den Verein zu Verwerthung resp. Verkauf gelangen können.

8. Für die nach vorhergegangener Vereinbarung mit den Direktoren oder Agenten gelieferten landw. Produkte erhalten die Mitglieder Anzahlungen und findet die Schlußabrechnung ein mal jährlich statt.

9. Die Honorare werden hauptsächlich inform von Tantièmen gezahlt.

Kontra: Gebirgsvieh!*)

Mit Recht beansprucht der sehr geehrte Einsender aus Estland, daß die Rentabilität in der Rindviehzucht entscheide; mit Recht hebt er hervor, daß die Rentabilität nicht allein bedingt sei durch das produzirte Milchquantum. Auch ist ihm zuzugeben, daß der Fettgehalt der Milch, die Widerstandsfähigkeit der Heerde gegen Krankheiten, die Dauer der Leistungsfähigkeit, der Werth als Mast- und Arbeitsvieh, die Futterverwerthung dabei ihre Rolle spielen. Aber, die Frage sei erlaubt: Hängt alles von der Rasse ab? Ist es möglich durch die an und für sich beste Rasse alle diese Umstände von vorn herein sich günstig zu gestalten, geschweige zu beherrschen? Zwar sind sozusagen

*) cf. Nr. 43 d. Bl.

exakte Untersuchungen darüber, welche Rasse der Rinder die andern in gewissen Leistungen übertrifft, nicht angestellt worden. Ein solcher Versuch müßte, um beweiskräftig zu sein, sich über eine sehr große Anzahl von Individuen aller fraglichen Rassen ausdehnen; diese Individuen müßten unter Bedingungen gestellt sein, die unbedingt günstig, d. i. alle nebenwirkenden Ursachen ausschließend, gestaltet sein müßten. Das ist nicht möglich. Aber wäre es möglich, es hätte für den konkreten Fall wenig Beweiskraft. Denn, fraglich ist doch nicht, welche Rasse an und für sich die beste sei, sondern welche es für Estland, oder für Livland, für Kurland u. s. w. wäre. Es müßten die durch sehr große Zahlen repräsentirten Rassen also wiederum unter absolut gute estländische, livländische u. s. w. Bedingungen gebracht werden. Auch das ist nicht möglich. Aber, wäre es möglich, was hülfe es. Denn, wer wäre in der Lage nun der als beste erkannten Rasse bei sich diese besten Bedingungen auch wirklich zu bieten? Oder, soll ein Durchschnitt der Mängel geboten werden, welche die Thiere nun einmal zu leiden verurtheilt wären? Das Dilemma, in das man geräth, scheint durch die Fragestellung bedingt. Nach der besten Rasse zu fragen, ist nicht richtig. Aber, es bedarf dessen gar nicht zu entscheiden, ob so oder anders zu fragen wäre Die Rasse ist gar nicht der entscheidende Faktor für die Rentabilität der Rindviehzucht. Man darf höchstens meinen, daß die treffende Rassenwahl dem Züchter den Anfang seiner Arbeit einigermaßen erleichtere. Thiere von guter Rasse werden für aufgewandte Mühe, Intelligenz und Kosten sich dankbarer erweisen, als degenerirte Individuen. Alles übrige aber — das ist Sache des Züchters In seiner Hand liegt es, ob seine Thiere viel Milch und was wichtiger ist, ein Maximum von Butterfett in einem gegebenen Zeitraum geben; ob sie widerstandsfähig gegen Tuberkulose und andere Krankheiten, ob sie geeignet für verschiedene Nutzungen — Milchergiebigkeit, Mastfähigkeit, Zugtauglichkeit — sind, oder ob sie die einseitige Leistung aufs höchste steigern können; wie sie das Futter verwerthen u. s. w. Es wäre freilich leicht, wenn man sich das alles kaufen und dann auch eine Zeit lang besitzen könnte, wie jene köstliche Perle des Evangeliums. Leider ist dem nicht so. Die hochgezüchtete Heerde wird in den Händen des Unkundigen bald ein sehr anderes Aussehen haben. Nicht Rasse macht Viehzucht, sondern Viehzucht macht Rasse. Das heißt, das Land, das es versteht seinem Viehe tüchtige Eigenschaften anzuzüchten und konstant zu erhalten, das gewinnt nicht nur diesen Vortheil, sondern auch noch den dazu, daß sein Vieh einen Namen hat.

Um auf diesen Weg zu gelangen, dazu sind die ersten Schritte seit einigen Dezennien bei uns gethan und, wenn unsere landwirthschaftlichen Vereine sich an die Spitze dieser Bewegung gestellt haben, so darf man ihnen das dank wissen. Nicht aber hat es sich für sie darum gehandelt die beste Rasse zu finden oder gar zu suchen. Was sollen da Erfahrungen helfen, die man nicht einmal einwandsfrei anstellen kann? Der durchschlagende Grund, weßhalb man sich für diese Rasse entschieden hat und jene auszuscheiden sucht, ist — in Estland ausgesprochener Maßen — der Umstand, daß im Lande von ersterer am meisten schon vorhanden war. Das im Lande vorhandene edle Zuchtmaterial ist ein Kapital, das weit schwerer in die Waagschale fällt, als die Vorzüge gewisser Rassen, die der Mode unterworfen und deren Vorzüge so leicht verlierbar sind. Sollten die Simmenthaler sich wirklich ihres guten Beinwerks deßhalb rühmen, um mit spärlich bestandenen, noch dazu mit wie viel sauren Gräsern bewachsenen Weiden besser fürlieb nehmen zu können, als die Holländer oder andere hochgezüchtete Rassen? Da wird es wohl auf eins herauskommen. Wer noch nicht so weit ist in seiner Wirthschaft werthvollerem Vieh die erforderlichen Existenzbedingungen darbieten zu können, wird gewiß nicht schlecht fahren, wenn er zuerst für das naturgemäße Futter Sorge trägt und dann erst sich den hochzüchterischen Bestrebungen anschließt.

In diesem Sinne haben die Bedenken des sehr geehrten Einsenders aus Estland gewiß ihre volle Berechtigung. Findet das anspruchsvolle Holländervieh auch wirklich überall, wohin es in Estland gebracht wird, auf den zu Zeiten knappen Feldweiden und auf den weiter gelegenen wilden Weiden seinen Tisch? Ist dieses zarte Vieh — zart, wenn man es mit unsern vorurtheilslosen Bauershires vergleicht — überall gut aufgehoben? Wenn aber schon das gesunde Holländervieh — krankes hat man ja gar keine Ursache zu importiren, wer's thut, sehe sich vor — zu solchen Fragen Anlaß giebt, wie viel mehr das Alpenvieh, dem wir außer dem, was wir der Holländerkuh versagen müssen, noch etwas nicht zu bieten vermögen und auch nie zu bieten vermögen werden, die reine und leichte Luft des Hochgebirges und was unter dieser Sonne gedeiht. An die Ansprüche der Holländerin können wir bis zu einem gewissen Grade heranreichen, wenn wir bedeutende Fortschritte machen, und, daß diese möglich sind, zeigt eine nicht mehr ganz kleine Reihe von

Heerden im Lande, in Estland, wie überhaupt in den Ostseeprovinzen, welche gegenwärtig bestehen und die Körung bestanden haben mit Thieren, die hier geboren und erzogen sind und sich den importirten an die Seite stellen dürfen. Die Sehnsucht des Alpenviehs werden wir niemals befriedigen, selbst wenn wir so reich wären uns den Luxus seiner Haltung erlauben zu können.

Wohin die Zersplitterung in den Meinungen über die Rassenwahl führt, das hat die Erfahrung gezeigt. Darin liegen wirkliche Erfahrungen vor, hier und auswärts gemachte. Die Summe aller Opfer ist — Null. Nur bei Einmüthigkeit kann auf dem Wege der Fundirung der Landeszucht auf Importe etwas erreicht werden. Nur die Landeszucht kann ein Fundament nutzbringender Rindviehhaltung sein. Solange nur immer und immer wieder durch die Praxis der Beweis geliefert wird, daß es rentabler ist das degenerirte oder meinetwegen auch das noch kaum veredelte Landvieh zu halten, als das importirte Rassevieh, stecken wir mit allen bezüglichen Bestrebungen noch in den Kinderschuhen. Sollen deßhalb diese Bestrebungen aufgegeben werden? Gewiß nicht. Aber das Bewußtsein sollte endlich einmal durchdringen, daß die Opfer groß sind, die ein Land zu bringen hat, das sich in einem so zerfahrenen Zustande, was Rindviehzucht anlangt, befindet, wie die Ostseeprovinzen, und daß nur durch Konsequenz unnütze Opfer ihm erspart bleiben können. Erst dann, wenn man sich entschließt die Vorfrage der Rassenwahl als entschieden anzusehen, kann man in die eigentliche Arbeit treten. Und Arbeit thut noth, hier wie überall!

Ueber anscheinende Gewichtsmankos bei Exportbutter.

Fortwährend hört man Klagen über die bei Exportbutter von den ausländischen Kaufleuten gemachten Gewichtsabzüge. Es mag dieses in vielen Fällen sehr zutreffend sein und mögen solche Abzüge von unreellen Firmen wohl gemacht werden. Von Kopenhagen wissen wir, daß nach der dortigen Handelsüsanze 5 ℔ Toppgewicht in Abzug kommen. Den größten Fehler aber machen in der Regel die Meiereien selbst wenn große Mankos entstehen und zwar derart, daß das die Waage feststellende Personal sehr oft folgendermaßen verfährt:

1. wird die Waage in vielen Fällen nur schlecht tarirt;
2. die in Verwendung kommende Tonne in zu trockenem Zustande gewogen, also nicht genügend ausgepöckelt;
3. haben viele Meieristen die Unsitte sowohl auf den Boden der Tonne als auch auf die Butter recht viel Salz zu streuen, welches nicht selten ein Gewicht von 4—5 ℔ übersteigt. Natürlich wird die Tonne ohne das eingestreute Salz gewogen und durch diese Manipulation das Nettogewicht fälschlicher Weise um 3—5 ℔ erhöht. Es ist dieser enorme Salzverbrauch doch wirklich eine reine Verschwendung von Salz, denn der Kaufmann kann und wird niemals das einliegende Salz für Butter bezahlen.

Ferner wissen wir, daß ganz besonders in den Sommermonaten leicht Mankos dadurch entstehen, daß die Tonnen sehr oft nicht vorschriftsmäßig verböttchert, mithin leck werden und dieselben auf dem Transport von dem verladenden Personal nicht in der sanftesten Weise behandelt werden. Zuweilen tritt noch der Umstand hinzu, daß die Butter noch viel, d. h. über 16 % Wasser enthält, welches auf dem Transport an die von außen trocknende Tonne abgegeben wird. Auch sind die Tonnen zeitweise derart verböttchert, daß dieselben, wenn die Butter sehr weich, also die Tonne von innen keinen Widerstand hat, schon vollständig zerfallen an dem Verschiffungsplatze ankommen. Es soll dieses jedoch durchaus nicht im allgemeinen behauptet werden, denn einzelne Marken langen in sehr gutem Zustande an ihrem Bestimmungsorte an.

Zu verhüten sind solche Kalamitäten der scheinbaren großen Gewichtsmankos dadurch:

1) daß gute exportfähige Tonnen verwendet werden, 2) daß dieselben 24—36 Stunden lang vor dem Gebrauch mit Salzwasser ausgepöckelt, 3) mit ein wenig Salz umgestreut oder besser mit Pergament ausgelegt, 4) genau tarirt, 5) das Bruttogewicht genau bestimmt wird, und zum Schluß 6) die Tonnen gut verböttchert werden.

Werden diese 6 Punkte in allen Meiereien genau beachtet, so werden gewiß die Untergewichte bei den Abrechnungen im Auslande bis auf ein geringes verschwinden.

A. Kunz.

Der Viehstall in gesundheitlicher Hinsicht.

(Schluß zur Seite 596.)

Auch die innere Einrichtung kann auf die Gesundheit der Thiere einen guten oder nachtheiligen Einfluß ausüben. Vor allem ist es im Interesse der Augen zu vermeiden, die Wände glänzend weiß anzustreichen, da hierdurch das Licht allzu sehr reflektirt wird; ein etwas dunklerer Anstrich ist hier jedenfalls vorzuziehen.

Wie die Thiere im Stalle aufgestellt sind, richtet sich vollständig nach wirthschaftlichen Rücksichten, nur darf der Zug von Thüren und Fenstern dieselben nicht direkt treffen; ebenso kann Sonne auf die Augen schädlich werden. Die Krippen, aus welchen das Vieh frißt, dürfen vor allem nicht zu hoch sein und müssen aus einem möglichst dichten, wenig porösen Material bestehen. Bei zu hohen Krippen wird viel Futter zerstreut und Jungvieh erhält sehr leicht einen eingeschlagenen Rücken. Für Rinder genügt Kniehöhe, für Pferde sollten sie wenigstens nicht höher sein, als daß der obere Rand der Krippe das Buggelenk oder die Brust erreicht. Am vorzüglichsten sind dem Material nach die glasirten Thonkrippen; bei Pferden werden wohl auch eiserne Schüsselkrippen verwendet, in welchen jedoch das Futter leicht warm wird und, wenn die Emaille abspringt, die Pferde fortwährend

durch Rost beschmutzte Köpfe haben. Bei Schweinen benutzt man, wo die Thiere in größerer Anzahl zusammen gefüttert werden, ebenfalls Thonkrippen, wo aber dieselben einzeln oder zu zweien in der Bucht gefüttert werden, sind ganz entschieden eiserne Kipptröge, welche auf Achsen im Seitengestell ruhen und durch einen Hebel sich beliebig einstellen lassen, allen andern vorzuziehen, da sie eine leichte Reinigung ermöglichen und durch Umstellen der Tröge verhindert werden kann, daß die Schweine während der Zwischenzeit den Trog als Ablagerungsort für die Exkremente benutzen. Für Ferkel sind ebenfalls eiserne Tröge mit Bügeln zum Verhindern des Einsteigens in dieselben am geeignetsten, besonders da diese nicht säuern.

Was die Form der Krippe anlangt, so ist besonders darauf zu sehen, daß die Bodenfläche abgerundet ist, ebenso wie die Kanten, um ein reines Ausfressen zu ermöglichen und Verletzungen des Unterkiefers, wie sie häufig bei zu tiefen Krippen vorkommen, zu verhindern. Wo aus der Krippe getränkt wird, muß sich am tiefsten Ende außerdem ein Zapfen befinden, welcher das Ablassen des allzu viel eingelassenen Wassers ermöglicht. Wird hierzu, wie das oft geschieht, Futter geschüttet, und muß also vom Vieh aufgenommen werden, so wirkt es nur schädlich, weil es die Verdauungsorgane zu sehr belästigt, die Verdauungssäfte verdünnt und zu seiner Wiederentfernung aus dem Körper Kräfte resp. Futterstoffe verbraucht werden. Unter allen Krippen sind wohl die Holz- und porösen Sandsteinkrippen die schlechtesten, da nasse Futterstoffe und Speichel in die Poren eindringen und hier Veranlassung zur Fäulniß und Säuerung geben, wodurch der Appetit der Thiere vermindert wird, sehr häufig sogar Verdauungsstörungen entstehen.

Ueberall da, wo die Thiere in zwei Reihen mit den Köpfen gegen einander aufgestellt sind, wie dieses in großen Rindviehstallungen der Fall ist, liegt zwischen beiden Trögen ein etwa 1½ bis 2 Meter breiter Raum, der sog. Futtertisch, welcher hier auch die Raufe ersetzt. Um leichteres Abfressen zu ermöglichen, ist es sehr wünschenswerth, daß dieser flach gewölbt ist, und ohne Rand oder Erhöhung in den Trog übergeht. Zur leichteren Reinhaltung und um das Abfressen für die Thiere zu erleichtern, beschlägt man den Futtertisch am zweckmäßigsten mit Asphalt oder Zement. Da jedoch bei dieser Aufstellungsweise die neben einander stehenden Thiere während des Fressens sich gegenseitig leicht belästigen und nicht unerhebliche Futterverschwendung stattfindet, so richtet man auf dem vorderen Trograndе ein Gestell aus Holz oder Eisen auf. Die horizontal verlaufenden Längsbalken sind durch senkrecht und schief gestellte dünnere Stäbe so mit einander verbunden, daß dadurch ein Gitter entsteht, in welchem sich für jedes Stück Vieh nur eine Oeffnung befinden darf. Diese ist unten schmal und bietet nur Raum für den Hals des Thieres, nach oben hin erweitert sie sich, so daß das Thier beim Heben des Kopfes leicht in die Krippe und herauskommen kann, zugleich aber ein gegenseitiges Stoßen der Kühe unmöglich ist.

In Pferdestallungen und in solchen Rindviehställen, wo die Thiere mit dem Kopf gegen die Wand gerichtet sind, finden sich gewöhnlich zur Verabreichung des Rauhfutters Raufen angebracht. Diese leisten allen hygienischen Forderungen vollkommen Genüge, wenn sie nicht allzuhoch sind und zu weit vorstehen, weil sich die Thiere leicht am Kopfe verletzen und Gefahr laufen, Futter und Staubtheilchen in die Augen zu bekommen. Bei Jungvieh bringt man besser gar keine Raufen an, um die normale Ausbildung der Rückenlinie nicht zu stören, welche sich sehr leicht bei vielem Fressen aus hohen Raufen einbiegt. Will man doch aus Raufen füttern, so sind hier wohl die Trograufen angebracht.

Wo es nöthig ist, die Thiere im Stalle zu tränken, ist es für die Gesundheit und das Gedeihen sehr förderlich, wenn dem Vieh zur beliebigen Wasseraufnahme Gelegenheit durch Anlage von Selbsttränken gegeben ist; nur muß eine zeitweilige, gründliche Reinigung derselben nicht außer Acht gelassen werden. Ausnahmsweise kann eine Selbsttränke bei Absatzkälbern weniger günstig wirken, indem sich diese oft an eine übermäßig starke Wasseraufnahme gewöhnen und dadurch Verdauungsstörungen erleiden. Kurze Erwähnung verdient hier auch die Art der Ankettung der Thiere. Bei Pferden sind wohl gut anliegende Kopfhalfter, an welchen die Kette oder der Riemen befestigt ist, am zweckmäßigsten. Die Kette muß durch ein leichtes Gewicht stets straff erhalten werden, so daß das Einhauen in die Kette mit den Hinterbeinen vermieden wird, das oft starke Verletzungen der Füße oder beim Niederstürzen auf die Seite selbst den Tod zur Folge haben kann. Bei Kühen verwendet man am besten eiserne, nach der Form des Halses gebogene Scheeren aus einem fingerdicken Stabeisen, auf dieser Seite, welche oben durch einen Haken und Ring oder durch einen Hebel geschlossen werden. Es haben diese vor der gewöhnlichen Kette den Vorzug, daß Verletzungen durch Scheuern oder Einwachsen so gut wie gar nicht vorkommen und das Loslösen äußerst schnell und ohne Gefahr für die Finger des Losbinders bei unruhigem Vieh stattfinden kann. Diese Scheeren sind mit einer Kette am Trogringe befestigt. Unter allen Umständen wäre es wenigstens in größeren Stallungen zweckmäßig, die Anbindevorrichtung mit einer Massenentkuppelung in Verbindung zu bringen, um im Moment der Gefahr ohne Verzug alles Vieh von der Kette lösen zu können.

Schließlich wäre hier noch die Art und Weise der Einstreu in Erwägung zu ziehen, welche den Thieren ein trockenes und weiches Lager schaffen soll und möglichst viele der flüssigen Exkremente aufzusaugen bestimmt ist. Das gesundeste Streumaterial bildet stets eine reichliche Stroheinstreu, besonders wenn nebenbei noch Bindungsmittel für die flüchtigen Gase, wie Ammoniak, verwendet werden. Zweckmäßig schneidet man jedoch das Langstroh in der Mitte durch. In Pferdestallungen läßt sich auch ganz wohl Torfstreu verwenden; sie hat hier noch den Vorzug durch Bindung des Ammoniaks den Stall vollständig geruchlos zu halten. In Kuhstallungen jedoch rein als Einstreu verwendet

ist die Torfstreu weniger empfehlenswerth, da auch bei reichlicher Einstreu sich dieselbe durch Auffaugung der vielen flüssigen Ausscheidungen der Rinder nach 3 bis 4 Tagen in eine schlammige Masse*) verwandelt, so daß ein Trockenhalten des Viehs unmöglich ist, und weil durch die bald eintretende Gährung die Stallluft stark verpestet wird. Bei Schweinen hat man schon öfters beobachtet, daß die Torfstreu gern in größeren Massen aufgefressen wird, hartnäckige Verstopfungen und den Tod verursachen kann. Andere Einstreumittel wie Erde, Sägespäne bedingen nur ein gesundes, trockenes Lager, wenn sie mit Stroh zugleich Verwendung finden. Sehr zu empfehlen ist sowohl vom hygienischen Standpunkte aus, als auch um einen guten Dünger zu erzielen, die Verwendung von Konservirungs- und Bindemitteln, wie z. B. Superphosphatgyps, Kalisalzen ꝛc. Eigentlich sollte der Dünger jeden Tag aus dem Stalle gebracht und wenigstens alle 3 Tage das Pflaster gründlich gereinigt werden, da Zersetzungen des Düngers auch bei aller Vorsicht nicht gänzlich zu verhindern sind. Von diesem Standpunkte aus ist der Tiefstall, in welchem der Dung unter den Thieren angesammelt wird, so große Vorzüge er auch sonst haben mag, zu verwerfen, umsomehr es sich nicht ableugnen läßt, daß sich in Tiefställen ansteckende Krankheiten und Seuchen nur sehr schwer und weniger erfolgreich bekämpfen lassen, als in anderen Stallungen, wo eine gründliche Reinigung und Desinfektion sich viel eher ermöglichen läßt.

Ein gut aufgebauter, auch in sanitärer Hinsicht möglichst zweckentsprechender Stall ist aber nur dann imstande, unsere Hoffnungen auf ein fröhliches Gedeihen des Viehes zu erfüllen, wenn dasselbe auch mit wirklicher Sorgfalt und Liebe gepflegt und behandelt wird und größte Reinlichkeit und Pünktlichkeit bei der Fütterung maßgebend sind.

*) Die in den Ostseeprovinzen mit guter Torfstreu gemachten Erfahrungen weichen wesentlich ab. D. Schriftl. d. b. W.

Herbstliche Butterfehler.

B. Martiny bespricht in der Molkerei-Zeitung — Berlin am 24. Okt. a. cr. dieses zeitgemäße Thema, dazu angeregt durch den Umstand, daß die unliebsame Erscheinung vielleicht weiter und unbequemer als sonst hervortrete. Lassen wir ihm das Wort! Es sind Fehler, die dem Herbste eigenthümlich sind, in andern Jahreszeiten gar nicht oder vereinzelt vorkommen: die Butter wird hart und schwer streichbar, oder sie besitzt einen mehr oder weniger stark hervortretenden üblen Beigeschmack von wechselnder Art, dessen Besonderheit zu bezeichnen noch nicht gelungen ist. Denn man findet die Butter bald seifig, bald ölig, thranig, talgig, oder bitter, faulig, rauchig, nach Futtermitteln, insbesondere nach Rüben schmeckend u. dergl. mehr. Alle diese Geschmacksbezeichnungen deuten, mit Ausnahme des meist sehr bestimmt auftretenden Rübengeschmacks, nur ganz von ungefähr die Eigenart der Geschmacksfehler an und vermögen sie um so weniger bestimmt zu kennzeichnen, da sie oft nicht rein, sondern wie in einem Gemisch verschiedener Geschmackserregungen von der Zunge wahrgenommen werden.

Die Ursachen dieser Butterfehler sind zwar noch nicht in allen Einzelheiten bis auf den letzten Grund erforscht, doch aber in einem der milchwirthschaftlichen Praxis genügenden Umfang festgestellt. Wir wissen, daß manche Futtermittel, wie Zuckerrübenköpfe und Zuckerrübenschnitzel die Butter hart machen, und daß andere, wie Rübkuchen, Haferschrot oder Weizenkleie, diese üble Wirkung aufzuheben vermögen; wir wissen ferner, daß der scharfe Geschmack mancher Futtermittel, wie der Kohlrübe oder Wrucke und noch mehr der Stoppelrübe, wenn diese im Uebermaß und ohne entsprechende Beigabe anderer Nahrung gefüttert werden, in die Milch und die Butter übergeht; und wir wissen endlich, daß ein diesem Rübengeschmack ähnlicher und daß alle die übrigen genannten und ähnlichen Geschmacksfehler durch mikroskopisch kleine Gährungserreger, Spaltpitze u. dergl., hervorgerufen werden, die von außen her, hauptsächlich aus dem Koth der Thiere und aus der Streu, der Milch zugeführt werden. Unaufgeklärt sind die Umstände, welche bewirken, daß diese Gährungserreger meist nur im Herbst ihr schädliches Spiel treiben. Die Annahme jedoch liegt nahe, daß einerseits die kühlere und verhältnißmäßig feuchtere Luft, das längere Verbleiben des Thaus auf den Futterpflanzen, absterbende Theile nicht nur der von den Thieren genossenen, sondern auch anderer Gewächse, z. B. die Stoppeln, das gefallene Laub der Bäume, der Entwicklung und Ausbreitung jener Gährungserreger besonders günstig seien, während andrerseits vielleicht eine aus falscher Sparsamkeit oder aus mangelndem Verständniß unzuträglich eingerichtete Ernährung der Kühe deren allgemeines Wohlbefinden in einer Weise störe, daß die von ihnen erzeugte Milch, mehr als sonst geeignet sei, dem schädlichen Einfluß der Gährungserreger anheim zu fallen. Wie dem auch sei, jedenfalls ist es nicht schwer, bei einiger Obhut, auch die herbstlichen Butterfehler zu vermeiden. In Zuckerrübenwirthschaften verleitet die sich darbietende Menge von Rübenköpfen und -schnitzeln von diesen wohlfeilen Futtermitteln einen allzu ausgedehnten Gebrauch zu machen. Man sollte sie einsäuern, um über Winter ein saftiges Beifutter zu haben. Aehnlich ist mit Grünmais zu verfahren. Bei Weidegang auf Wiesen, Klee- oder andern Futterfeldern gebe man den Thieren stets morgens und abends ein reichliches Trockenfutter im Stall und lasse sie die Weide nur bei mildem trocknem Wetter begehen. Stoppelrüben schließe man von der Fütterung an Milchkühe gänzlich aus. Von Wrucken sind unter Beigabe von 4—6 Pfd. aus Rübkuchen, Malzkeimen, getrockneten Bierträbern oder dergl. bestehendem Kraft- und entsprechendem Rauhfutter täglich 20—25 Pfd. auf den Kopf unbedenklich als zulässig zu erachten.

Die übrigen durch Gährungserreger verursachten Geschmacksfehler aber können allein durch äußerste Sauberkeit verhütet werden. Werden die Kühe in der angegebenen Weise, also unter Einhaltung einer richtigen, ihr Wohlbefinden sichernden Zusammenstellung des Tagesfutters ernährt,

dann wird man sie auch vor den häufig im Herbst auftretenden Durchfällen bewahren und damit die für sie bestehende Gefahr, sich mit ihrem eignen Koth zu verunreinigen, verringern. Diese Verunreinigung ist sicher die Hauptquelle aller Geschmacksfehler der Butter. Die Verunreinigungen zu vermeiden, giebt es nur zwei Mittel, entweder die holländische Stalleinrichtung*), oder die Anstellung den Tag über unausgesetzt im Stall anwesender Bediensteter, welche die Aufgabe haben, das Lager der Thiere fortwährend von ihren Auswürfen rein zu halten. Wird es den Kühen auf die eine oder andere Weise unmöglich gemacht sich zu verunreinigen, wird die Hautpflege der Thiere mit Striegel und Bürste nicht vernachlässigt und dabei auch das Euter trocken abgebürstet, wird nicht etwa dumpfig oder faulig gewordene, sondern nur gesunde Streu (frisches Stroh, Moostorf, trockene Kiefernadeln, Sägespähne od. dergl.) für die Kühe verwendet, wird das Rauhfutter außerhalb des Stalls hergerichtet, gleich dem Streustroh gut ausgestäubt und nicht vor oder während des Melkens, sondern danach gereicht, wird die Milch schleunigst aus dem Stall entfernt und außerhalb in guter Luft sofort gekühlt, so wird man jene Gährungserreger von der Milch fern halten und damit die Butterfehler, die sie hervorrufen können, unmöglich machen.

Leider hat vollständige Verkennung der sittlichen wie der wirthschaftlichen Aufgaben der Molkereigenossenschaften dahin geführt, der Erzeugung und der saubern Gewinnung guter Milch immer weniger Sorgfalt zu widmen, und leider scheint das kürzlich auch bei uns eingeführte Verfahren, die Milch oder den Rahm durch Hitze abzutödten, um durch Zusatz besonders zubereiteter Milchhefe eine reine Rahmgährung hervorzurufen, die Sorglosigkeit nur bestärken zu wollen. Man glaubt ungestraft die gröbsten Verstöße in der Fütterung, in der Milchgewinnung und in der Milchbehandlung sich gestatten zu dürfen, in der Meinung, daß alle die Schäden, die dadurch in der Milch hervorgerufen werden können, durch die Erhitzung der Milch in der Molkerei wieder gut gemacht werden. Das ist ein großer Irrthum. Hitze vermag wohl unerwünschte Gährungserreger und Krankheitskeime in der Milch abzutödten, aber nicht Veränderungen, die durch die Gährungserreger in der Milch während des Melkens und während der Ueberführung der Milch bis zur Molkerei bewirkt werden, wieder aufzuheben, und diejenige Milchhefe ist noch nicht gefunden worden, die gleichen Wohlgeschmack der Butter zu erzeugen vermöchte, wie derjenige ist, der in richtig geleiteten Molkereien bei angemessener Fütterung, bei sauberer Milchgewinnung und bei Frischerhaltung der Milch sich von selbst ergiebt.

Die Butterpreise hatten im Oktober eine beklagenswerthe Höhe erreicht, beklagenswerth darum, weil man es nicht verstanden hatte die erzeugten Milch- und Buttermengen auf einer dem Butterbedarf entsprechenden Höhe zu halten. Die Hausfrau wendet sich darum dem Schweine- und dem Gänseschmalz und andern, zumtheil vielleicht von der Landwirthschaft minder gern gesehenen Ersatzmitteln zu. Infolgedessen neigen die Preise sich abwärts. Tritt nun noch verringerte Güte der Butter, harte Beschaffenheit und unreiner Geschmack hinzu, so ziehen sich die Käufer noch mehr zurück und ist es um den lohnenden Ertrag, den der Buttereibetrieb der Landwirthschaft zu gewähren vermöchte, vorläufig wieder einmal ganz geschehen.

*) Ausführlicheres darüber findet der gen. Leser in Nr. 35 d. Bl. S. 471 und im milchw. Taschenbuch für 1896.

Aus den Vereinen.

Sitzungsprotokoll
des Pernau-Felliner landwirthschaftlichen Vereins

d. d. Fellin den 25. September (7. Oktober) 1896.

Auf ergangene Ladung haben sich zur heutigen Sitzung 12 Vereinsglieder unter dem Präsidium des Herrn Fr. von Stryk-Morsel eingefunden.

1. Präsident von Stryk-Morsel eröffnet die Sitzung, indem er auf den seit der Februarsitzung erfolgten Hingang zweier Ehrenmitglieder des Vereins hinweist, die zugleich Stifter desselben gewesen, es sind dieses die Herrn dimitt. Ordnungsrichter Th. von Helmersen-Neu-Woidoma und dimitt. Landrath H. Baron Staël-Holstein-Staëlenhof. Die Versammlung ehrt das Andenken seiner verdienten einstigen Stifter durch Erheben von den Sitzen.

3. In Anknüpfung an den Punkt 4 des Sitzungsprotokolls vom 6. Februar referirt Präsident, daß er in Gemäßheit des ihm ertheilten Auftrages seiner Zeit nicht unterlassen habe dem Herrn Dr. Krannhals 1 ℔ ungeweichten Flachses, der ihm freundlichst aus Schloß Karkus überlassen worden, zuzusenden behufs Herstellung von Reinkulturen des Bacillus amylobacter. Vor c. 4 Wochen habe Referent Anlaß genommen bei Herrn Dr. Krannhals brieflich nach dem Stande seiner bezüglichen Forschungsarbeiten anzufragen, ohne seither eine Antwort erhalten zu haben. Referent beabsichtige nun im Oktober, wo ihn Geschäfte nach Riga führten, persönlich Erkundigungen einzuziehen.

4. Herr A. von Sivers-Euseküll hat nach Anleitung des Herrn Dozenten Stahl-Schröder-Peterhof die verschiedensten Versuche mit Kunstdüngung ausgeführt. Die wenig befriedigenden Resultate, die er hierbei erzielt, hatten ihn gelegentlich der Sitzungen der ökonomischen Sozietät veranlaßt, sich über diese Mißerfolge auszusprechen und hieran die Mahnung zu knüpfen, man möge zur Vermeidung völlig nutzloser und dabei kostspieliger Experimente doch bei Anwendung der oft genug dem Landwirth mit marktschreierischer Zuversicht angepriesenen Kunstdünger mit größter Behutsamkeit vorgehen. Diese seine wohlgemeinte Mahnung habe ihn seitdem heftigen Angriffen und Zurechtweisungen ausgesetzt, die namentlich in dem Einwande gegipfelt, Referent sei bei seinen resp. Düngungsversuchen nicht korrekt, nicht sorgfältig genug vorgegangen. Jene Vorwürfe, verbunden mit dem Streben, der Sache sozusagen auf den Grund zu kommen, hatten nun Referenten veranlaßt im Laufe dieses Jahres er-

neute, mit einer jede Möglichkeit der Irrung ausschließenden Sorgfalt und Peinlichkeit ausgeführte Versuche zu veranstalten, über deren Resultate er sich demnächst eine detaillirte Veröffentlichung vorbehalte; hier sei nur kurz erwähnt, daß die Düngungsversuche sich auf Hafer in abtragender Frucht bezogen haben, den Referent in 12 verschiedenen Versuchsfeldern in getrennten Parzellen angebaut habe. Der ungedüngten Parzelle I hatten gegenüber gestanden die Parzellen II, III, IV, V und VI, die nach dem Maßstabe von 1 Lofst. gedüngt gewesen seien resp. mit 6 Pud Kainit, mit 6 Pud Kainit + 6 Pud Knochenmehl, mit 6 Pud Kainit + 85 ℔ Hornmehl, mit 6 Pud Kainit + 9 Pud Superphosphat und mit 6 Pud Kainit + 9 Pud Superphosphat + 85 ℔ Hornmehl. Die betr. Ernteerträge hätten nun evident den Erweis gebracht, daß die dem Boden zugeführten Düngmittel gegenüber der ungedüngten Parzelle I entweder gar keine (Parzelle II) oder doch nur so geringe Mehrbeträge (Parz. III und VI) erbracht hätten, daß letztere sich gegenüber den aufgewandten Düngungskosten als durchaus negativer Natur gezeigt. Referenten hätten diese Mißerfolge nur in seiner Ansicht bestärkt, wie sehr es angezeigt sei, sich bei Anwendung von Kunstdünger durch keinerlei schematisch gehaltene Rezepte leiten zu lassen, sondern lediglich mit der größten Behutsamkeit vorzugehen.

Der Herr Direktor C. Wernicke legt der Versammlung 4 tabellarische Uebersichten vor, in welchen er in Alt-Karrishof angestellte Düngungsversuche a) mit Superphosphat auf Kartoffeln b) mit Superphosphat, Kainit und Chilesalpeter auf Hafer c) dito auf Gerste und d) mit Chilesalpeter auf diversen Burkanenarten in ihrer Wirkung auf Mehrerträge illustrirt; auch er ist an der Hand dieser Versuche in der Lage sich der Mahnung des Herrn von Sivers-Euseküll zur größten Vorsicht bei Anwendung von Kunstdünger anzuschließen.

Es knüpft sich an die vorstehenden Mittheilungen eine sehr lebhafte Diskussion, bei welcher namentlich der Herr von Stryk-Groß-Köppo Anlaß nimmt, gegenüber der Kunstdüngung den hohen Werth der Kompost- und Mergelkulturen in den Vordergrund zu stellen.

5. Herr A. von Sivers-Euseküll regt in längerem Vortrag die Frage der Verkaufsgenossenschaften an (cf. den bez. Artikel in dieser Nummer).

Die Frage wird durch die Diskussion von verschiedenen Seiten beleuchtet und geklärt. Da es sich heute jedoch nicht darum handelt, irgend welche Beschlüsse in der Sache herbeizuführen, so wird unter allseitiger Zustimmung der Versammlung auf Antrag des Herrn B. von Bock-Schwarzhof eine Resolution gefaßt dahingehend, daß der Verein, unbeschadet die praktische Durchführung des Projekts, letzteres im Prinzipe mit seiner ungetheilten Sympathie aufgenommen resp. gebilligt habe.

6. Präsident erwähnt, daß die diesesjährige Pernausche Sommersitzung ausgefallen sei, da eine spezielle Anregung zur Abhaltung einer solchen von Pernau her nicht vorgelegen, die geringe Betheiligung der dortigen Herrn aber im Sommer 1895 an der damals abgehaltenen Sitzung nicht eben dazu angethan erscheine, ohne besondere Wunschesäußerung eine Sommersitzung auszuschreiben.

Im Zusammenhange hiermit gelangt eine Zuschrift des Herrn W. Baron Stäel-Holstein-Zintenhof d. d. 13. h. m. zum Vortrag, derzufolge der genannte Herr im Einverständniß mit mehreren Pernauer Herrn den Antrag stellt, der Verein wolle beschließen im Sommer 1897 eine Sitzung in Pernau abzuhalten, im Anschluß hieran aber gleichzeitig eine Thierschau daselbst zu veranstalten. Baron Stäel-Holstein bedauert der heutigen Sitzung nicht beiwohnen und daher auch seinen Antrag nicht persönlich auf der Versammlung vertreten zu können; er bitte aber eine Kommission zu wählen und diese mit der Ausarbeitung eines Ausstellungs-Programms zu betrauen, welches dann der Februar-Sitzung zur Beprüfung resp. zu definitiver Feststellung des Details vorzulegen wäre.

Die Versammlung erklärt sich mit diesem Antrage einverstanden, nur wünscht sie in das auszuarbeitende Projekt auch einen bezüglichen Kostenanschlag aufgenommen, der einen Ueberblick gewähren könne, mit welchem finanziellen Risiko etwa die Vereinskasse bei dem Unternehmen zu konkurriren hätte. Zu Kommissionsgliedern werden sodann neben dem Antragsteller erwählt die Herrn Oberverwalter O. Hoffmann-Sauk und F. von Sivers-Heimthal. Dem Herrn Antragsteller ist von vorstehendem Beschlusse Mittheilung zuzufertigen.

8. In der Sitzung vom 6. Februar c. cf. Pkt. 5, hatte sich Herr von Bock-Schwarzhof, namens der zur Feststellung der im Kreise gezahlten Knechtslöhne niedergesetzten Kommission, bereit erklärt in der Frage noch weiter zu arbeiten, falls ihm namentlich in Hinsicht auf die Tagelöhner weiteres Material zugänglich gemacht werden sollte. Im Hinblick hierauf referirt Herr von Bock, daß ihm nur von einem einzigen Gute ein Tagelöhner-Kontrakt zugegangen sei. Derselbe lautet, wie folgt:

Tagelohn-Kontrakt in N. N.

Der Tagelöhner erhält:

12 Lof Roggen, 6 Lof Gerste, ½ Lof Erbsen à 150 Kop. pro Lof; 4 Lofstellen Heuschlag und 150 ℔ Sommerstroh; ½ Lofstelle Kartoffelland und ⅛ Lofstelle Flachsland; 2 Faden Brennholz, Strauch und Aeste, die er selbst sammelt; Weide für eine Kuh und zwei Schafe: 1 Rbl. 60 Kop. an Beil- und Sensengeld.

Für den Sommertag erhält er		30	Kop.
„ „ Wintertag „		25	„
„ „ Weibertag „		25	„

Der Knecht kostet dem Hof im Jahr: Durchschnittlich haben die Tagelöhner im letzten Jahr geleistet:

134 Sommertage à 30 Kop.	40	Rbl. 20	Kop.
164 Wintertage à 25 Kop.	41	„ —	„
128 Weibertage à 25 Kop.	32	„ —	„
Beil- und Sensengeld	1	„ 60	„
Uebertrag	114	Rbl. 80	Kop.

	Uebertrag	114	Rbl.	80 Kop.
Zuzuschlagen für 51 Pud billiger geliefertes Korn à 10 Kop.	5	„	10	„
4 Lofstellen Heuschlag à 2 Rbl. . . .	8	„	—	„
150 Lß Sommerstroh à 7 Kop. . . .	10	„	50	„
Weide für 1 Kuh 2 Schafe	5	„	—	„
5/6 Lofstellen Land	5	„	—	„
Bearbeitung desselben 8 Pferdetage à 40 K.	3	„	20	„
2 Faden Brennholz à 2 Rbl.	4	„	—	„
Strauch	1	„	—	„
Wohnung	20	„	—	„
Summa	176	Rbl.	60	Kop.

Demnach kostet der Sommermännertag 49 K. } Durchschnitt 46
„ Wintermännertag 44 „ } Kopeken.
„ Weibertag . . . 30 „

Der Knecht erhält laut obiger Rechnung
baar . . . . . 114 Rbl. 80 Kop.
davon gehen ab 18½ Lof
Korn à 1½ Rbl. = 27 R. 75 K.
er kauft durchschnittlich 5 Lof
Roggen = ... 10 „ — „
er kauft durchschnittlich 5 Lof
Gerste = ... 8 „ 35 „ = 48 Rbl. 10 Kop.

Mithin verbleiben an baar 68 Rbl. 70 Kop.

Demnach berechne sich der Jahreslohn auf 176 Rbl. 60 Kop., von denen nach Verrechnung der in natura gelieferten verschiedenen Korngattungrn 68 Rbl. 70 Kop. sich als Baarzahlung herausstellen. Die Kommission vermag diesen Kontrakt, der sich im Laufe von 20 Jahren auf dem betr. Gute zu beiderseitiger Zufriedenheit bewährt habe, nur als Muster zu empfehlen.

Da sonstige Berathungsgegenstände nicht vorliegen, so wird die Sitzung gehoben.

Allgemeine Uebersicht der Getreideernte im europäischen Rußland.

Auszug

aus der Zusammenstellung der Abtheilung für Landökonomie und landw. Statistik aufgrund von 6000 Berichten landwirthschaftlicher Korrespondenten *).

Zu Ende des Sommers und in der ersten Hälfte des September waren die meteorol. Bedingungen, wie in der voraufgegangenen Periode, für das ganze europ. Rußland recht gleich, zugleich aber durch mindere Stetigkeit von der ersten Hälfte des Sommers unterschieden. Charakteristisch waren die großen Temperaturschwankungen. An Niederschlägen war der Juli im ganzen Gebiet ohne Schwarzerde und im größten Theile der zentralen Ackerbau treibenden Gouvernements reich. Die kleinen Flußläufe schwollen an und traten über die Ufer. In den südlichen und südöstlichen G. waren die Niederschläge zu dieser Zeit gering. Noch stärkere Niederschläge brachte die Temperaturdepression des August, nur der Süden und Südosten hatte wiederum anhaltend heiteres Wetter, dort waren Regenschauer eine seltene Erscheinung und auch der Anfang des September brachte nur im Süden und Südosten weniger Niederschläge als normal. Diese Witterung war dem Getreide durchaus nicht günstig, während in den niederschlagsreichen Gegenden die Ernte durch Nässe vielfach gestört wurde und u. a. starke Nebel im Juni empfindlich schadeten, litt der Süden durch die Trockenheit. Im Gebiete der Schwarzerde hatte schon der frühere Verlauf der Witterung Verspätung bewirkt; die Ernte des Winterkorns verzögerte sich um 2—3 Wochen. Das Sommerkorn dagegen reifte dank dem heißen Sommer früh. Infolge dieser Umstände drängten sich die Arbeiten in ungewöhnlicher Weise zusammen.

Die Ernte der Hauptgetreidearten hat heuer im allgemeinen Durchschnitt weniger als eine Mittelernte gegeben. Von allen gab nur die Erbse eine Mittel-, Hirse etwas mehr als eine Mittelernte. Nach dem Probedrusch und im Süden von Rußland nach den definitiven Druschresultaten gaben die Wintergetreide eine befriedigende Ernte unter den Schwarzerdegouvernements: die Gouvernements der mittlern Wolga und die südwestlichen, ferner die Gouvernements ohne Schwarzerde außer denen am Ural und den litthauischen. Im ganzen übrigen europ. Rußland und in Ziskaukasien war die Ernte vom Roggen und Winterweizen unbefriedigend, stellweise schlecht. Einen übermittlern Ertrag hat das Wintergetreide nur an wenigen Orten gegeben. Hafer ist im allgemeinen im europäischen Rußland untermittel gerathen. Gerste gerieth nur in wenigen Gouvernements gut, meist unbefriedigend, stellweise schlecht. Sommerweizen gab fast überall unbefriedigenden Ertrag. Bis zur Mittelernte erhoben sich nur wenige Gouvernements. Die Tabelle, welche für das lauf. Jahr auf Probedruschen basirt, dürfte nach der Meinung, welche in der offiz. Darstellung zum Ausdruck gelangt, sich als höher denn die definitiven Ergebnisse erweisen, da die Aussaatfläche an vielen Orten zurückgegangen ist und da das Korn infolge ungünstiger Witterungseinflüsse während der Körnerbildung mit seltnen Ausnahmen leicht und fein geworden ist.

Gegen das 13-jährige Mittel sind im europ. Rußland geerntet worden an 1000 Tschetwert weniger an Roggen 3·269, Winterweizen 1·460, Sommerweizen 2·641, Hafer 2·165, Gerste 1·688, Buchweizen 2·396, Mais 1·380, mehr Erbse 76 und Hirse 1·983.

Vergleicht man die Summen aller Hauptgetreide fürs europ. Rußland nach den vorläufigen Resultaten der letzten 5 Jahre mit dem Mittel aus 13 Jahren so erhält man folgende Ergebnisse

	Minder-Ertrag in 1000 Tschetwert	Mehr-Ertrag in 1000 Tschetwert
1892	11 811	—
1893	—	62 010
1894	—	38 387
1895	—	8 859
1896	12 939	—

Das Resultat bleibt somit bedeutend hinter den Ergebnissen der drei letzten Jahre zurück und ist demjenigen

*) Iswestija M. S. i G. J. Nr. 44 vom 31. Okt. a. cr. — über das Vorjahr cf. Nr. 45 d. b. W.

Gouvernements-Gruppe	Roggen			Winterweizen			Sommerweizen			Hafer			Gerste			Buchweizen			Hirse			Mais			Erbse		
	Mittel aus 13 Jahren 1883–1895	1896		Mittel aus 13 Jahren 1883–1895	1896		Mittel aus 13 Jahren 1883–1895	1896		Mittel aus 13 Jahren 1883–1895	1896		Mittel aus 13 Jahren 1883–1895	1896		Mittel aus 13 Jahren 1883–1895	1896		Mittel aus 13 Jahren 1883–1895	1896		Mittel aus 13 Jahren 1883–1895	1896		Mittel aus 13 Jahren 1883–1895	1896	
			—			—			—			—			—			—			—			—			—
			+			+			+			+			+			+			+			+			+
Zentral-	25462	22316	—3116	1491	1150	— 341	1282	895	— 387	20951	19238	—1713	901	797	— 104	2014	1813	— 201	2945	3706	+ 761	—	—	—	271	282	+ 11
e Wolga-	21362	22681	+1319	66	66	—	2503	2372	— 131	12940	14316	+1376	749	634	— 115	2120	1662	— 458	1417	1945	+ 528	—	—	—	659	789	+ 130
Wolga-	4321	4123	— 198	22	—	— 22	6247	5961	— 286	3568	4236	+ 668	367	408	+ 41	340	127	— 213	625	704	+ 79	—	—	—	145	146	+ 1
ische . . .	6782	5247	—1535	4468	3097	—1371	13671	11935	—1736	3526	3285	— 241	10060	10203	+ 143	230	151	— 79	1342	1392	+ 50	2760	1454	—1306	81	75	— 6
stliche . . .	6558	7640	+ 982	5263	5817	+ 554	284	265	— 19	6799	7230	+ 431	2879	2361	— 18	1229	994	— 235	1169	1426	+ 257	765	691	— 74	396	395	— 1
ssische . .	8486	6812	—1674	813	560	— 253	3144	3001	— 143	4225	4078	— 153	3317	3073	— 244	1684	963	— 721	738	1041	+ 303	30	80	—	133	139	+ 6
erde. .	72941	68719	—4222	12123	10690	—1433	27131	24429	—2702	52009	52377	+ 368	17773	17476	— 297	7617	5710	—1907	8286	10214	+1978	3555	2176	—1380	1685	1826	+ 141
fleißige. .	10530	11528	+ 998	15	7	— 8	223	168	— 55	9808	8619	—1189	1443	1165	— 278	498	270	— 228	12	12	—	—	—	—	190	154	— 36
ssische. . .	6693	6894	+ 201	106	107	+ 1	142	142	—	5469	5469	—	1537	1352	— 185	729	497	— 232	75	79	+ 4	—	—	—	267	258	— 9
. . . . .	8619	8188	— 431	6	6	—	1353	1511	+ 158	11451	11258	— 193	2129	1906	— 223	275	287	+ 12	28	28	—	—	—	—	232	249	+ 17
he.	1288	1374	+ 86	—	—	—	111	100	— 11	1480	1548	+ 68	641	652	+ 11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	47	+ 2
. . . . .	3681	3995	+ 314	19	19	—	21	21	—	4496	4107	— 389	703	721	+ 18	42	43	+ 1	—	—	—	—	—	—	113	134	+ 21
sche	4919	4735	— 184	344	324	— 20	78	52	— 26	3003	2541	— 462	1350	884	— 466	247	201	— 45	10	11	+ 1	—	—	—	366	302	— 64
he.	2550	2579	+ 29	183	183	+ 0·5	53	48·5	— 4·5	2455	2092	— 363	2020	1752	— 268	11	9	— 2	—	—	—	—	—	—	162	166	+ 4
schwarzerde-	38280	39233	+ 953	678	646	— 26·5	1981	2042·5	+ 61·5	38162	35629	— 2533	9823	8432	—1391	1797	1307	— 488	125	130	+ 5	3555	2176	—1380	1375	1310	— 65
Rußland	111221	107952	— 3269	12796	11336·5	—1459·5	29112	26471·5	—2640·5	90171	88006	—2165	27596	25908	—1688	9414	7017	—2395	8361	10344	+1983	3555	2175	—1380	3060	3136	+ 76

des unbefriedigenden Jahres 1892, das dem Mißwachsjahre 1891 folgte, fast gleich. Dieser Minderertrag von 12 939 000 Tschetwert bezieht sich nur auf das europ. Rußland. Fügt man dazu den Minderertrag der Weichselgouvernements — 1 133 000 T. — hinzu, so beträgt die Ziffer 14 072 000 und wächst auf 16 672 000, wenn man den Minderertrag Ziskaukasiens hinzuzieht.

Flachs und Hanf sind im Gebiete mit und ohne Schwarzerde nicht durchaus befriedigend, in den neurussischen G. schlecht gerathen, Sonnenblume gab in den zentralen Ackerbau treibenden G. mittleren Ertrag, in den neurussischen und in Tschernigow einen schlechten, in den übrigen einen befriedigenden. Andere Oelfrüchte gaben einen mittelmäßigen Ertrag, außer im Süden, wo sie schlecht geriethen. Die Kartoffel ist fast überall durchaus befriedigend gerathen, außer in den neurussischen Gouvernements, wo sie schlecht gedieh. Aber viele Landwirthe, insbesondere aus den Gebieten ohne Schwarzerde, weisen darauf hin, daß infolge der Nässe die Kartoffel zu faulen beginne. Die Zuckerrübe stellte einen mittlern Ertrag in quantitativer und nach einzelnen Berichten einen guten in qualitativer Hinsicht in Aussicht.

Litteratur.

Chemische Zusammensetzung einiger Haferproben aus dem G. Kurland, von Dr. M. Stahl-Schröder, Separatabdruck aus der „Land- u. forstw. Zeitung", Riga 1896.

Der Verfasser weist an einer Anzahl von Haferanalysen die Möglichkeit nach aus der chem. Zusammensetzung der Ernteprodukte auf das Düngebedürfniß des Ackers, auf dem sie gewachsen sind, zu schließen. An obigen Beispielen wird gezeigt, daß man aufgrund der Bodenanalyse, der Methode von R. Heinrich-Rostock (Wurzelanalyse) und A. Atterberg-Calmar (Verhältniß 1. des N zur P_2O_5 im Korn 2. des N im Korn zum K_2O im Stroh) zu im ganzen übereinstimmenden Resultaten gelangt. Zur Bestimmung des Düngebedürfnisses eines Ackers, giebt es noch keine einfache schnell arbeitende exakte Methode, um so erfreulicher ist es, daß neben dem Wagnerschen Vegetationsversuch auch noch eine andere Methode zu Bestimmung des Düngebedürfnisses in Anwendung kommt, da eine Frage um so schneller ihrer endgültigen Lösung entgegen schreitet, je vielseitiger sie bearbeitet wird. Se—

Das landwirthschaftlich-bakteriologische Laboratorium des Ackerbau- und Domänen-Ministeriums auf der allrussischen Ausstellung in Nishnij-Nowgorod. St. Petersburg 1896 (russisch) 76 S.

Diese Druckschrift enthält einen kurzen Bericht über Gründung und bisherige Thätigkeit des Institutes; daran schließt sich eine eingehende Besprechung der bisher erzielten Resultate im Kampf gegen Mäuse, Ratten, Feldmäuse und Hamster durch Bakterien; den Schluß bildet ein Verzeichniß der vom Laboratorium ausgestellten bakteriologischen Präparate. Se—

Landwirthschaftliches Journal der Kaiserlichen Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft. *) 1. Heft. Moskau, Oktober 1896. 86 + 15 S. groß 8°.

Seit dem 1. Oktober a. cr. veröffentlicht die Kaiserliche Moskauer Gesellschaft der Landwirthe anstelle ihrer in zwang-

*) Сельскохозяйственный журналъ И. М. О. С. Х.

losen Heften herausgegebenen „Arbeiten" eine Monatsschrift unter dem Titel „landwirthschaftliches Journal". Das erste Heft ist sehr reichhaltig und befleißigt sich dabei lobenswerther Kürze. Das Vorwort sagt u. a.: „In Anerkennnng aller Vielgestaltigkeit der Interessen russischer Landwirthschaft hat die Gesellschaft die Erfüllung der Aufgabe (die Schriftleitung) einer besondern Redaktionskommission aus Vereinsgliedern bestehend übertragen. Man will dem Leser die immerwährende Erscheinung einer einzelnen persönlichen Meinung ersparen und vielseitigem Stoffe weiten Zugang gewähren; während der Gesellschaft das Recht unbenommen bleibt ihre Beschlüsse zu vollführen, gewinnen die Mitglieder die dem Grundgesetze gemäße Möglichkeit der Gesellschaft verschiedene Fragen aus ihrem persönlichen Gesichtspunkte zu unterbreiten. Ohne uns mit dem Erweise der Nothlage des vaterländischen Ackerbaus aufzuhalten, erachten wir als bewiesen, daß die Zeit zu energischem Handeln in jeder Richtung und jedem Ausmaß gekommen sei. Da scheint es uns praktisch, daß der Landwirth in die Lage versetzt werde, was ihn interessirt, dem Urtheil Sachverständiger zu unterziehen und, nach Reifung der Sache, als Gesuch an die Regierung zu richten. Bei der gegebenen Sachlage scheint die unterschiedslose Stellungnahme zu den Organen keineswegs angezeigt, welche dem Landwirth ermöglichen seinen Nöthen Ausdruck zu geben. Je öfter, hartnäckiger und autoritativer die nächsten, wenn auch engen Bedürfnisse eines Rayons zur Geltung gebracht werden, desto entschiedener können sie von der Moskauer Gesellschaft der Landwirthe aufrecht erhalten werden, deren Recht und Pflicht in der Prüfung von Gesuchen besteht. Hier ist es am Platze daran zu erinnern, daß nach dem Grundgesetz die Kaiserliche Moskauer Gesellschaft der Landwirthe in ihrer Wirksamkeit auf einen bestimmten Rayon nicht beschränkt ist. Sie vermag ihre Abtheilungen im ganzen Russischen Reiche zu haben, sobald 3 Glieder der Gesellschaft den Wunsch äußern. Zur Zeit hat sie 13 eröffnete und 4 sich bildende Abtheilungen. Diese, in ihren Handlungen vollkommen selbstständig, genießen alle Rechte, die der Gesellschaft durch das Allerhöchst bestätigte Grundgesetz verliehen sind."

Das erste Heft bringt sodann eine glänzend geschriebene Abhandlung aus der Feder des Gesellschaftspräsidenten, Fürsten A. G. Scherbatoff, gleichsam ein Programm der einflußreichen Thätigkeit dieser zentralen Vereinigung. Das Thema ist der Getreidehandel und die Mittel zu dessen Regelung in Rußland. Wenn die Tagespresse jüngst zu behaupten gewagt hat, die Herren Landwirthe Rußlands wüßten nicht, was sie wollten, hier liegt ein Beweisstück dafür vor, daß sie sehr wohl wissen, was sie wollen. Aber, leider wird es ihnen sehr schwer gemacht zu Worte zu kommen. Ueber die Darlegungen des Fürsten Scherbatoff soll an anderer Stelle in diesem Blatte ausführlich referirt werden. Es folgt dann noch im ersten Hefte eine lange Reihe von Artikeln über die Thätigkeit der Gesellschaft, zusammengestellt von deren Sekretären N. Gruschka; über die Nutzungsarten der Thierknochen, von Janowski, über die Getreideeisenbahntarife, ein Memorandum aus Anlaß der letzten Berathung derselben beim Ministerium, wiederum vom Fürsten Scherbatoff; ein Bericht über Prüfung von Getreidebindern in Ssaratow, nebst Anmerkungen von Gransti; noch einmal über die Thätigkeit der Gesellschaft, und zwar speziell auf dem Gebiete der Einwirkung derselben auf den Handel mit landwirthschaftlichen Produkten, zu welchem Zwecke sie bekanntlich eine besondere Kommission eingesetzt hat, verfaßt von deren Geschäftsführer Mansfeld; über den Kleebau im Gouv. Nishny-Nowgorod, von Gorbatowski; über die agronomischen Erüden Grandeau's, den amerikanischen Getreidehandel betreffend. Es folgen am Schlusse des Heftes ein Akzessionskatalog der Gesellschaftsbibliothek, die Sitzungsberichte der Gesellschaft und eine synoptische Uebersicht ihres weitverzweigten Bureau- und Lehrdienstes derselben.

Dieses Journal wird in der Zeit vom Oktober bis April einmal monatlich erscheinen und kostet im Abonnement 3 Rubel.

Jahresbericht über die Erfahrungen und Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Landwirthschaft, zum Gebrauch für prakt. Landwirthe, begründet von Oekonomierath Dr. Bürstenbinder, 10. Jahrgang, 1895, herausgegeben von Dr. Emil Pommer, mit Abbildungen, Braunschweig, Vieweg & Sohn 1886. Ladenpreis geb. 9 Mark.

In den Nr. 38 und 39 d. Bl. haben wir versucht den geneigten Leser mit dieser vortrefflichen Ausgabe bekannt zu machen. Diesesmal möge deßhalb genügen die Mittheilung, daß das Werk in nunmehr bereits erprobter Weise fortgeführt worden ist. Daß der 10. Jahrgang gebunden dargeboten wird, dürfte manchem willkommen sein. Wie bisher fehlt das Sachregister nicht, auch sonst läßt die Uebersichtlichkeit der Anordnung des reichen Stoffes nichts zu wünschen übrig. Druck und Papier genügen nicht allzu hoch gesteigerten Ansprüchen.

Kleine Mittheilungen.

— Die auf den 20. November a. cr. nach Mitau ausgeschriebene Generalversammlung der kurländischen ökonomischen Gesellschaft hat folgende Tagesordnung: Wahlen; Aufnahme neuer Mitglieder; Vortrag des Sekretärs J. Böttcher über die Gründung von Sammelmeiereien in Kurland; Antrag des Tuckumschen landw. Vereins, die Gründung einer Sektion für Pferdezucht betreffend; Antrag der Forstsektion, die Ausbildung von Buschwächtern betreffend; Antrag des Obertaxators des kurländ. Kreditvereins M. v. Blaese, landwirthschaftliche Statistik von Kurland betreffend; Berathung über eine event. zu veranstaltende landwirthschaftliche Ausstellung in Riga; Berathung über den i. J. 1897 in Mitau abzuhaltenden Zuchtviehmarkt, sowie Zuchtviehimport; Anfragen und Mittheilungen. Falls die Tagesordnung am 20. nicht erledigt werden kann, werden die Verhandlungen am 21. fortgesetzt.

— Darf man zu einer Stallmistdüngung gleichzeitig kalken? Maercker beantwortet die Frage, ob man dem Boden gleichzeitig mit Stallmist Kalk zuführen darf, in dem Kalender von Mentzel und v. Lengerke dahin, daß das nicht nur statthaft, sondern sogar empfehlenswerth sei, weil die Stickstoffverbindungen des Stallmistes durch den Kalk schneller zersetzt und in Salpeter übergeführt werden, in welcher Form der Stickstoff von den Pflanzen aufgenommen wird. Die Kalkdüngung bildet die Grundlage, von welcher die Erfolge der übrigen Düngung abhängen. Ohne Kalkzufuhr haben auf einem kalkbedürftigen Boden alle Maßregeln der Kultur keinen wirksamen, rentablen und nachhaltigen Erfolg. Natürlich darf der Kalk nicht mit dem gebreiteten Dünger in Berührung kommen, weil dadurch Ammoniak- (Stickstoff-) Verbindungen eintreten würden. Am besten wird Dünger untergepflügt und alsdann der Kalk aufgestreut und eingekrümmert oder scharf eingeeggt.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Bericht über die diesesjährigen Resultate des Maisbaues in Römershof.

Im vorigen Jahre habe ich in der baltischen Wochenschrift zum ersten mal über meine Maisanbauversuche berichtet. Die wenn auch zunächst bescheidenen Erfolge schienen manchen Lesern von Interesse gewesen zu sein, da nachher mehrfache Anfragen über diesen Gegenstand an mich gerichtet wurden. Das veranlaßt mich in folgendem meine Ernteresultate wiederum kurz mitzutheilen.

Es wurden heuer 2 Lofstellen sehr gut gedüngten und tief gepflügten Landes, die im vorigen Jahre Zuckerrüben getragen hatten, mit Mais bestellt und zwar mit folgenden Sorten: Nanerottolo (aus Italien), Quarantino (aus Italien), Early Carberry (hiesiger Ernte von 1895, ursprünglich aus Manitoba), North Dakota (hiesiger Ernte von 1895, ursprünglich aus Dakota), Adam's early (hiesiger Ernte von 1895, ein amerikanischer Zuckermais, dessen Herkunft mir unbekannt). Sämmtliche Sorten wurden am 23. April gesäet. Zunächst war die Witterung regnerisch und somit für die Keimung und Entwickelung sehr günstig, nachher aber litt der Mais durch die Junidürre sehr; überhaupt war der Sommer, obgleich sehr warm, so doch wegen der oft anhaltenden Trockenperioden der Entwickelung nicht sehr förderlich. Mitte August waren Nanerottolo und Early Carberry ganz reif und wurden am 18. geerntet. Die übrigen Sorten litten Ende August — mir ist der Tag nicht mehr genau erinnerlich — durch einen Nachtfrost, welcher bei fast allen Pflanzen einen Theil der Blätter tödtete, beim Adam's early aber sogar einen großen Theil der Körner. Da die Kolben beim Quarantino und Dakota hingegen schon fast ganz reif waren, so konnte an denselben kein Schaden konstatirt werden. Zum Ueberfluß ließ ich alle drei Sorten noch bis zum 15. September stehen. Die Ernte hat im ganzen 30 Lof (à 120 Pfund) ergeben, also 15 Lof pro Lofstelle, jedoch betheiligten sich daran Nanerottolo mit 19 Lof pro Lofstelle, Early Carberry mit 17 Lof pro Lofstelle, Dakota desgleichen mit 17 Lof pro Lofstelle, während die übrigen Sorten geringere Ernten ergaben und daher von mir auch nicht mehr angebaut werden sollen. Das „Stroh" wird vom Vieh leidenschaftlich gern gefressen, freilich ist es eigentlich Grünfutter zu nennen, denn, wenn die Kolbenhüllen schon gelb, also die Körner reif sind, pflegen Blätter und Stengel noch ganz grün und saftig zu sein.

In Amerika beträgt eine Durchschnittsernte 15 Lof pro Lofstelle, mit der Quantität kann man also zufrieden sein. Die Qualität der Ernte ist, besonders beim Dakota, ganz vorzüglich. Die Sorten befriedigen aber nicht, indem jede ihre Vorzüge aber auch ihre großen Mängel hat. Der Nanerottolo wird nur bis zwei Fuß hoch, liefert also zu wenig Grünfutter, im übrigen ist seine Frühreife, sein wenn auch kleines so doch schönes gleichmäßiges Korn und sein aufrechter straffer Wuchs sehr bedeutsam. Der Early Carberry reift ebenso früh und giebt mehr Blättermasse, doch ist er noch zu niedrig und hat den unangenehmen Fehler, daß die Kolben oft so tief sitzen, daß sie durch die Berührung mit der Erde abfaulen, man darf ihn also nicht behäufeln; hierdurch wird es aber schwieriger ihn unkrautfrei zu halten. Der Dakota giebt eine große Blättermasse, setzt die Kolben immer hoch an, reift aber doch nicht unerheblich später als die beiden ersten Sorten und kann daher wohl nur für den äußersten Süden unseres Landes in Betracht kommen, außerdem hat er aber den Fehler etwas schlaffer Haltung, so daß bei dem Jäten und sonstiger Berührung und durch Sturm oft viele Pflanzen sich niederlegen. Beim Quarantino habe ich keine Vorzüge entdecken können, der Adam's early Zuckermais dagegen hat nur den Fehler etwas zu später Reife,

sonst zeichnet er sich aber durch große Höhe, großen Blätterreichthum und eine sehr kräftige straffe Haltung aus. Im nächsten Jahre beabsichtige ich daher zwischen allen angebauten Sorten Kreuzungen vorzunehmen, um möglicherweise eine Varietät zu erzielen, die alle Vorzüge in sich vereinigt. Bis dahin gedenke ich in der Hauptsache nur noch den Dakota anzubauen.

Denjenigen Personen, welche auch Anbauversuche machen wollen, bin ich bereit Early Carberry sowie Dakota zu 3 Rbl. pr. Pud in ausgesuchter Qualität abzugeben; Nanerottolo kann von Haage und Schmidt in Erfurt bezogen werden.

M. v. Sivers.

Römershof, den 1. Nov. 96.

Die Lehre vom Pflanzenbau auf physiologischer Grundlage von F. Schindler, Professor der Landwirthschaft am Polytechnikum zu Riga.*)

Vorliegendes Werk entspricht einem lange empfundenen Bedürfniß. Seit dem Erscheinen des Lehrbuchs über allgemeinen landw. Pflanzenbau von Haberlandt sind nunmehr 17 Jahre verflossen, eine lange Spanne Zeit, welche um so mehr ins Gewicht fällt, als die beiden letzten Dezennien besonders reich sind an grundlegenden Forschungen, die eine wesentliche Umgestaltung der wissenschaftlichen Grundlagen der Pflanzenbaulehre zur Folge hatten. Wie der Titel sagt und der Autor im Vorwort besonders hervorhebt, ist die Bearbeitung durchaus auf physiologischer Grundlage geschehen, denn „die naturwissenschaftlichen Disziplinen, welche die rationelle Technik des Landbaus vorzubereiten haben, vereinigen sich gleichsam wie in einem Brennpunkt in der Physiologie der Kulturorganismen, auf der sich die Pflanzenbaulehre, ganz ebenso wie die Thierzucht, aufbauen muß, wenn sie sich zur Wissenschaft erheben will. — — Nur auf dieser Grundlage läßt sich in Sachen der Pflanzenkultur ein selbstständiges Urtheil gewinnen und ein dauernder Fortschritt anbahnen."

Daß Schindler der von ihm gestellten Aufgabe in vollkommenem Maße gerecht wird, wird jeder Leser nach der Lektüre dieses Buches lebhaft empfinden. In der knappen und klaren Darstellungsweise, die dem Autor eigen ist, wird uns im 1. Theil der allgemeine Pflanzenbau, im 2. die Pflanzenzüchtung vorgeführt.

Unter Vermeidung jeglichen unnützen Ballastes wird uns im 1. Theil eine umfassende Uebersicht der Lehre vom Pflanzenbau geboten. Zahlreiche wohlgelungene Abbildungen unterstützen den Text in wirksamer Weise. Die Gliederung des Stoffes ist eine vorzügliche, daher vorliegendes Werk sich ganz besonders zum Gebrauch an landw. Hochschulen eignet, an welchen es sich voraussichtlich bald allgemeiner Beliebtheit erfreuen wird. Die leichte Faßlichkeit der Darstellung, verbunden mit der Uebersichtlichkeit der Anordnung, macht dieses Handbuch jedoch auch zum Selbststudium für jeden gebildeten Landwirth besonders werthvoll. Wenn auch die ersten Abschnitte, welche die Morphologie des Saatgutes und den Prozeß der Keimung besprechen, manchem praktischen Landwirth zu eingehend und zu wissenschaftlich dünken dürften, so ist das Studium dieser mehr einleitenden Kapitel doch durchaus zu empfehlen, da dieselben das nothwendige Fundament zum richtigen Verständniß der darauf folgenden Abhandlung über „den Anbau der Kulturpflanzen" und über „die Hindernisse beim Wachsthum und deren Bekämpfung" bilden.

Diese Abschnitte, welche die wichtigsten Fragen des landwirthschaftlichen Betriebes behandeln, werden ohne Zweifel das lebhafte Interesse eines jeden intelligenten Landwirths erregen. Nicht allein die Vorbereitung des Ackers als Keimbett zur Aufnahme der Saat, sondern auch die Vorbereitung des Saatgutes, sowie die Aussaat selbst werden uns in wissenschaftlicher Beleuchtung vorgeführt. Der Landwirth wird vielfach durch Bestätigung althergebrachter Sitten und Gewohnheiten von Seiten der Theorie erfreut, in manchen Fällen jedoch durch Widerspruch der Theorie mit der Praxis zum ernsten Nachdenken und zur aufmerksamen Prüfung des Althergebrachten angeregt. Durchs Studium der einschlägigen Fragen wird der Landwirth in die Lage versetzt die verschiedenen Manipulationen auf dem Felde nicht kritiklos nach alten Bauernregeln nachzuahmen, sondern durch genaue Kenntniß der zum Gedeihen der Pflanzen nöthigen Faktoren wird er in der Lage sein sich Rechenschaft über sein Handeln zu geben. Die Unterbringung des Saatgutes je nach Beschaffenheit des Bodens, Größe des Korns, sowie dem Einflusse der Witterung, die Behandlung des Ackers je nach seiner physikalischen Beschaffenheit und nach der Witterung, kurz, alle Manipulationen auf dem Felde werden durch unabänderliche Naturgesetze vorgeschrieben, deren Nichtbeachtung sich stets bitter rächt; sie lassen sich daher nicht durch Rezepte vorschreiben, sondern müssen von Fall zu Fall erwogen werden. Die verschiedenen Saatmethoden — Breitsaat, Drillsaat, Dibbelsaat

*) Wien 1896, Carl Fromme.

und Pflanzung — werden einer objektiven Prüfung unterzogen und die Berechtigung der einzelnen Methoden für die verschiedenen Verhältnisse besprochen.

Im folgenden Abschnitt verfolgen wir die Entwickelung der Pflanze auf dem Felde während der Vegetationsperiode weiter. Leider sind die Maßregeln des Menschen in dieser Periode recht beschränkt; Klima und Boden spielen nun die Hauptrolle. Gegen andauernde Dürre oder Ueberfluß an Niederschlägen ist der Mensch bis zu einem gewissen Grade machtlos. Jedoch auch die beschränkte Thätigkeit kann unter Umständen reichen Segen schaffen. Eine Verschlämmung und Krustenbildung kann selbst nach Auflaufen der Saat in manchen Fällen durch Egge und Ringelwalze, bei der Drillsaat auch in einer späteren Periode durch die Hacke zerstört werden; auf diese Weise wird durch Offenhaltung der Krume periodischem Wassermangel in wirksamer Weise vorgebeugt. Tiefkultur und Drainage sind und bleiben jedoch in den meisten Fällen die wichtigsten Manipulationen, um uns vor Witterungsextremen zu schützen.

Die Vertilgung des Unkrauts, sowie auch der Parasiten und der anderen Schädlinge findet weiterhin eingehende Besprechung. Erprobte Vorbeugemaßregeln, sowie wirksame Mittel zur Vernichtung der bekanntesten Unkräuter verleihen diesem Kapitel besondere Bedeutung, zumal auf diesem Gebiete bis jetzt noch zu wenig geschieht, weil die Schädigung der Kulturpflanzen durchs Unkraut vielfach noch nicht in ihrem vollen Umfang erkannt wird. Die genaue Kenntniß der Lebensbedingungen und der Vermehrung der niederen Pilzorganismen bietet uns gleichfalls manche Handhabe den Befall des Getreides einzuschränken und uns von dieser lästigen Plage zu befreien.

Mit der Ernte und der zweckmäßigsten Aufbewahrung des Getreides und der Hackfrüchte schließt der erste Theil, der uns eine Fülle belehrenden Materials bringt, in das an dieser Stelle der Vielseitigkeit wegen kaum andeutungsweise eingegangen werden kann.

Der 2. Theil des Lehrbuchs behandelt, wie bereits erwähnt, die Pflanzenzüchtung, welches Gebiet Schindler bereits früher zu Spezialuntersuchungen verwerthet hat. Auch die letzte umfangreiche Abhandlung „der Weizen in seiner Beziehung zum Klima und das Gesetz der Korrelation", von der die balt. Wochenschrift s. Z. ein ausführliches Referat*) brachte, schlägt theilweise in dieses Gebiet. Nicht allein der Umstand, daß diese Fragen von anderer Seite noch wenig bearbeitet sind, sondern auch in hohem Grade die geistvolle Auffassung des Autors lassen diesen Abschnitt als ganz besonders werthvoll erscheinen. In folgendem sei versucht einen kurzen Ueberblick über das Gebotene zu geben.

Während im 1. Theil die Pflanze selbst als konstante Größe betrachtet wird und nur die zu ihrem Gedeihen günstigsten Verhältnisse Besprechung finden, werden wir im 2. Abschnitt einen Schritt weiter geführt. Durch die epochemachenden Untersuchungen von Lamarck, die durch die Theorien Darwins praktische Bedeutung erlangten, wissen wir, daß die Arten nicht konstant sind, sondern im Lauf der Zeit, sowohl durch die äußeren Verhältnisse, als auch durch die menschliche Hand Veränderungen erleiden. Durch diesen Umstand eröffnet sich dem Menschen ein weites und dankbares Arbeitsfeld.

Das Streben nach Vervollkommnung der Kulturpflanzen führt uns naturgemäß zur Züchtung derselben. Die Züchtung beruht wesentlich auf den beiden biologischen Grundgesetzen: 1) auf dem Gesetz der Variabilität und 2) auf dem Gesetz der Vererbbarkeit der entstandenen Variationen.

Wie verschieden auch die Methoden bei der Züchtung sein mögen, so ist das gemeinsame Prinzip doch stets die Zuchtwahl, d. h. es werden derartige Individuen ausgewählt, welche bestimmte Abänderungen in einer gewünschten Richtung in sich tragen; alles andere nicht Passende wird beseitigt — ausgemerzt.

Die Variationen kommen zu Stande:

1) durch den Einfluß der Lebensbedingungen. Klima und Beschaffenheit des Bodens sind bei weitem die wesentlichsten Faktore, welche einschneidende Modifikationen herbeizuführen vermögen. Jede Pflanze besitzt bis zu einem gewissen Grade die Fähigkeit ihre Organisation in Uebereinstimmung mit dem Klima und Boden zu setzen, d. h. sich denselben anzupassen. Jeder plötzliche und zu heftige Wechsel jedoch stört ihr physiologisches Gleichgewicht.

2) durch die Kreuzung heterogener Formen. Jeder Befruchtungsprozeß zwischen getrennt geschlechtlichen Individuen ist als Kreuzung im weitesten Sinn des Wortes aufzufassen. Das neue Individuum entsteht aus der Vereinigung der Keimplasmen zweier elterlicher Wesen, deren Verschiedenheit den ersten Anstoß zum Variiren giebt. Es ist daher erklärlich, daß diejenigen Pflanzen, die sich auf ungeschlechtlichem Wege

*) Jahrgang 1893 Nr. 46.

fortpflanzen, wie die Kartoffel, der Hopfen und der Weinstock, sich viel konstanter erhalten, weil die Eigenschaften des Mutterstocks unverändert auf den Ableger übergehn, dieser nur ein Theilstück von jenem ist.

Häufig findet es sich, daß die Nachkommen bei der geschlechtlichen Vermehrung einen absolut neuen Charakter aufweisen, den man als spontane Variation bezeichnet und zum Ausgangspunkt für eine neue Zuchtrichtung nimmt.

3) Durch die Abänderung infolge der Wechselbeziehung (Korrelation) der Organe. Darwin hat diesen Ausdruck folgendermaßen erklärt, „daß die ganze Organisation während ihrer Entwickelung und während ihres Wachsthums so unter sich verkettet ist, daß wenn an irgend einem Theile geringe Abänderungen erfolgen und von der natürlichen (oder künstlichen) Zuchtwahl gehäuft werden, auch andere Theile geändert werden". Mit anderen Worten, es lassen sich zwei oder mehr Leistungen nicht beliebig und unabhängig von einander modifiziren, sondern diese Leistungen stehn in einem gewissen Abhängigkeitsverhältniß unter einander. Größte Mastfähigkeit und höchste Milchleistung sind, wie jeder Thierzüchter weiß, unvereinbar in einem Individuum, „die Natur ist genöthigt auf der einen Seite zu sparen, um auf der anderen mehr geben zu können". Es findet stets eine Kompensation des Wachsthums statt. In Deutschland z. B. sind alle Versuche mit dem Weizen gescheitert bei hohem Klebergehalt des Korns den Ertrag der englischen Sorten zu erreichen. Ebenfalls ist es nicht gelungen schwere und zugleich zuckerreiche Rüben zu züchten, denn mit Vergrößerung des Gewichts über eine bestimmte Grenze geht unabänderlich ein Herabsinken des Zuckergehalts Hand in Hand. Als festes Naturgesetz darf gelten, daß der Ertrag, d. h. die Menge der erzeugten organischen Substanz nicht nur von dem Vorrath an leicht löslichen Nährstoffen im Boden abhängt, sondern ebenso sehr auch von der Zeitdauer, während welcher die Pflanze Kohlensäure aus der Luft aufnehmen kann und diese zur organischen Substanz verarbeitet. Im allgemeinen wächst daher mit der Länge der Vegetationsperiode der Ertrag, während der Proteïnreichthum, auf ein' und dasselbe Pflanzenindividuum bezogen, herabsinkt.

Bei der Züchtung können wir ein zweifaches Verfahren einschlagen: 1) können wir durch sorgfältige Beseitigung des Nichtentsprechenden und verschärfte Auslese des Passenden die vorhandenen nutzbaren Eigenschaften einer Rasse erhalten oder zu steigern suchen. In diesem Fall sprechen wir von einer Veredelungszüchtung.

2) kann der Züchter, indem er spontane Variationen vermehrt, neue Formen züchten oder den Versuch machen diese Formen absichtlich durch Kreuzung hervorzubringen, in welchem Falle wir es mit einer Neuzüchtung zu thun haben.

An der Hand einiger Beispiele seien diese Zuchtverfahren näher besprochen.

Einer der bekanntesten Pflanzenzüchter F. Hallet in Brighton (Südengland) versuchte auf dem Wege der Veredelungszüchtung die Qualität resp. Ertragsfähigkeit verschiedener englischer Weizensorten zu verbessern. Der Weizen wurde bereits im August gesäet, jedes Korn erhielt 1 □' Wachsraum, die Saat wurde gartenmäßig behandelt, zur Vorfrucht wurde gedüngt. Zur Fortzucht wurde stets „das beste Korn der besten Aehre" benutzt. Der Erfolg war überraschend; in einem Jahr gelang es z. B. beim Orginal Red die Kornanzahl in einer Aehre von 47 auf 79, in späteren Jahren sogar auf 91 zu steigern. Das Gewicht und die Größe des Korns waren gleichfalls stark gestiegen. Bleibende Erfolge sind dennoch nicht erzielt worden, da durch den gartenmäßigen Anbau und den weiten Standraum die erzielten Pflanzen nur den Werth von Standortsmodifikationen hatten und ihre hervorragenden Eigenschaften bei feldmäßigem Anbau rasch verloren. Das außerordentlich milde Klima Südenglands, verbunden mit der hohen Kultur, bewirkte ferner eine derart verlängerte Vegetationsperiode, daß der verbesserte Weizen auf dem Kontinent überhaupt nicht reifte und durch Empfindlichkeit gegen Kälte zu den aller unsichersten Weizensorten gehörte.

Der ungarische Weizenzüchter S. Mokry schlug ein ähnliches Verfahren ein, das sich vom Halletschen dadurch unterschied, daß hier nur auf die Aehrenlänge und Körnerzahl, nicht aber auf die Anzahl der Halme Rücksicht genommen wurde. Der Erfolg war gleichfalls rasch und glänzend, jedoch nur vorübergehend. Die Verlängerung der Vegetationsperiode um ca. 14 Tage wirkte beim steppenartigen Klima Ungarns verderblich. In vielen Jahren verhinderten Rost und Hitze ein normales Ausreifen des Korns; dasselbe wurde nothreif und es wurden nur total eingeschrumpfte Körner geerntet. In normalen Jahren wurden allerdings große Körner erzielt, die jedoch weich und kleberarm waren und dem unveredelten ungarischen Weizen deßhalb an Qualität weit nachstanden.

Das Gesetz der Korrelation hat sich in beiden Fällen auf schlagende Weise bestätigt und die Nichtbeachtung klimatischer Verhältnisse die glänzendsten Erfolge zerstört. Es hat sich daher in der Pflanzenzucht immer mehr und mehr die Ueberzeugung Bahn gebrochen, daß man auf derartige Mastformen und Blender verzichten und mit der Produktivität, die durchs Klima und den Boden bedingt sind, fürlieb nehmen muß. Man hüte sich daher bei der Erzeugung von Saatgut vor gartenmäßigem Anbau, vor allzu reichlicher Ernährung und zu weitem Standraum, versuche vielmehr im „Zuchtgarten" ähnliche Bedingungen herzustellen, wie sie im Felde herrschen. Die Veredelung besteht daher lediglich in der Auswahl der besten und typischesten Formen und in der Reinhaltung von allen fremden Beimischungen. Da alle Getreidearten, speziell aber der Weizen und Roggen stets die Tendenz haben nach Klima und Ernährung zu variiren und daher unter weniger günstigen Verhältnissen degeneriren, so ist die einheimische Saat, unter der Voraussetzung, daß dieselbe überhaupt verbesserungsfähig ist, stets der ausländischen vorzuziehen.

Was die systematische Zuchtwahl bei der Ausbildung bereits in der Anlage vorhandener Eigenschaften zu leisten vermag, hat Vilmorin durch die Individualzucht der Zuckerrübe bewiesen. Den Rüben wurde durch zylindrische Ausstiche eine gewisse Portion Saft entnommen, welcher auf seine Dichtigkeit geprüft wurde; nur diejenigen Exemplare, deren Saftdichte eine hohe war, wurden zur Fortzucht benutzt. Auf diese Weise gelang es Vilmorin bereits in der 3. Generation Rüben zu erziehen, deren Zuckergehalt 21 % betrug. Damit war der Grund zur berühmten Vilmorinschen Rübenzucht gelegt und der drastische Beweis für den hohen Werth der Veredelungszüchtung geliefert.

Die Neuzüchtung aus spontanen Varietäten ist dagegen stets mehr oder weniger Glückssache. Erstens ist das Auffinden der Varietät unter vielen tausend Exemplaren recht schwierig, ferner entsteht der Zweifel, ob die Varietät nicht vielleicht doch durch abnorme Ernährungsverhältnisse entstanden, oder das Produkt einer Kreuzung sei. Solche Zweifel werden nur durch die Thatsachen konstanter Vererbung beseitigt.

Neuzüchtung mit Hülfe der Kreuzung wird in den Fällen zur Anwendung gebracht, wo es darauf ankommt, gewisse Vorzüge, die den zur Paarung verwendeten Individuen eigenthümlich sind, in der Nachzucht zu verschmelzen. Die Kreuzung war auf dem Gebiet der Pflanzenzucht bis jetzt von keinen namhaften Erfolgen begleitet. Dieses mag zum Theil auf dem Umstand beruhn, daß die klimatischen und die Ernährungsverhältnisse stets den wichtigsten Einfluß auf die Pflanzen ausüben, daher die züchterischen Maßnahmen erst in zweiter Reihe stehen. Aehnlich, wie auf dem Gebiet der Thierzucht, zeigen ferner die Kreuzungsprodukte beim Pflanzenbau eine große Unbeständigkeit, indem völlige Rückschläge auf die Vorfahren, sowie auch allerhand mögliche Uebergangsformen zu Tage treten. Dieses gilt namentlich für die 2. und 3. Generation, wo die Ungleichförmigkeit die Regel bildet.

Die Durchführung der Kreuzungszucht hat die genaue Kenntniß der Befruchtungsverhältnisse zur Folge. Wir wissen, daß unter den Gramineen der Roggen so gut wie ausschließlich auf Fremdbestäubung angewiesen, während die meisten anderen Kulturpflanzen auf dem Wege der Selbstbestäubung befruchtet werden. Bei manchen Pflanzensorten dagegen, namentlich verschiedenen Leguminosen, ist sowohl Selbst- als auch Fremdbefruchtung beobachtet.

Es kommt bei der künstlichen Befruchtung hauptsächlich darauf an, der natürlichen Befruchtung vorzubeugen; dieses geschieht, indem bei den sich selbst befruchtenden Zwitterblüthen die Staubgefäße noch vor der Blüthezeit auf operativem Wege entfernt werden, bei solchen, die der Fremdbefruchtung zugänglich, durch Ueberstülpen von Papierdüten ꝛc., um den Zutritt fremden Pollens zu verhindern. Die künstliche Befruchtung, d. h. die Uebertragung des Blüthenstaubes eines Individuums auf die Narbe eines anderen erfolgt in der Regel mit dem Pinsel und erfordert eine gewisse Geschicklichkeit und Uebung.

Kreuzungsversuche mit verschiedenen Getreidearten sind bereits vielfach und zwar schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts ausgeführt; über den Werth der entstandenen Kreuzungsprodukte kann jedoch nichts Zuverlässiges in Erfahrung gebracht werden. Immerhin ist im Hinblick auf die Erfolge, die man auf diesem Wege in der Gärtnerei und Blumenzucht erzielt, nicht zu bestreiten, daß das Kreuzungsverfahren auch auf dem Gebiet der Landwirthschaft zu hoher Bedeutung gelangen kann. Besondere Verdienste hat sich in dieser Beziehung W. Rimpau erworben, der durch genaue Beschreibung des von ihm geübten Verfahrens und der erzielten Mischlinge viel zur Klärung dieser Frage beigetragen hat; auch sind durch diesen Forscher die ersten sicher beglaubigten Bastarde zwischen Roggen und Weizen zu Stande gebracht, sowie Gerstenkreuzungen mit Erfolg vorgenommen worden.

Die besten Erfolge durch Kreuzung sind bei der Kartoffel erzielt. Unter den vielen hundert Sorten, die alle Jahr in den Handel gebracht werden, und die zum größten Theil durch Kreuzungen entstanden, finden sich Sorten, die was Ertrag, sowie auch Qualität und Unempfindlichkeit gegen Befall und Frost anbelangt, die meisten alten Sorten in den Schatten stellen.

Wenn an dieser Stelle der Versuch gewagt wurde aus dem 2. Abschnitt „der Pflanzenzüchtung" ein kurzes Referat zu geben, so geschah es nicht in der Absicht die Anschaffung des Lehrbuches überflüssig zu machen, sondern nur um die Aufmerksamkeit der Leser dieses Blattes auf diese interessanten Fragen zu lenken. Der erste Abschnitt „über den Pflanzenbau" sei jedoch jedem Landwirth, der es mit seiner Ausbildung ernst meint, gleichfalls noch einmal warm empfohlen. Hoffentlich werden unsere baltischen Landwirthe die Gelegenheit nicht vorüber gehn lassen sich dieses werthvolle Buch zu akquiriren, das bei aller wissenschaftlichen Gründlichkeit — es sind ausschließlich Orginalarbeiten als Quellen benutzt, auf die durch zahlreiche Fußnoten hingewiesen wird —, doch an keiner Stelle ermüdend wirkt, sondern durch glänzenden Styl und klassische Darstellung die Aufmerksamkeit des Lesers bis zum Schluß fesselt.

—y—

Erzeugung fettreicher Milch.

Versuche, die an der landw. Zentralversuchsstation in München angestellt worden sind, haben zu neuen Thatsachen hinsichtlich der Einwirkung des Futters auf die Zusammensetzung der Milch geführt. Prof. Soxhlet referirt darüber im Wochenblatt des landw. Vereins in Bayern.

1. Gegenüber der Fütterung mit Heu allein giebt die Fütterung mit Heu und leicht verdaulichen Kohlehydraten eine fettärmere Milch. Auch wenn die Heuration nahezu gleich bleibt und große Mengen Stärke, 11 ℔ zu 16 ℔ Heu, verfüttert werden, ward ohne nennenswerthe Steigerung der Milchmenge eine erheblich, etwa 0·7 % fettärmere Milch produzirt. Die Stärke wird wohl in Körperfett, nicht aber in Milchfett verwandelt. Das steht in Uebereinstimmung mit den Untersuchungen von Kühn und Stohmann.

2. Gleichfalls übereinstimmend mit ältern Versuchen bewirkte Beifütterung auch großer Mengen von Protein zu Heu wohl eine Steigerung der Milchproduktion, wenigstens in dem Sinne, daß der Verminderung der Milchabsonderung bei fortschreitender Laktationsperiode entgegengewirkt wurde, aber eine einseitige Erhöhung des Milchfettgehaltes fand nicht statt. Bei Zulage von 4 ℔ Reiskleber mit 71 % Protein war der Fettgehalt der Milch durchschnittlich der gleiche, wie bei Heufütterung allein.

3. a) Durch Beigabe von Fett zu Heu kann der Fettgehalt der Milch wesentlich erhöht werden, vorausgesetzt, daß das Fett in aufnahmefähiger und verdaulicher Form verabreicht wird. Verfütterung von Sesam- oder Leinöl oder Talg-Stearin (sog. Talgpreßlinge) inform einer Emulsion, vertheilt in der ganzen Menge des Tränkewassers zu einer milchähnlichen Flüssigkeit, lieferte Milch bis zu 5·8 % Fettgehalt. Das steht im Widerspruch mit den Ergebnissen der Versuche von M. Fleischer, G. Kühn und Stohmann. Dort hatte eine Oelgabe eine kleine Verminderung, hier hat sie eine wesentliche Vermehrung des Fettgehaltes der Milch bewirkt. Die Ursache liegt darin, daß man früher das Oel in Substanz dem Futter beimischte, in welcher Form es nicht verdaut wird und Verdauungsstörungen hervorruft. Ebenso bewirkten Leinsamen keine Vermehrung des Milchfettes, weil aus ganzen Leinsamen das Fett nicht verdaut wird. Wohl aber zeigte ein Versuch Stohmanns i. J. 1866, in welchem entfettetes Leinmehl anstelle von fettreichen Leinkuchen verfüttert wurde und der Fettgehalt der Milch bedeutend — 0·6 bis 1 % — herunterging, ganz deutlich den Einfluß einer fettarmen Nahrung gegenüber einer fettreichen. Dieser praktisch wichtige Versuch blieb leider unbeachtet.

b) Bei Verfütterung eines fettreichen Futters findet die Vermehrung des Fettgehaltes der Milch nicht dadurch statt, daß Fett aus dem Futter in die Milch übergeht. Allerdings sinkt in solchen Fällen der Gehalt des Michfettes an flüchtigen Fettsäuren — das einzige Unterscheidungsmerkmal für Butterfett andern Fetten, Margarine ꝛc. gegenüber — unter Umständen fast auf die Hälfte; z. B. war die sog. Meißlsche Zahl von 25—32 auf 15·7 heruntergegangen, als 16 ℔ Heu mit 2 ℔ Sesamöl verfüttert wurden, und das Fett der Milch aus einer Brennereiwirthschaft, in welcher pro Kuh 60—65 Liter Maisschlempe verfüttert wurden, zeigte die Zahl 15·5. Hieraus könnte man schließen, daß Sesam- bezw. Mais, welche fast gar keine flüchtigen Fettsäuren enthalten, in die Milch übergegangen sind. Wäre dieses der Fall, so hätte durch die Beimischung von Oel zu natürlichem Butterfett der Schmelzpunkt bedeutend erniedrigt werden müssen; in Wirklichkeit aber ist er stark erhöht worden. Der Schmelzpunkt der Butter liegt bei 36° C., der der Oele unter 0° (z. B. der des Leinöls 16° unter 0). Nach dem Gehalt an flüchtigen Fettsäuren und nach der Vermehrung des Milchfettgehaltes müßte man in den angegebenen zwei Fällen annehmen, daß das Milchfett zur Hälfte aus normalem Butterfett, zur Hälfte aus Oel bestand. Ein solches Gemisch hat einen Schmelzpunkt von 31° C.; in Wirklichkeit lag der Schwelzpunkt der genannten Milchfettproben bei 41·5; er war also um 5·5° höher als der in der Regel beobachtete Schmelzpunkt des Butterfettes und um 10·5° höher, als der eines Gemisches von 1 Theil Butterfett mit 1 Theil Oel.

Aus diesen Versuchen, sowie auch durch die Untersuchung der Milch aus Ställen, in welchen viel Maisschlempe oder Rückstände der Maisstärkefabrikation verfüttert wurden, ergab sich als Regel: Oelreiches Futter giebt nicht, wie zu

erwarten, ein Milchfett mit niedrigem, sondern mit ungewöhnlich hohem Schmelzpunkt, also auch nicht eine weiche, sondern eine harte Butter. Das Nahrungsfett geht nicht in die Milch über, sondern schiebt Körperfett, also Rindstalg in die Milch und vermehrt so indirekt die Menge des Milchfettes. Normales Butterfett ist in erster Linie sicherlich ein Erzeugniß der Milchdrüsenthätigkeit. Seine Menge kann, ohne daß die Milchabsonderung im ganzen gesteigert wird, durch die Art des Futters nicht wesentlich vermehrt werden. Im Gegensatz zu Kohlehydraten und Protein kann durch das Fett des Futters der Fettgehalt der Milch erheblich vermehrt werden, aber nur in der Weise, daß Körperfett, entstanden aus Kohlehydraten, in die Milch transportirt wird, wobei wahrscheinlich zur Erhaltung des thierischen Verbrennungsprozesses Nahrungsfett anstelle von Körperfett zerstört wird.

Diese neuesten Münchener Versuchsergebnisse stehen zwar mit den bis jetzt bekannt gewordenen Ergebnissen der Forschung im Widerspruch, decken sich aber mit denen der Praxis. Auf der Generalversammlung des Deutschen Milchwirthschaftlichen Vereins 1891 erwiderte dem Vortragenden (Kirchner-Leipzig), der sich auf den Boden der bisherigen Forschungsergebnisse gestellt hatte, Aug. Dettweiler in Laubenheim, daß vonseiten der wiss. Forscher bisher zu wenig das Fett bei der Ernährung des Rindes beachtet und geprüft worden sei; er habe in seiner Praxis gefunden, daß durch reichliche Mengen von Palm- und Kokoskuchen der Fettgehalt der Milch sich erheblich gesteigert habe und daß überall am Rhein die gleichen Erfahrungen gemacht worden seien. Derselbe sprach sich damals dafür aus in den käuflichen Futtermitteln den Werth des Fettes dem des Proteins gleichzustellen.

Für die Praxis der Milchviehhaltung ergiebt sich somit: Beim Ankauf von Kraftfutter ist auf hohen Fettgehalt Gewicht zu legen. Während man in der Regel dem Protein einen 1·5-fach höheren Geldwerth beimißt als dem Fett (so Wolff in dem Mentzel-Lengerkeschen Kalender), wird man in Zukunft dem Fett der Kraftfuttermittel mindestens den gleichen, noch besser einen höheren Werth beizumessen haben. Der Käufer hat sich den Fettgehalt neben dem Gehalte an Protein apart garantiren zu lassen. Die Oelfabriken müssen veranlaßt werden, den Landwirthen wieder fettsichere Oelkuchen zu liefern, wie in längst vergangener Zeit, wo die Entfettungsmethoden noch unvollkommen waren.

Falls fettreiche Futtermittel den Geschmack der Milch oder des Butterfettes ungünstig beeinflussen, kann dieses nur durch andere Bestandtheile, nicht aber durch das Fett verursacht werden, weil das Fett der Nahrung nicht in die Milch übergeht, sondern Körperfett in die Milch schiebt. Eine von Soxhlet wiederholt geprüfte Butter, gewonnen bei starker Fütterung von Maisstärkerückständen, zeigte, trotz der starken Oelfütterung, feste Konsistenz (Schmelzpunkt 41, statt, wie am häufigsten, 36) und war in jeder Beziehung tadellos. Allerdings war ihr Gehalt an flüchtigen Fettsäuren ein so geringer, daß sie nach dem bisherigen Stande der Butterprüfung als mit ca. 40 % Margarine verfälscht zu erklären war.

Aus den Vereinen.

Bericht

über die in Neu-Anzen am 16. (28.) Juli 1896 stattgehabte

Wanderversammlung der Livl. Abtheilung d. Kaiserlich Russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang.

Seit Bestehen des Vereins hatte derselbe, dank der großen Liebenswürdigkeit des Herrn Landrath Baron Staël von Holstein, zum ersten mal Gelegenheit eine Wanderversammlung abzuhalten, und sind somit die Mitglieder desselben ihrem Herrn Vizepräsidenten zu doppeltem Dank verpflichtet, da abgesehen von der bewiesenen großen Gastfreundschaft er den Herren auch den Weg gewiesen, wie das Interesse für die Sache am leichtesten zu erwecken ist.

Trotz der leider geringen Betheiligung ist das Resultat ein höchst erfreuliches, sind doch durch die dort gebotene Anregung bereits anderweitig Forellenteiche angelegt worden und nicht weniger als 25 neue Mitglieder angemeldet.

Am 17. Juli als am terminus conveniendi versammelten sich die Herren in dem gastlichen Hause Neu-Anzen und wurde der Abend in höchst angenehmem geselligen Verkehr verbracht.

Am anderen Morgen begab sich die Gesellschaft unter Führung des Hausherrn zu den Teichen und hatte daselbst zum ersten mal eine hier im Lande allen Anforderungen der modernen Fischzucht entsprechende Forellenteichwirthschaft aus eigener Anschauung kennen zu lernen Gelegenheit.

Die aus zwei Felsspalten entspringenden, auffällig starken, nie versagenden Quellen sind geschickt zur Speisung der sieben terrassenförmig auf einander folgenden Teiche benutzt worden, welche letztere von stilvoll angelegten Parkanlagen umgeben, nicht wenig zur Verschönerung der Gegend beitragen und somit das Nützliche mit dem Schönen vereinigen. Die Teiche, die erst seit dem Frühjahr 1895 bewirthschaftet werden, waren mit ein- und zweisömmrigen Forellen besetzt.

Wenn auch die meisten derselben sich in der Tiefe oder im schattigen Versteck den wißbegierigen Blicken der Herren entzogen, so hatte der darin Geübtere immerhin Gelegenheit ein und das andere Thier zu beobachten; auch waren vom dortigen Fischmeister eine Anzahl Exemplare aus beiden Altersstufen gefangen und in einem zu dem Zweck aufgestellten Bassin zur Demonstration aufbewahrt worden.

Großes Interesse erregte das zwischen dem 3. und 4. Teich belegene Bruthaus, welches in seiner einfachen und geschmackvollen Anlage für kleine, den eigenen Bedarf deckende Betriebe als mustergültig angesehen werden muß.

Das dasselbe in einer breiten Rinne durchströmende krystallklare Wasser hat im Winter eine Temperatur von + 4° R.

Als Brutapparate finden die nach Angabe des Herrn Professor von Kennel für Flüsse konstruirten, bei uns schon recht verbreiteten Brutkasten Anwendung und haben sich auch hier vorzüglich bewährt. Durch den Schutz des Hauses sind

dieselben selbstverständlich allen Gefahren, denen sie im freien Wasser ausgesetzt sind, enthoben.

Die den Forellen so gefährliche Wasserspitzmaus wird nach Möglichkeit verfolgt, und war es dem dortigen Fischmeister bereits gelungen im Verlaufe eines Jahres 40 Stück zu fangen.

Da die unteren Teiche erst zu Anfang Juni d. J. fertig gestellt werden konnten, so sah sich der Besitzer gezwungen den im zweiten Sommer stehenden, im engen Winterteich gehaltenen 6000 Forellen bis dahin gekochtes und fein zerkleinertes Kalbfleisch als Futter zu reichen, doch wurde diese künstliche Futterung der vielen Gefahren wegen, die eine solche immer mit sich bringt, sofort, nachdem die Thiere in die größeren, mit natürlicher Nahrung reichlich versehenen Gewässer übergeführt waren, wieder aufgegeben.

Leider hatte der Herr Landrath Baron Staël durch eine Krankheit, die besonders unter den älteren Forellen ausgebrochen war, in diesem Sommer einen recht erheblichen Verlust zu verzeichnen.

Die Augen der erkrankten Thiere fingen an vorzutreten und fielen schließlich heraus, wodurch die Fische selbstverständlich dem Untergang geweiht waren.

Diejenigen Exemplare, bei denen nur das eine Auge von der Krankheit ergriffen war, schienen nach vernarbter Augenhöhle sich wieder erholen zu können.

Ob diese in stark besetzten Gewässern schon häufig beobachtete Krankheit durch die eine zeitlang betriebene künstliche Fütterung oder durch die in diesem Sommer herrschende abnorme Hitze bedingt worden, läßt sich zur Zeit nicht entscheiden. Dem Schreiber dieses erscheint aber letzteres wahrscheinlicher, da die Thiere in den oberen kälteren Teichen alle gesund blieben.

Wenn auch die anfänglich gehegten Hoffnungen durch diese Epidemie stark gestört worden, so ist sie immerhin keineswegs so bösartig aufgetreten, daß die erste Zucht als verloren angesehen werden dürfte.

Auf tausend bis zweitausend gesunder Fische kann man, wenn nicht besonders ungünstige Bedingungen eintreten, immerhin mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit rechnen, was bei einem Preise von zwanzig Kop. pr. Forelle im Jahr 1897 eine Einnahme von zwei bis vierhundert Rbl. repräsentiren würde. Da nun für die ganze Anlage bis jetzt 1442 Rbl. verausgabt worden sind und ihr Unterhalt höchstens 100 Rbl. pr. Jahr beansprucht, so kann ja jeder leicht berechnen, wie weit sich das bis jetzt vollständig ungenutzte Teichterrain von höchstens drei Lofstellen Fläche rentirt.

Während bei allen karpfenartigen Fischen der Appetit und das damit zusammenhängende raschere Wachsthum mit zunehmender Temperatur ständig steigt, ergiebt sich bei den Salmoniden und spez. bei der Bachforelle, daß sie in weit beschränkteren Temperaturverhältnissen gut gedeihen.

Die Bachforelle entwickelt ihre größte Freßlust zwischen 8—14° R.; nach unten und oben nimmt dieselbe rapid ab. Dazu kommt noch, daß bei ihrer großen Luftbedürftigkeit sie in wärmerem Wasser dem Erstickungstode ausgesetzt ist, der je nach der Beschaffenheit desselben zwischen 18—20° R. eintritt. In stark bewegtem reinem Wasser sind die Thiere am widerstandsfähigsten, dürften aber auch in solchem schwerlich eine Temperatur von $20^1/_2{}^\circ$ überdauern, da bei derselben das Wasser nicht mehr die für Forellen erforderliche Luftmenge aufzunehmen imstande ist.

Aus dem oben Gesagten ist ersichtlich, daß die Witterungsverhältnisse keineswegs unterschätzt werden dürfen und die Erträge in einer Teichwirthschaft ebenso von der Gunst oder Ungunst des Jahres wie beim Feldbau abhängig sind.

Mag der exzeptionell heiße Sommer für den Landwirth und Karpfenzüchter noch so günstig gewesen sein, für die Forellenzucht war er denkbar ungünstig.

Nach beendeter Besichtigung fand unter Leitung des Herrn Vizepräsidenten Landrath Baron Staël die Generalversammlung statt, auf der die nicht hierher gehörigen geschäftlichen Angelegenheiten des Vereins besprochen und berathen wurden.

Damit war das Programm erledigt, und nahm der Sekretair zum Schluß der Sitzung die Gelegenheit wahr, im Namen der Anwesenden dem Herrn Landrath Baron Staël den herzlichen Dank für die den Mitgliedern gebotene Gastfreundschaft und Anregung zu sagen.

November 1896. Max von zur Mühlen,
Sekretair.

Frauenarbeiten auf der Augustausstellung.

Elise Baranius-Molien.

Die Abtheilung für Frauenarbeiten, so weit dieselben in direktem Zusammenhang mit der Landwirthschaft stehn, hat ihren Charakter neuerdings ganz und gar verändert. Obgleich eine große Mannigfaltigkeit an Hausgewebe vorhanden war, fehlte das grobe bäuerliche fast ganz. Was eingeschickt war, ist direkt durch Einfluß der hiesigen Kunstwebekurse entstanden, nicht als ob nur Schülerarbeiten vorhanden waren, sondern selbstständige Unternehmungen, welche die Idee der schwedisch-finnischen Weberei aufgegriffen, konkurrirten mit einander. Die einzig wirklich sehr preiswürdige Einsendung, welche ganz ohne den Einfluß der Kurse entstanden ist, waren drei schöne weiche Wollentücher in voller Breite aufgeschlagen. Das Beachtenswerthe der diesesjährigen Ausstellung waren zwei große Kollektionen finnischer Imitationen, oder noch korrekter ausgedrückt: eine Kollektion finnischer Kunstgewebe zum größten Theil aus bestem finnischen Material, offenbar zum größten Theil auch von einer Finnländerin aus der finnischen Kunstwebeschule eigenhändig in Livland ausgeführt, und eine andere Kollektion, welche nur die finnische Art nachahmte. Selbstverständlich blieb diese zweite sehr große Kollektion, von Frau Schulmeister Roßner aus Sagnitz stark hinter der erstgenannten, von Frau Kurik aus Enge, zurück.

Vergleicht man nun das, was früher auf den Ausstellungen vorhanden war, mit dem, was in diesem Jahr aus-

lag, so ist der Fortschritt für zweieinhalb Jahr — der erste Kunstwebekursus begann im Januar 94 — ein überraschender. Die Güte der alten estnischen Gewebe und der diesesjährigen bäuerlichen — denn beide großen Kollektionen sind doch wohl so zu bezeichnen — lassen sich kaum vergleichen. Die alten harten Gewebe sind durchaus primitiv. Die modernen Hausgewebe können dagegen getrost mit Fabrikarbeiten konkurriren. Aber trotzdem haben die Webekurse *noch nicht annähernd* erreicht, was sie wollen: Wir brauchen nicht nur finnische Imitation, *wir brauchen selbstständige Entwicklung des Vorhandenen*. In den diesesjährigen diesesbezüglichen Ausstellungsobjekten, sowohl der beiden fremden Ausstellerinnen, als auch unserer Schülerinnen sprach sich fast durchweg ein großes Mißverständniß aus, das war die Meinung, daß die Anfertigung zierlicher Baumwollenschürzen und Gewebe das zu erstrebende Ziel der sich hier entwickelnden Kunstweberei sei. Nur eine einzige Bäuerin aus Rappin, eine Schülerin der Kurse, hatte Lein und Hanfweberei, zum Theil in selbstgefärbten Farben, eingeschickt. Die blinde Nachäffung des finnischen Handgewebes aber ist bei uns durchaus nicht angebracht. Suomi hat seine Baumwollindustrie sehr hoch entwickelt, weil der Flachs nicht, wie bei uns vorhanden ist und die Zollverhältnisse sehr günstige sind. Wir dagegen können das Baumwollmaterial zu preiswürdigen Arbeiten nur mit sehr hohem Zoll beziehn, was die Waare unverhältnißmäßig theuer macht. Unsere inländischen Webebaumwollen sind wenig brauchbar. So ist es durchaus verkehrt sich auf finnische Baumwollimitation stürzen zu wollen. Unsere Verhältnisse schreiben uns Wollen- und Leinweberei vor, worin wir aber noch sehr viel zu lernen haben und uns die Lehrkräfte fehlen, welche wir uns nicht aus Finnland, sondern Deutschland und England schaffen müßten.

Die Ausstellung hat noch etwas anderes klargelegt, das ist der Umstand, daß die Kurse sich mit der selbstgeschaffenen bereits aufschießenden Konkurrenz zu messen haben, denn beide angeführten Kollektionen verfügten ganz offenbar über mehr Mittel als die Zentralstelle. Sollen die Kurse den großen Einfluß ihres kurzen Bestehens behalten, so brauchen sie bedeutend mehr Mittel.

Es ließe sich vielleicht sagen, daß sie ihre Aufgabe bereits erfüllt haben, indem sie den finnischen Webstuhl hier rasch eingebürgert, eine zweckdienliche Anregung verbreitet und den Konnex mit Finnland hergestellt haben. Aber das hieße doch die Bedeutung der Hausindustrie unterschätzen und die Hausweberei zur netten Dilettantenspielerei herabdrücken. Das ist sie für das Landvolk aber nicht. Wie leicht aber das verwildert, was nicht stetig beeinflußt wird, das sehen wir schon jetzt an den unglaublich verbauten Nachbildungen des Salonwebstuhles, die sich bereits recht häufig finden.

Daß die Webekurse inbezug auf das Modell des Webstuhles direkt von der finnischen Webeschule abhängen, ist ein Umstand, den nur Geldmangel entschuldigt. Wir müssen das Neueste auf Treu und Glauben hinnehmen und sind nicht imstande einen eigenen Techniker zu besolden. Will solch' ein Reformstuhl nicht arbeiten, so sind wir hülflos, denn was wir an Lehrkräften bezahlen können, kann nur für praktisches Weben geübt sein und Technik und Theorie können kaum in Frage kommen.

Wie viel Mittel zur Erhaltung einer Webeschule gehören, beweisen die Prospekte deutscher Lehranstalten. In Aachen beträgt das Schulgeld für Einheimische zweihundert (200) Mark jährlich, für Ausländer dagegen achthundert (800) Mark. Es zahlt also der Staat sechshundert Mark pr. Kopf zu. Auch wie gesucht die Webeschule ist, beweist der Jahresbericht, da über fünfzig Ausländer sich durch den hohen Preis nicht abschrecken lassen das Institut zu besuchen. Die neue Berliner Webeschule für Mädchen hat genau dieselben Sätze für Schulgeld.

Erhielten unsere Webekurse nur einen kleinen Theil dessen, was jetzt für Nachahmung derselben ausgegeben wird, so könnten auch wir zu einer tüchtigen, selbstständigen Entwickelung kommen, welche dem Lokalbedürfniß entspricht. Nun aber bringt unsere Büchse in einem Kursus meist nur wenige Rubel oder gar nichts ein, während die Besucher, welche die kärglichen Gaben spendeten, zu Hause hunderte daran wenden irgend eine Bäuerin, welche bei uns zwei bis drei Dutzend Musterproben weben gelernt, als Webelehrerin anzustellen. Das ist sehr wenig ermuthigend für ehrliche Arbeit, die man zudem persönlich nur um ihres idealen Zweckes willen pflegt. Gelingt es nicht bald größere Mittel herbeizuschaffen, so behält Herr Professor Schönfließ doch Recht, welcher erklärte, Livland sei für eine entwickelte Webetechnik als Hausfleiß *noch nicht weit genug*.

Das leitet mich zu den übrigen Frauenarbeiten der Ausstellung hinüber. Da ist die Physiognomie derselben durchaus stereotyp. Ein paar zufällig ausgestellte Dilettantenarbeiten oder Verkaufsobjekte Gewerbtreibender ausgenommen, ist das Gros der Frauenarbeiten geradezu abscheulich. Und hier macht sich der Mangel einer Zentralstelle für Nordlivland, einer modernen Gewerbeschule sehr fühlbar. Als ich im Jahre 1877 eine solche nach deutschem Muster errichtete, ging es ungefähr wie jetzt mit den Webekursen. Alle höheren und kleineren Schulen haben das von mir entworfene *Programm adoptirt, keine hat es entwickelt*, die Mutterschule aber erhielt keinerlei Unterstützung und nachdem ich einige tausend Rubel hineingesteckt, mußte ich sie 1883 schließen. In Riga, Mitau und Reval aber sind später Gewerbeschulen errichtet und finden offenbar Unterstützung, denn aus eigenen Mitteln könnte solch' ein Institut nur bestehen, wenn man es zur einfachen Arbeitsstätte herabdrückt.

Das aber nur beiläufig, auch zugleich als Beweis der obigen Behauptung, daß die Webekurse ohne allgemeine Unterstützung versagen müssen und werden, und die Anregung, welche hier ausgegangen ist, erst anderswo auszureifen die Möglichkeit findet. Denn im Grunde gehen die übrigen Frauenarbeiten die Ausstellung viel weniger an, als gerade die Weberei, welche das vorhandene Rohmaterial verarbeitet.

Ueber die Schädigung des Roggengrases durch den Engerling und dessen Genealogie.

Daß der Maikäfer (Melolontha vulgaris) die Gärten, Wälder und Anpflanzungen oftmals dadurch schwer schädigt, daß er die Blätter der Bäume vollständig vernichtet und sogar das Nadelholz dabei nicht verschont, ist allgemein bekannt; ebenso, daß seine Larve (der Engerling), ein widerwärtig aussehender, äußerst gefräßiger Wurm, die Wurzeln der Pflanzen und Bäume, besonders junger Schonungen auch in den Wäldern, verletzt oder vernichtet. Weniger scheint es jedoch beachtet worden zu sein, wie stark auch das Roggengras vom Engerling mitgenommen werden kann. Man hatte sich vielleicht schon gar zu sehr daran gewöhnt, den allbekannten und gefürchteten, gemeinen „Roggenwurm" und einige andere Schädlinge, wie z. B. den Drahtwurm ꝛc., der Vernichtung des Roggengrases anzuklagen.

Ich war bisher auch dieser Meinung, wobei ich mich allerdings oft gewundert habe, daß der so zahlreich auf allen Feldern sich findende Engerling dem Roggengras so wenig Schaden zufügen sollte. Ich nahm bisher an, daß er sich vorzugsweise von Gras- und Unkrautwurzeln, sowie von verwesten Wurzelresten nähre, wie solches auch überall dort der Fall ist, wo es keine andere Nahrung für ihn giebt. Sieht man doch jedesmal, wenn ein Feld gepflügt wird, auch zur Zeit der Sommerkornbestellung, des Brach- und Kordpfluges, oft zahlreiche, sehr wohlgenährte Engerlinge zum Vorschein kommen, die sich die ganze Zeit ihres Wachsthums über doch jedenfalls von etwas anderem, als von Roggengras, genährt haben müssen. Erst der vorige Herbst machte mich auf diesen Schädling, als auf einen sehr gefährlichen Feind des Roggengrases, aufmerksam. Es gelang mir damals schon zu konstatiren, daß die Blößen auf meinem Roggenfelde fast ausschließlich durch Engerlinge verursacht waren. Um meiner Beobachtungen sicher zu sein, untersuchte ich zunächst den Boden der betr. Stellen sehr sorgfältig. Ich fand nicht einen einzigen Roggenwurm, wohl aber, außer einigen wenigen weißen fadenförmigen Würmern, deren Identität festzustellen mir bisher noch nicht gelungen, und ganz vereinzelten Drahtwürmern, eine große Anzahl von Engerlingen, die sich 1—2 Zoll tief unter der Erde befanden. Oft kamen dieselben, dicht bei einander gelagert, zum Vorschein; an solchen Stellen war nicht eine Roggenpflanze mehr zu finden. Eine zweite Aussaat, die ich, um jeden Zweifel betreffs des Mißwachses auszuschließen, auf den Blößen persönlich bewerkstelligte, wurde gleichfalls vernichtet und erst eine dritte blieb, wohl nur der indeß eingetretenen kalten Witterung wegen, fast völlig verschont (nach Mitte Sept. 95). In diesem Jahre vollends mußte ich es sehen, wie mein schön aufgegangenes Roggengras, bei allerdings auch sehr dürrer Witterung, plötzlich nicht nur in der Entwicklung stehen blieb, sondern augenscheinlich je mehr und mehr dahinschwand. Der geschädigte Flächenraum war weit größer, als im vorigen Jahre, doch blieben, wie damals, viele Parzellen ganz verschont und solche entwickelten sich fast zu üppig. Eine Stelle des Feldes, welche aus Nachlässigkeit der Säer nicht besäet worden war, versah ich ca 3 Wochen später mit Saatgut. Auf dieser Stelle befanden sich, wie ich mich überzeugen konnte, keine Engerlinge. Die Saat ging schön auf (es kann somit, wie ich anfangs wähnte, die infolge des anormalen Sommers vielleicht alterirte Keimkraft des Korns in keinem Fall der Grund des mangelhaften Bestandes mehrerer Parzellen sein) und dieses kleine Stück steht durchaus normal. Ich hatte mich schon zur Zeit des Kordpfluges und dann wieder während der Roggensaat davon überzeugt, daß der eigentliche Roggenwurm nur spärlich vorhanden war, und schreibe solches zumtheil dem zu, daß ich mein Brachfeld jede Woche einmal gründlich abeggen lasse — bis zur Aussaat —, wodurch die meist am hervorstehenden Düngerstroh und den nachgebliebenen Unkrautpflanzen und Gräsern angesetzten Eier der Saateule (der Mutter des Roggenwurms) größtentheils vernichtet werden. Die meisten Insekteneier nämlich gehen zugrunde, wenn sie aus ihrer ursprünglichen Lage gebracht, einzeln dem Wind und dem Sonnenlicht ausgesetzt werden. Eine genau angestellte Untersuchung des Bodens der geschädigten Stellen ergab dasselbe Resultat, wie im vorigen Jahre: es kamen eine Menge Engerlinge zum Vorschein. Auf einem □-Fuß fand ich deren elf und zwar einen im ersten, die übrigen im zweiten nud dritten Stadium. Eine später wiederholte Aussaat auf mehreren Stellen des Feldes wurde wiederum fast völlig vernichtet. Begünstigt wurde die Schädigung des Feldes sehr durch die große Trockenheit und Wärme, welche bald nach beendeter Saat sich einstellten. Die Untersuchung der Pflanzen auf den betr. Strichen ergab, daß meist die Wurzeln völlig abgefressen waren. Einige solcher Pflanzen hatten, nach Eintritt von Regenwetter, schon neue kleine, weißliche Wurzeln gebildet, blieben aber natürlich im Wachsthum ungemein zurück und zeigten ein kümmerliches Aussehen: klein von Wuchs, spitze, röthliche Blätter ꝛc. Andere Pflanzen waren zur Zeit der Dürre vollständig eingegangen. Zu solchen gehörten auch diejenigen, welche an der Erdoberfläche, dort, wo sie noch weißlich sind, an- oder durchgenagt waren. Bei mehreren Pflanzen war das Korn ausgefressen und ausgesogen. Ob solches auch durch die Engerlinge geschehen, kann ich nicht konstatiren, glaube es aber wohl annehmen zu dürfen. Man sehe doch, was dieses Ungethüm mit den Wurzeln und den zarten (in der Erde befindlichen) Stämmchen der Bäume macht: wie es dieselben ebenfalls benagt und dadurch tiefe, längliche Rillen in sie hineinfrißt. Zur Vertilgung des Maikäfers sollten sich daher Landwirthe und Förster die Hand reichen.

Zur näheren Orientirung über den Engerling und seine Vorfahren diene folgendes.

Der Maikäfer (Melolontha vulgaris), der im Mai oft in ungeheueren Mengen erscheint und alsdann alles Laub vernichtet, braucht bis zu seiner vollständigen Entwicklung 4, in südlicheren Gegenden 3 Jahre. Der Käfer tritt aus diesem Grunde alle 3—4 Jahre besonders zahlreich auf und das sind die sogen. „Maikäferjahre". Der Kopf, Beine und

Flügel des Käfers sind röthlich-braun. Das Männchen unterscheidet sich vom Weibchen dadurch, daß es an den Fühlern 7 Blätter hat, während das Weibchen deren nur 6 besitzt. Auch erscheint das Männchen ein wenig schmäler und länger. Der Hinterleib besteht aus 6 dunklen Ringen, welche an den Seiten ganz weiße dreieckige Flecke haben und mündet in eine lange, nach unten gebogene Spitze. Unter den Flügeln ist der Hinterleib ganz weich und dort befinden sich zu beiden Seiten die Löcher zum Athmen, die sogen. Stigmata. Die Beine laufen in mehrere, rauhe, haarige Zacken aus, mit denen sich die Käfer ungemein fest anklammern können. Gerathen sie einem in die Haare, so sind sie schwer daraus zu entfernen, weshalb sie auch hier von den Bauern „juuskullid" (Haareulen) genannt werden. Am Tage verhält sich der Käfer ruhig auf den Bäumen und kann dann in Massen abgeschüttelt und vertilgt werden. Am Abend schwirrt er überall umher, vornehmlich um die Bäume, und übt sein verderbenbringendes Werk an ihnen aus. Nach einigen Wochen schon verkriechen sich die Weibchen in die Erde und setzen dort ihre etwa hanfkorngroßen Eier ab, worauf sie zu Grunde gehen. Nach 4—6 Wochen entstehen aus den Eiern die wurmähnlichen Larven oder Engerlinge, welche zunächst noch klein sind, aber schnell wachsen und sich in den beiden folgenden Jahren bis zu einer ganz respektablen Dicke und Länge aufmästen. Zu ihrer Nahrung dienen, wie erwähnt, aller Art Pflanzen- und Baumwurzeln. Der Engerling hat einen braunen Kopf, ist sonst gelblich weiß, bald am Ende, bald mehr nach vorn hin grau. Ersteres ist das Gewöhnlichere. Die Bauerregel bestimmt je nachdem den Regen: Ist der Engerling hinten grau, so giebt's im Herbst viel Regen, im Frühjahr Trockenheit und umgekehrt. Mit seinen drei Fußpaaren wandert diese häßliche Larve langsam durch die Erde und durchgräbt sie nach allen Richtungen hin, nichts von Pflanzen verschonend, was ihr in den Weg kommt. Wie zahlreich sie sich in der Erde findet, das weiß nur derjenige, welcher an geeigneten Stellen gräbt, oder lockeren Boden mit der Harke durchwühlt. Auf meinem Roggenfelde fanden sich Hunderte auf kleinem Raum, und wahrlich, grade auf diesem Felde ist's, angesichts der Verwüstung, die sie anrichten, nicht schön, unter Larven die einzige fühlende Brust zu sein!

Gegen Ende des Sommers verpuppen sich die Engerlinge und erscheinen als ausgebildete Käfer im nächsten Frühjahr, oft schon den Winter als solche unter der Erde zubringend. Glücklicher Weise hat der Maikäfer und besonders der Engerling zahlreiche Feinde. Unter den Vögeln sind es namentlich die Krähe, Dohle, der Staar, die Bachstelze, die Lerche 2c., welche der Larve nachstellen, von den anderen Thieren besonders der Maulwurf, der deßhalb durchaus Schonung verdiente, leider aber, unverständiger Weise, von den Gärtnern 2c. oft umgebracht wird. Den Käfer vertilgen einige Vögel, wie der Würger, der Dornbreher (Lanius colluris) 2c. dann besonders die Igel, Füchse und Fledermäuse, zuweilen sogar — horribile dictu — der Mensch! So ist mir wenigstens s. Z. berichtet worden, und zwar war der Maikäferliebhaber ein Lehrer, welcher auch einige dankbare Schüler fand. Von letzteren behauptete einer mir gegenüber, der Maikäfer sei eine Delikatesse und schmecke genau wie Haselnüsse. Nun wir Landwirthe bedauern es sicherlich, daß es dem betr. Herrn Lehrer nicht gelungen ist noch mehr Schule zu machen, und würden Maikäferliebhabern für jedes verspeiste Tausend gewiß gern eine Prämie aussetzen. Einstweilen jedoch

Bis den Bau der Welt
Der Appetit zusammenhält

müssen wir uns noch mit anderen Mitteln zur Wahrung unserer Interessen begnügen. Welche wir etwa anwenden könnten, darauf komme ich am Schlusse meiner Abhandlung zu sprechen. Hier möchte ich noch erwähnen, daß ich besonders auf Oesel so viele Maikäfer gesehen habe, wie seit Jahren früher nicht. Ich stand im Mai, resp. Juni, oft des Abends auf meinem Hof und war in den letzten Jahren stets von einer Menge dieser Thiere umschwärmt, die mich zunächst in ihrer Bornirtheit für einen Baum halten mochten. Oder witterten sie vielleicht in mir ihren geschworenen Feind? Beständig war ich von c. einem Dutzend umgeben, und kaum war es mir gelungen dieses niederzuschlagen, so war ein anderes da! Die Käfer flogen jedoch meist nicht um die Bäume, deren Laub auch fast intakt war. Solches fiel mir auf und als ich genauer zusah, gewahrte ich, daß ich es hier nicht mit dem gewöhnlichen Maikäfer, sondern vorzugsweise mit dem ihm in allen Stücken sehr ähnlichen, jedoch etwas kleineren und mehr ins Bräunliche fallenden Juni- oder Brachkäfer (Rhigotrogus solstitialis) zu thun hatte, dessen Entwicklung eine ganz analoge, dessen Schädlichkeit eine vielleicht noch größere ist, zumal, wenn er sich je mehr und mehr an das Roggengras machte, das ihm treffliche Nahrung bietet, wodurch seiner exzessiven Vermehrung noch mehr Vorschub geleistet wird. Die Larve dieses Käfers ist es hauptsächlich, die in diesem Jahre mein Roggengras geschädigt hat, wobei gewiß nicht ausgeschlossen ist, daß auch der Maikäferengerling (d. h. die Larve des Melolontha vulgaris) sein Theil dazu beigetragen hat. Glücklicher Weise ist die feuchtwarme Witterung der ganzen letzten Zeit, wie ich mich überzeugt habe, von sehr günstigem Einfluß auf die Vegetation des Roggengrases gewesen. Es ist merkwürdig, wie weit günstige Verhältnisse überhaupt (gute Düngung, Ackerung, guter Boden 2c.) das Aussehen eines besonders in dürrer Zeit einen trostlosen Anblick gewährenden Roggengrases wieder aufzubessern imstande ist. Dieses im Auge behaltend, wird der erfahrene Landwirth sein Feld nicht so bald aufgeben. Ist es doch Thatsache, daß das dezimirte Gras, wenn es nur nicht gar zu sehr mitgenommen ist und sich auch noch unversehrte Pflanzen unter demselben befinden, sich desto besser bestaudet, so daß man gewöhnlich von den mit Maß geschädigten Stellen eine reiche Kornernte hat. Solches deßhalb, weil den Pflanzen viel Raum und Nahrung zu reichlicher Bestaudung und üppiger Entwicklung bleibt, und wohl auch,

weil die Exkremente der Engerlinge, welche sehr reichlich sind*), einen vorzüglichen Nährstoff für die Pflanze bilden, aus der sie entstanden. Daß solche vom Wurm angegriffene Stellen weit größere und kornreichere Aehren bilden, als diejenigen, wo das Roggengras zu dicht stand, ist bekannt und sollte ein Fingerzeig und stete Mahnung sein, von hause aus — besonders auf gutem Boden — nie zu dicht zu säen (wie die Neulinge es oft lieben), sondern sich nach dem weisen Spruch eines alten estnischen Landwirths zu richten, welcher oft das Wort im Munde führte: „Willst Du Korn ernten, dann säe undicht, willst Du Stroh („pöhku") ernten, dann säe dicht!" Das Säen mit der Drillmaschine, das sich als die weitaus rationellste Methode bei uns hoffentlich überall einbürgern wird — macht indeß solche Regeln bald überflüssig und wird sie in Vergessenheit gerathen lassen, weßhalb ich sie an dieser Stelle noch einmal fixiren wollte.

Doch nun zurück zum Engerling! Wie erwehren wir uns dieser Plage? Das wird dem Menschen nie gelingen! Aber eindämmen können wir das Uebel immerhin und müßten alle Sorgfalt darauf verwenden. Ich fasse zum Schlusse die etwa zu ergreifenden Maßregeln zusammen:

1. Schonung und Hegung aller dem Maikäfer und dem Engerling feindlichen Thiere, besonders auch des gefräßigen Maulwurfs. Letzterer ist auf Oesel leider nicht zu finden. Auch die Krähe, Dohle und den Igel trifft man hier weit seltener an, als auf dem Festlande. Nicht zum mindesten ist auch diesem Umstand das maßlose Zunehmen des Mai-, resp. Junikäfers hier zuzuschreiben. Der Grund für das Fehlen des Maulwurfs auf Oesel dürfte wohl darin zu suchen sein, daß hier sehr oft der Fließ nahe der Erdoberfläche liegt, was dem Maulwurf das Graben unmöglich macht und damit auch das Pürschen nach Beute; ebenso dürfte er daran behindert sein durch die hier fast regelmäßig auftretende Dürre, welche den Boden oft knochenhart macht. Demungeachtet müßte man Versuche machen ihn zu importiren und an geeigneten dem Engerling, tödte ihn und vergrabe ihn in die Erde, Stellen auszusetzen. Denn der Nutzen, den er bringt, überwiegt bei weitem den gelegentlich von ihm verursachten Schaden.

2. Schütteln der Bäume am Tage, Auflesen und Vernichten der Maikäfer, welche von Schweinen gern gefressen werden.

3. Auffammeln der Engerlinge durch Kinder, sobald das Feld gepflügt wird, und Belehrung der Bauern und Schulkinder über die enorme Schädlichkeit dieses Insekts.**)

4. Konsequentes Vertilgen eines jeden Käfers oder Engerlings, der einem zu Gesicht kommt. Sind das vielleicht auch nur einzelne, so übersehe man nicht, wie groß die Vermehrung und deren Progression ist. Ich bücke mich nach jedamit sein Kadaver ihr zurückgebe, was ihr durch denselben geraubt wurde. Hier gilt's: unitis viribus!

5. Von Nutzen dürfte auch gegen diesen Schädling sorgfältiges Ackern und häufiges Abeggen mit scharfen eisernen Eggen sein, die in lockeren Boden tief eindringen und dadurch die Engerlinge zutage fördern und ihren Feinden überliefern — wohl auch manche Brutstätte mit abgesetzten Eiern zerstören.

6. Häufiges Betreiben der Felder durch Schweine, deren überaus feine Spürnase den Leckerbissen bald zu finden weiß. Ob des Abends angezündete Feuer den Käfer anlocken, habe ich nicht erprobt. Derartige Versuche müßten jedenfalls gemacht werden.

Pichtendahl, 20. Oktober 1896.

Emil Rathlef.

*) Man kann sich davon leicht überzeugen, wenn man einige Engerlinge in eine Papierdüte thut und dieselben einige Zeit darin verschlossen hält. Anmerk. d. Verf.

**) Es ist unglaublich, wie der Bauer, sonst doch mit scharfem Auge für die Natur begabt, meist unwissend inbetreff der Schädlinge in der Insektenwelt ist! Wie schwerfällig ist er im Unterscheiden der verschiedenen Insekten, resp. ihrer Larven und Raupen! Alles ist ihm nur „töug" (Larve) und „uss" (Wurm). Das Auge des Bauern ist eben nicht für Mikroskopie geschaffen!

Kleine Mittheilungen.

— Amtrath Schrewe-Kleinhof-Tapiau, der in der glücklichen Lage ist eine milchwirthschaftliche Versuchsstation auf seinem Hofe zu haben, veröffentlichte jüngst (Königsberger l. & s. Ztg. vom 23. Oktober a. cr.) seinen 2. Bericht über die Resultate der Milchregistrirung nebst Fettuntersuchung der Tapiauschen Heerde (Johanni 95 bis 96). Er kommt dabei zu der Ueberzeugung, daß ohne Fettuntersuchungen der Milch die Leistungsfähigkeit einer Milchkuh nicht richtig beurtheilt werden könne und daß nicht nur höhere Einnahmen bei Erzeugung von Butter oder Käse, sondern auch eine werthvollere Nachzucht sich ergeben müssen. Kühe, deren Milchmengen ziemlich gleich sind, z. B. Nr. 100 und 139 = 3 752 resp. 3 746 Kilo i. J, weichen im Buttererertrage um 59 Pfund von einander ab, weil Nr. 139 einen Durchschnitts-Fettgehalt von 3·42%, Nr. 100 einen solchen von nur 2·76% zeigt. Andererseits können Kühe in dem Milchertrage recht weit auseinander gehen und doch gleiche Buttermengen liefern. So gaben die Kühe Nr. 6 und 156 4292 resp. 3430 Kilo i. J., also diese 862 weniger als jene, aber dennoch gab 156 sogar 10 Pfund Butter mehr, nämlich 296 Pfund, die andere trotz ihres hohen Milchertrages nur 286 Pfund. Der Fettgehalt der Milch war bei dieser nur 2·78, bei jener 3·6 %. Ueber die Verursachung dieser auffallenden Schwankungen des Fettgehaltes können selbstredend, angesichts der Neuheit der Sache und der Komplizirtheit der Ursachen, zunächst nur Vermuthungen gehegt werden. Daß nicht nur das Futter, sondern auch das Alter, die Gesundheit und insbesondere auch die erbliche Anlage dabei eine Rolle spielen, ist wohl schon mehr als wahrscheinlich. In Kleinhof-Tapiau wird für jede Milchkuh der Fettgehalt ihrer Milch einmal monatlich festgestellt.

— Der deutschen Fleischerzeitung entnimmt der Landbote, das Organ der Landwirthschaftskammer für d. P. Brandenburg von 28. Okt. a. cr. die Mittheilung, daß von 40 000 im Danziger Schlacht- und Viehhofe geschlachteten Schweinen 11 Proz. tuberkulös waren, während das Verhältniß tuberkelkranker Thiere bei solchen Schweinen, die aus einzelnen bestimmten Molkereien kommen, bis auf 60 und 70 Proz. stieg. Die Fleischerzeitung nimmt aus dieser Thatsache Anlaß dringend davor zu warnen den Zentrifugenschlamm an die Schweine zu verfüttern und räth dort, wo die Tuberkulose unter dem Rindvieh verbreitet ist, die Magermilch den Schweinen nicht anders als in gekochtem Zustande zu geben.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Ueber die Futterverwerthung in Tammist.

In Nr. 43 d. J. der balt. Wochenschrift wird den Lesern derselben in dankenswerther Weise ein genauer Einblick in „die Futterverwerthung in Jensel" gestattet, auf einem Gute, das seine Heerdenremonte ganz ausschließlich durch Zukauf von Landvieh, resp. Halbblut deckt. Die Daten erstrecken sich über die letzten 6 Jahre und sind dem Konto Milchvieh und Meierei der doppelten Buchführung entnommen. Es ergeht gleichzeitig die Aufforderung zur Mittheilung von Parallelrechnungen aus Wirthschaften, die entweder Selbstaufzucht edler Rassen haben, oder ihr Futter durch Mast verwerthen.

Die Tammistsche Wirthschaft dürfte sich als Vergleichsobjekt recht wohl eignen, da sie an Arealgröße, Kopfzahl des Viehs 2c. der Jenselschen ähnlich ist; nur hat sie keine Brennerei und wird dagegen Aufzucht von Edelvieh getrieben. Eine natürliche Folge ist ein schwächerer Kartoffelbau und mehr Sommerkorn. Auf Melioration der Wiesen wird ein starkes Gewicht gelegt und sind diese zumtheil soweit trocken gelegt und kultivirt, daß sie zur Beweidung herangezogen werden können; sie dienen namentlich dem Jungvieh zur Weide bis spät in den Herbst hinein. Zur weiteren Orientirung sei noch angeführt, daß in Tammist eine Wirthschaft vorliegt, in welcher die vorgefundene sehr kleine, aus einer geringen Zahl Reinblut und meist Halbblut bestehende Heerde durch eigne Aufzucht, Zukauf von edlem Jungvieh, Importe und gelegentliche Remonte durch etwas Bauernvieh in 16 Jahren von 40 Stück Kühen zu 140 Kühen + ca. 60 Stück Jungvieh vergrößert ist, sich noch immer vergrößert und zu ausschließlicher Haltung von Reinblut hinanstrebt. Hier hat der zwiefache Zweck erfüllt werden müssen: Vergrößerung und Veredelung! Viel günstigere Resultate könnte, meiner Meinung nach, eine Wirthschaft aufweisen, die gleich mit einem größeren Reinblutstamme begönne und diesen nur zu vermehren hätte. In solchem Falle würde gleich die Chance des Verkaufs von überschüssigem Jungvieh zu höheren Preisen verhelfen.

Ich ergreife somit die willkommene Gelegenheit mit Hülfe der gebotenen genauen Zahlen einen Vergleich anzustellen; ich habe die Vergleichstabellen mit einer gewissen Spannung zusammengestellt, die sich in die angenehme Ueberraschung auflöste, daß die Resultate sehr ähnlich sind.

Was die nachfolgende Rechnung anlangt, so besteht in Tammist das gleiche System der doppelten Buchführung wie in Jensel, freilich erst seit 3 Jahren eingeführt; doch beruhen die früheren Abschlüsse von 13 Jahren auch auf recht genauen Buchungen. Es ist von vorn herein stets eine in Geld geschätzte Inventur, eine Bewerthung in Geld von jedem Fuß- und Gespanntage üblich gewesen und stets ein Spezial-Konto für Milchvieh und Meierei geführt worden. Es fehlte nur: 1) die Verzinsung des Inventars, 2) der Antheil am Generalkosten-Konto und 3) die Düngerrechnung. Für die nachfolgende Rechnung ist darin Abhülfe geschafft, daß die Zinsen für den jährlichen Inventarwerth genau eingesetzt sind und für den Antheil an dem Generalkostenkonto schätzungsweise, aber analog den 3 letzten Jahren. Was jedoch die Düngerrechnung anlangt, so stünden mir die Daten dafür wohl auch zu Gebote, doch kann ich mich überhaupt mit derselben nicht ganz befreunden, weil sie sehr flexibel ist. Sie beruht meiner Meinungn ach zu sehr auf Annahmen und ist ganz in die Willkür des Rechnenden gestellt. Roggenstroh wird garnicht bewerthet und Sommerkornstroh mit 8 Kop. pro Pud und doch wurde z. B. im Vorjahre bei knappem Roggenstroh und ungewöhnlich reicher Sommerstrohernte das letztere so verschwenderisch vorgeworfen, daß mehr als die Hälfte zu Streustroh diente. In diesem Jahre ist das Umgekehrte der Fall. Sommerstroh ist so knapp, wie noch nie, und

Futterverwerthung in Tammist in den Jahren

	1880 bis 1881		1881 bis 1882		1882 bis 1883		1883 bis 1884		1884 bis 1885		1885 bis 1886		1886 bis 1887		1887 bis 1888		1888 bis 1889		1889 bis 1890		1890 bis 1891		1891 bis 1892		1892 bis 1893		1893 bis 1794		1894 bis 1995		1895 bis 1896	
Einnahmen:	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.
Für verkaufte Milch (inkl. dem Käsemacher, Haushalt, Deputat exk. Kälbererzug)	1947	28	2906	40	3108	29	3752	55	3795	74	3611	33	3973	97	5125	60	5193	36	5042	90	6452	12	6489	24	6423	56	6026	23	6665	40	7939	00
" verkauftes Großvieh (inkl. Fleisch dem Haushalt)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	486	50	571	64	361	78	529	34	422	12	312	70	811	02	957	60	1145	50	1703	25
" " Kälber (inkl. Fleisch dem Haushalt)	479	34	1152	15	589	15	1081	25	771	93	729	70	212	—	243	25	270	70	352	75	332	95	329	95	278	—	395	43	505	64	389	35
" " Felle	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39	47	40	65	31	35	52	65	46	20	20	40	35	50	27	—	51	50	6	70
" freie Kuhhaltung	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	—	30	—	30	—
" Ausstellungs-Prämien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	—	—	—	124	—
" Inventarwerth: größer geworden nach den jährlichen Inventuren	1165	—	155	—	1415	—	755	—	555	—	30	—	—	—	910	—	125	—	140	—	—	—	495	—	*2890	—	—	—	1321	74	515	33
Summa	3591	62	4213	55	5112	44	5588	80	5122	67	4381	03	4711	94	6911	14	5982	19	6117	64	7253	39	7647	29	10438	08	7536	26	9719	78	10707	63
Ausgabe I.																																
An Gagen und Deputat und freier Kost dem Aufsichtspersonal, Stallpersonal, Melkerinnen ꝛc.	767	—	1074	60	1099	46	1033	20	1158	12	1175	41	937	—	1029	05	859	50	810	89	957	95	1175	96	966	75	848	16	1198	58	1090	66
" Fuß- und Gespanntagen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	455	—	313	50	528	82	364	76
" diversen Unkosten inkl. Stall- und Meierei-Inventar-Erhaltung	?	—	27	95	16	11	10	62	8	40	70	25	20	60	16	90	13	40	28	10	19	70	55	05	81	61	138	56	119	62	143	19
" Holz, Torf und Beleuchtung	100	—	110	—	125	—	161	—	155	—	153	69	181	03	206	—	206	—	204	95	203	36	212	60	210	26	229	55	260	10	262	24
" Assekuranzen für das Inventar und Käsevorräthe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	77	31	85	41	73	62
" Kraftfutter: Hafer, Mehl, Kleie, Oelkuchen, Fleischmehl, Salz, je nach den Jahrespreisen	609	—	1116	60	1389	85	2298	85	1841	60	1125	—	1176	82	1759	60	2033	07	2355	57	2243	43	2346	65	2664	72	3001	22	3367	01	3734	73
zum Kälbererzug: kalte Milch vom Haushalt, Molken vom Käser	—	—	35	22	41	82	—	—	—	—	—	—	—	—	15	60	35	48	15	23	28	80	51	13	117	66	128	98	263	43	207	64
" Weide: Klee, 2- und 3-jährig pro Lofft. 5 Rbl., Kleenachweide pro Lofft. 1 Rbl., beweidete Wiese pro Lofft. 3 Rbl., Wicke zu Grünfutter in den ersten 13 Jahren pro Lofft. 5 Rbl. + Saat. In den 3 letzten pro Lofft. 10 Rbl. gerechnet	220	—	225	—	292	50	294	—	331	—	300	30	293	—	349	—	310	70	338	40	304	60	513	—	520	—	736	—	660	—	765	—
" Einschuß für die Heerde, zugekauft und importirt	1033	—	796	—	1015	—	582	50	45	—	200	—	219	50	641	—	50	—	181	70	176	50	140	—	*2533	—	263	—	809	50	1398	18
" Inventarwerth: geringer geworden nach den jährlichen Inventuren	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31	—	—	—	—	—	—	—	320	—	—	—	—	—	**308	05	—	—	—	—
" Zinsen für das Inventar	138	25	196	05	204	25	275	—	312	75	340	50	342	—	340	75	386	25	457	50	469	50	453	50	478	25	662	74	682	85	726	59
" allgemeinem Bau-Konto, nicht vertheilt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" 15 % vom Generalkosten-Konto (NB. bis 1893 nicht geführt und die Zahlen schätzungsweise eingefügt)	200	—	200	—	200	—	200	—	200	—	200	—	200	—	200	—	200	—	200	—	200	—	200	—	200	—	207	06	207	12	208	80
Summa	3067	25	3781	42	4383	99	4855	17	4051	87	3365	15	3413	95	4557	90	4094	40	4592	34	4923	84	5147	89	8227	25	6914	13	8182	44	8975	41
Ausgabe II.																																
An Wiesenheu à 15 Kop. pro Pud gerechnet	714	—	562	50	487	50	675	—	375	—	750	—	665	40	559	05	375	—	326	25	652	50	647	85	1039	50	472	87	461	75	463	85
" Klee und Wickheu à 20 Kop. pro Pud gerechnet	375	—	863	—	380	—	700	—	1400	—	1450	—	1217	40	1693	60	1210	—	678	—	1485	60	2078	80	1664	40	1657	80	2169	80	1812	60
Gesammt Summa	4156	25	5206	92	5251	49	6230	17	5826	87	5565	15	5196	75	6810	55	5679	40	5596	59	7061	94	7874	54	10931	15	9044	80	10813	99	11251	86
Ergab somit einen Ueberschuß der Einnahmen über die Gesammt-Ausgabe an	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	59	302	79	521	05	191	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ergab somit einen Zukurzschuß	564	63	993	37	139	05	641	37	704	20	1184	12	584	81	—	—	—	—	—	—	—	—	227	25	493	07	1508	54	1094	21	544	23
Ohne Heu und Klee einen Ueberschuß von	524	37	432	13	728	45	733	63	1070	80	1015	88	1297	99	2353	24	1887	79	1525	30	2329	55	2499	40	2210	83	622	13	1537	34	1732	22
Da nun verfüttert sind { Wiesenheu	Pud 4760		Pud 3750		Pud 3250		Pud 4500		Pud 2500		Pud 5000		Pud 4436		Pud 3727		Pud 2500		Pud 2175		Pud 4350		Pud 4319		Pud 6930		Pud 3152		Pud 3745		Pud 3759	
Klee und Wickheu	1875		4315		1900		3500		7000		7250		6087		8468		6050		3390		7428		10394		8322		8289		10849		9063	
Summa Pud	6635		8065		5150		8000		9500		12250		10523		12195		8550		5565		11778		14713		15252		11441		14594		12822	
so ergiebt sich eine Verwerthung von Klee, Wicke und Heu pro Pud von	Kop. 7·9		Kop. 5·3		Kop. 14·1		Kop. 9·1		Kop. 11·3		Kop. 8·3		Kop 12·3		Kop. 18·9		Kop. 22		Kop. 27·4		Kop. 19·9		Kop. 17		Kop. 14·5		Kop. 5·4		Kop. 10·5		Kop. 13·5	
NB. Es sind in den Jahren ermolken in Summa Stof Milch	Stof 47552		Stof 56907		Stof 73880		Stof 87611		Stof 96646		Stof 93285		Stof 101607		Stof 134683		Stof 131335		Stof 125935		Stof 164086		Stof 171673		Stof 170958		Stof 164135		Stof 174045		Stof 204259	
bei einer Gesammtheerde von Kopf	?		?		?		?		?		?		?		92		98		96		110		109		118		120		128		136	
Erzielter Milchpreis	Milchpächter verkaufte direkt nach d. Stadt ca. 4½—4¾ Kop. erzielt, doch viel Unannehmlichkeiten		Käserei erbaut und an Milchpacht erzielt: 4½		4¼		4¼		4¼		4		4		4		4		4		4		4		4		4		4		4	

*) Viel importirt. **) Anmerkung. Das erste Jahr der doppelten Buchführung brachte eine Umgruppirung und Umschätzung des Inventars mit sich, auch sind vielfach Mißgriffe in den Schätzungen vorgekommen, so daß dieses Jahr eigentlich mit seinen besonders abweichenden Resultaten von dem Vergleich auszuschließen wäre.

Futterverwerthung in Jensel in den Jahren

	1890 bis 1891		1891 bis 1892		1892 bis 1893		1893 bis 1894		1894 bis 1895		1895 bis 1896	
Einnahmen:	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.
Für verkaufte Milch (dem Käser, Haushalt und Deputat)	7114	74	7639	24	6680	98	7195	95	8166	85	8256	55
„ Viehverkauf	1183	—	1290	—	1406	50	1971	—	1425	—	1270	—
„ Kälber und Felle	203	—	221	53	337	70	209	64	240	40	196	75
„ Inventar, unberücksichtigt gelassen, da alle Jahre fast gleiche Kopfzahl	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ Düngerwerth in dieser Rechnung fortgelassen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	8500	74	9150	77	8425	18	9376	59	9832	25	9723	30
Ausgabe I.												
An Inventar, unberücksichtigt gelassen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ Einschuß für die Heerde durch Zukauf	1620	50	1196	60	1636	50	1653	—	1539	40	1478	18
„ Unkosten bei der Viehhaltung (Gagen, Deputat od. Beköstigung, sämmtliche Fußtage u. diverse Unkosten, Inventar-Instandhaltung, 5% Zinsen des Inventarwerthes, 15% Antheil der Generalkosten.)	1371	—	2116	14	1899	86	1535	55	1839	28	2087	56
„ Unkosten bei der Meierei	300	—	389	90	544	—	596	72	352	50	258	35
„ Gespanntagen à 30 Kop.	293	40	213	60	293	70	372	90	335	40	264	60
„ Feldweide, Klee und Wicke à 5 Rbl pro Lofstelle angenommen	730	—	720	—	735	—	755	—	740	—	760	—
„ Kraftfutter: Mehl je nach den Jahrespreisen	2091	—	2597	60	1905	12	2147	—	2015	16	2181	60
„ „ Schlempe à 2 Kop. pro Wedro	1142	26	2095	18	1093	60	1621	84	1160	46	1347	74
„ „ Kartoffeln und Rüben	140	—	21	—	—	—	75	60	81	—	72	—
„ Streustroh und Futterstroh gegen Dünger fortgelassen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	7688	16	9350	02	8107	78	8757	61	8063	20	8450	03
Ausgabe II.												
An Wiesenheu à 12 und 16 Kop. pro Pud	150	—	86	64	18	24	245	28	33	60	67	20
„ Klee und Wicke à 20 Kop. pro Pud	2778	40	1441	80	2687	60	1686	40	2811	20	1406	40
Gesammt-Summa	10616	56	10878	46	10813	62	10689	29	10908	—	9923	63
Ergab somit einen Zukurzschuß der Einnahmen gegen die Gesammt-Ausgaben an	2115	82	1727	69	2388	44	1312	70	1075	75	200	33
und ohne Heu, Klee und Wicke einen Ueberschuß an	812	58	—	—	317	30	618	98	1769	05	1273	27
resp. Zukurzschuß	—	—	199	25	—	—	—	—	—	—	—	—
	Pud		Pud		Pud		Pud		Pud		Pud	
Da nun verfüttert sind Klee + Wicke	13892		7209		13438		8432		14056		7032	
Wiesenheu	1250		722		152		1533		210		420	
Summa	15142		7931		13590		9965		14266		7452	
so ergiebt es bei Nichtveranschlagung des Düngers und ebenso der Streu und des Futterstrohes	—		—		—		—		—		—	
	Kop.		Kop.		Kop.		Kop.		Kop.		Kop.	
eine Verwerthung von Klee, Heu oder Wicke pro Pud	5·4		0 resp. minus 2·5		2·3		6·2		12·4		16·9	
	Stof		Stof		Stof		Stof		Stof		Stof	
NB. Es sind in den Jahren ermolken in Summa Stof Milch	189518		200426		174865		189706		210728		212343	
	Stück		Stück		Stück		Stück		Stück		Stück	
Bei einer Kopfzahl von Stück	144		144		144		144		144		145	
	Kop.		Kop.		Kop.		Kop.		Kop.		Kop.	
Erzielter Milchpreis im Sommer	4		4		4		4		4		4	
„ „ „ Winter	3¾		3¾		3¾		3¾		3¾		3¾	

wird das reichlich vorhandene Roggenstroh den Thieren zur Nacht zum Durchfressen vorgelegt und sogar, da besonders feinhalmig, sehr gern gefressen. Was ist nun Futter- und was Streustroh? In anderen Wirthschaften wird regelmäßig Roggenstroh gefüttert und Streutorf gebraucht, in Tammist z. B. auch eine Zugabe von Streutorf. Nun rechnet noch die eine Wirthschaft 30% des Futterwerthes, die andere 40%. Dazu kommt noch der Punkt: Wägen und Buchen von Stroh! Hier ist das Papier sehr geduldig. Es wird erfahrungsmäßig bei diesen Zahlen viel herumtaxirt, bis Saldi und Hauptbuch befriedigend ausfallen. Ich halte daher den Posten Dünger und Stroh für zu dehnbar, als daß diese Zahlen als feststehend in die Rechnung aufgenommen und auf sie basirt die fehlende Größe „Werth des Kleeheus" gesucht werden kann. Obgleich auch ich die Düngerrechnung in die 3 letzten Jahrgänge der Tammistschen Hauptbücher aufgenommen habe, streiche ich sie doch bei dieser Vergleichsrechnung und werde sie wohl auch in Zukunft ganz aus dem Abschluß des Hauptbuches fortlassen. Mir scheint eine erläuternde Bemerkung: „Bei Berechnung des Düngerwerthes von 30% resp. 40% des Futterwerthes würde sich das Konto so und so stellen" genügend und richtiger. In gleicher Weise finde ich die Zahlen des Hauptbuches für mannigfaltigere Zwecke verwendbarer, wenn das Konto Milchvieh als Ertrags-Konto abgeschlossen und nicht das Hauptbuch in seinem komplizirten Abschluß nur auf die eine Frage hinausgeführt wird: „Wie hoch hat sich der Klee verwerthet?" Warum soll z.

B. das Wiesenheu, das in mancher Wirthschaft eine große Rolle spielt und zumtheil dem Kleeheu gleichwerthig ist, einer ganz anderen Rechnung unterliegen? Mit dem gleichen Rechte könnte der Effekt einer starken Hackfrucht-Fütterung oder der einer schwachen oder starken Schlempefütterung als unbekannte Größe gesucht werden.

Ist das Konto Milchvieh als Ertrags-Conto abgeschlossen, so sind zur Lösung anderer Fragen weniger Umrechnungen nöthig. Die Antwort auf die in der speziellen Wirthschaft gestellte Frage fände auch hier in einer Notiz zum Schlusse der Kontos ihren richtigen Platz.

Aus den angeführten Gründen kann ich nicht umhin die gegebenen Jenselschen Zahlen unter Fortlassung der Düngerrechnung in eine etwas anders angeordnete Tabelle zu bringen und diese der ganz gleich geordneten Tammistschen gegenüber zu stellen.

Im übrigen sprechen die Daten für sich.

Tammmist, den 8. November 1896.

G. von Rathlef.

Die Brache.

Von Dr. Tancré.[1])

Das Wort Brache kommt her von Brechen, es ist also darunter in erster Linie die wiederholte mechanische Bearbeitung des Bodens während einer Vegetationsperiode zu verstehen, nicht die Ruhe des Ackers, wie gewöhnlich, entsprechend dem Ausdruck „brach liegen", angenommen wird.[2]) Die Hauptaufgaben der Brachhaltung bestehen in der Reinigung des Bodens von Unkräutern und in der Herbeiführung der Ackergahre. Diese Aufgaben sucht man auf verschiedene Weise, je nach den natürlichen und wirthschaftlichen Verhältnissen zu erfüllen.

Wo der Boden von schwerer, kalter, bindiger Beschaffenheit ist, herrscht die schwarze Brache, auch volle Brache und Winterbrache genannt, vor. Man ist von jeher bestrebt gewesen, gerade diese Brachmethode einzuschränken oder abzuschaffen, weil bei derselben der Boden ein volles Jahr nicht genutzt wird, die Bodenbearbeitung während des Brachjahres vielmehr einen erheblichen Aufwand an Arbeit erfordert.

Das Dreeschland, die abgenutzte Weide, wird im Herbst umgepflügt und bleibt den Winter über in rauher Furche liegen. Im Frühjahr eggt man den Brachacker tüchtig durch und giebt nach dem Ergrünen desselben eine Schälfurche, um die aufgelaufenen Samenunkräuter zu zerstören und die Wurzelunkräuter abzuschneiden, damit dieselben durch wiederholtes Eggen zum Absterben gebracht werden können. Etwa um Mitte Juni wird der Stalldünger bis zur Tiefe der Ackerkrume untergepflügt, wenn nicht, was bisweilen auch geschieht, der Dünger schon im Frühjahr vor der Schälfurche auf das Land gefahren worden ist. Um etwaigen Verlusten von Dungstoffen vorzubeugen und das Keimen und Auflaufen von Unkrautsämereien zu befördern, bearbeitet man weiterhin das Brachland zu geeigneten Zeiten mit Egge und Walze etwa auch noch mit dem Schälpfluge.[3]) Die Ausführung dieser Arbeiten richtet sich natürlich vorzugsweise nach den Witterungsverhältnissen und der Stärke der Unkrautvegetation. Im August und Anfang September[4]) wird schließlich die Saatfurche gegeben, welche sich bis zur Einsaat noch in erwünschter Weise setzen kann.

Es ist klar, daß durch die volle Brache das Ziel, welches jede sachgemäße und rationelle Bodenbearbeitung unter allen Umständen zu erreichen suchen muß, eine gründliche Reinigung von Unkräutern und die Gahre des Ackers, namentlich auf bündigem Boden, am vollkommensten erreicht wird; denn je länger das Kulturland in gelockertem Zustande vor der Einsaat den atmosphärischen, Arbeits- und Dungkräften, der Einwirkung von Wärme, Luft und Feuchtigkeit ausgesetzt bleiben kann, desto mehr Zeit gewinnen die Naturkräfte, die Ackerkrume mechanisch und chemisch in die für ein kräftiges Pflanzenwachsthum unerläßlich nothwendige Gahre überzuführen, namentlich das Löslichwerden der mineralischen Nährstoffe zu befördern. Ueber die günstigen Wirkungen der Brache in der bezeichneten Richtung geben uns einige Untersuchungen von Wollny recht interessante Aufschlüsse. Es steht fest, daß während der Vegetationszeit das nackte, nicht mit Pflanzen bestandene Land feuchter und erheblich wärmer ist, als der Boden unter einer dichten Pflanzendecke. Im Winter ist dagegen der Brachacker kälter als der durch Pflanzen beschattete Acker. Ferner sind die Temperaturschwankungen im brach liegenden Acker bedeutend größer, als in dem mit Pflanzen bestandenen. Zur Verdunstung brauchen die Pflanzen Wärme, namentlich in klaren Nächten werden durch die Pflanzendecke erhebliche Wärmemengen ausgestrahlt, dagegen hindern die Pflanzen den direkten erwärmenden Einfluß der Sonne auf den Boden. Anders im Brachlande. Dasselbe erwärmt sich schneller als das von Pflanzen bedeckte Feld, dagegen giebt der brachliegende Boden im Winter ungehindert seine Wärme durch Strahlung an die kalte Umgebung ab.[5])

1) Landw. Wanderlehrer in Schleswig-Holstein. — Dieser Artikel ist der Deutschen Landwirthschafts-Zeitung vom 24. Oktober a. cr. entnommen. Die Voraussetzungen, unter denen dieser Artikel entstanden ist, treffen also in Livland nicht überall zu. Um dem gen. Leser den Vergleich zu erleichtern, hat die Schriftl. sich erlaubt an geeigneten Stellen Anmerkungen zu machen.

2) Die Anschauung mußte dem Schleswig-Holsteiner sich besonders aufdrängen, weil dort 5-jährige Klee-Dreesche zu Winterkorn „gebrochen" zu werden pflegt. So langjährige Kleefelder kommen bei uns in Livland nur ausnahmsweise vor.

3) In Livland darf die Brache nicht so stark bearbeitet werden, weil man den Acker so todtpflügen würde, während in Holstein der Graswuchs der Dreesche nur so beherrscht und vertilgt werden kann.

4) In Livland im Juli.

5) Ob diese Beobachtung auch in Livland denselben praktischen Werth habe, wäre wohl noch zu untersuchen. Bei unserm tief gefrornen Boden scheint sie nicht ohne weiteres zutreffend, während die nun folgenden Erwägungen auch für uns gewiß sehr beachtenswerth sind.

In dem Brachacker wird naturgemäß wegen des höheren Feuchtigkeits- und Wärmegehaltes desselben die Zersetzung der organischen Substanzen (Stallmist, Gründünger, Wurzelrückstände) eine weit lebhaftere sein, als in dem angebauten Acker. Dieses läßt sich thatsächlich feststellen an dem höheren Gehalt des Brachlandes an Kohlensäure, einem Endprodukt der Verwesung organischer Stoffe, gegenüber dem mit Pflanzen bestandenen Acker.

Aus der infolge der stärkeren Durchfeuchtung und Erwärmung des Erdreichs beschleunigten Zersetzung der organischen Substanzen ergiebt sich naturgemäß eine unmittelbare und mittelbare Bereicherung des Bodens an aufnehmbaren Pflanzennährstoffen. Die Bodenbereicherung ist insofern eine unmittelbare, als sich bei der Zersetzung organischer Stoffe Ammoniak und lösliche Mineralstoffe bilden, sie ist eine mittelbare, indem die sich im Brachacker in größeren Mengen bildende Kohlensäure lösend einwirkt auf schwer lösliche mineralische Bodenbestandtheile.

Da ferner in dem Brachlande die Bedingungen für die Umwandlung des bei der Zersetzung der organischen Stoffe entstehenden Ammoniaks in Salpetersäure (höhere Temperatur und Feuchtigkeit) in hohem Maße erfüllt sind, so findet durch die Brachbearbeitung also auch eine Bereicherung des Bodens an der einzig zuträglichen Stickstoffnahrung der Pflanzen, nämlich an Salpetersäure statt.

Auch die starken Temperaturschwankungen im Brachacker tragen zur Auflösung von mineralischen Pflanzennährstoffen bei, indem dadurch der Verwitterungsprozeß gefördert wird.

Durch die Brache wird also die Fruchtbarkeit des Bodens erhöht, da durch eine gründliche, rationelle Bearbeitung die chemische und mechanische Thätigkeit aller Naturkräfte wesentlich gesteigert wird, woraus sich eine Bereicherung des Bodens an löslichen Nährstoffen ergiebt. Auch wird den Pflanzen eine größere Menge Feuchtigkeit zugänglich gemacht.

Indeß kann der Boden durch die Brache aber auch mehr oder weniger große Verluste an Nährstoffen erleiden, und zwar namentlich durch das bei der Brachhaltung sehr stark vermehrte Sickerwasser. Dadurch gehen unter Umständen vor allem recht beträchtliche Mengen Salpetersäure verloren, weil dieselbe vom Boden nicht absorbirt wird, wie die Phosphorsäure und das Kali. Die Verluste an Salpetersäure sind natürlich um so größer, je durchlässiger der Boden für Wasser ist. Aus diesem Grunde ist die volle Brache auch entschieden verwerflich für alle sandigen Bodenarten; sie ist offenbar nur am Platze für die schweren, kalten, zähen Bodenarten, sowie für stark verunkrauteten Mittelboden. [6])

Man legt nun nicht immer den Dreesch in Brache, sondern man baut häufig, so namentlich in den Marschen, nach Umbruch des Dreeschlandes im Sommer oder Herbst, Dreeschhafer, ausnahmsweise auch anderes Getreide, und giebt darauf erst die volle Brache.

6) So weit in der Verurtheilung der vollen Brache können wir in Livland aus klimatischen und wirthschaftlichen Erwägungen nicht gehen.

Wo in Gegenden mit kaltem, schwerem, bündigem Boden Weidewirthschaft während des ganzen Sommers üblich ist, läßt sich die erwünschte Mürbung und gründliche Reinigung des Ackers von Unkraut auf keine billigere und bessere Art erreichen, als durch die volle Brache.

Wenn diese Hauptziele der Bodenbearbeitung in manchen Gegenden auch ohne Brachhaltung erreicht werden, so ist das zurückzuführen einestheils auf günstigere klimatische Verhältnisse, anderntheils auf das Vorhandensein reichlicher und billiger Arbeitskräfte.

In Mittel- und Süddeutschland, wo man die Vollbrache meist beseitigt hat, fällt die Ernte um etwa 1½—3 Wochen früher als in den nördlichsten Theilen Deutschlands, es bleibt also bis zur Bestellung der Wintersaaten mehr Zeit zur Bearbeitung und Reinigung des Ackers. In den nördlichen Provinzen müssen auch die Wintersaaten früher bestellt werden, als in den südlicher gelegenen, damit eine hinreichend kräftige Bestockung der Pflanzen vor Winter erzielt wird. Ferner ist hauptsächlich infolge eines mehr feuchten Klimas der Boden in der Nähe der Nord- und Ostsee stark gras- und krautwüchsig, ein Umstand, der auf die Bodenbearbeitung von sehr wesentlichem Einfluß ist.

Eine zweite, vielfach übliche Brachmethode ist die halbe Brache, auch Sommerbrache, Johannisbrache, Dreeschbrache genannt, welche namentlich auf den leichteren, wärmeren, mittelschweren Bodenarten angetroffen wird, wo sie die Vollbrache ersetzen soll. Als Grund für die Einführung der halben Brache ist offenbar in erster Linie maßgebend gewesen, daß man den Kühen den alten Weideschlag bis zum Hochsommer erhalten wollte.

Der Dreeschschlag wird um Johannis, spätestens bis Mitte Juli [7]), mit den bei der Vollbrache üblichen, je nach Boden- und Düngerverhältnissen verschiedenen Stallmistmengen versehen und darauf die Grasnarbe umgepflügt. Nach dem Ergrünen des Feldes wird die in Fäulniß übergegangene Narbe tüchtig durchgeeggt, worauf baldmöglichst, wenn Witterung und Zeit es gestatten, auch eine genügende Mürbung und Reinigung des Bodens erfolgt, worauf die Saatfurche gegeben wird. Wenn auch durch die Sommerbrache, der Vollbrache gegenüber, zwei Weidemonate gewonnen werden, so muß es uns doch einleuchtend sein, daß wir durch die Sommerbrache, namentlich bei anhaltend regnerischem Wetter, den damit beabsichtigten Zweck nicht oder doch nur sehr unvollkommen erreichen, ganz besonders dann, wenn zu Winterkorn bestellt werden soll. Es ist daher entschieden anzurathen, nach der halben Brache nicht Winterfrüchte, sondern Sommerkorn und Hackfrüchte folgen zu lassen. [8])

Bei einer dritten Brachmethode, die hier und da, vornehmlich auf dem leichteren und leichten Boden in mehr intensiven Wirthschaften anzutreffen, die aber eigentlich kaum

7) Das wäre zu spät für Livland, wo schon zu Anfang August gesäet werden muß.

8) In Livland wäre es für Sommerkorn zu spät, weil unser Sommer um 2 Monate kürzer ist. Die „halbe Brache" ist bei uns unanwendbar, erlebt auch nicht „feuchte Herbstwitterung".

als Brache zu bezeichnen ist, der sog. *besömmerten Brache*, wird der im Herbst geschälte, im Frühjahr zur Saat bestellte Dreeschschlag, der entweder im Herbst oder erst im Frühjahr eine Düngung erhalten hat, mit sog. Brachfrüchten [9]), besonders Hülsenfrüchten (Erbsen, Bohnen, Wicken u. s. w.), Hackfrüchten, Buchweizen, Mengfutter, auch wohl mit Lupinen zur Gründüngung und dergl. bebaut. Durch die oft infolge ungünstiger Witterung verzögerte Ernte der Brachfrüchte wird es zur Wintersaatbestelluug leicht zu spät, weßhalb unter Umständen die *Grünaberntung* der Brachfrüchte dringend empfohlen werden muß.

Wie bereits erwähnt, ist die volle Brache offenbar nur für den schweren, sowie den stark verunkrauteten mittleren Boden am Platze. Sie ist entschieden zu verwerfen auf allen leichten Bodenarten, indem diese nur für eine solche Bearbeitung sich dankbar erweisen, durch welche sie für die kalte Jahreszeit den atmosphärischen Einflüssen geöffnet werden. Der offene leichte Boden erhält in dieser Zeit mehr aus der Atmosphäre, als er an dieselbe abgiebt, während der umgekehrte Fall eintreten würde, wenn der leichte Boden auch in den Sommermonaten der Brachbearbeitung unterzogen würde, es würden bedeutende Nährstoffverluste durch Verflüchtigung und namentlich durch Versickern in den Untergrund die Folge sein, wie das oben schon angedeutet wurde.

Auf dem leichten Boden haben wir die Ackergahre in erster Linie durch eine stark beschattende Pflanzendecke, etwa durch die besömmerte Brache (Anbau von Erbsen, Lupinen, Serradella, u. s. w.) zu schaffen. [10]) Dieser Bracheinbau ist, abgesehen von seiner starken Beschattung des Bodens, besonders noch durch seine Fähigkeit, den Boden erheblich an Stickstoff auf Kosten der Luft zu bereichern, von segensreichstem Einfluß auf die Ernteerträge.

Es steht zweifellos fest, daß sich die Brache auf bündigem, kaltem Boden, namentlich die volle Brache, überall dort schwerlich entbehren läßt, wo während des ganzen Sommers Weidegang stattfindet. [11]) Alsdann vermögen wir den Boden nur durch die Brachbearbeitung in denjenigen physikalisch und chemisch günstigen Zustand zu versetzen, wie er als die erste Bedingung für einen erfolgreichen Pflanzenbau nothwendigerweise gefordert werden muß. Ohne Zweifel dürfte es nun auch für die Vollbrache von großem Nutzen sein, wenn nach gründlicher, sorgfältiger Bearbeitung und Reinigung des Bodens, etwa im Juni bis Anfang Juli eine stickstoffsammelnde Pflanze, z. B. *Wicken, Erbsen* ꝛc., zur Gründüngung oder auch zur Futternutzung angebaut wird. In beiden Fällen wird der Boden an Stickstoff bereichert, ebenso werden Stickstoffverluste durch Verflüchtigung oder Versickern dadurch vermieden. Der Anbau von Gründüngungspflanzen in der Brache ist besonders dort von großer Bedeutung, wo nicht genügende Mengen Stallmist zur Verfügung stehen. Es muß allerdings wohl beherzigt werden, daß durch die Gründüngung mit stickstoffsammelnden Pflanzen, und bei Aberntung derselben durch ihre Wurzelrückstände, der Boden nur an Stickstoff bereichert wird, daß also der Brachacker, welcher nicht oder nur schwach mit Stallmist gedüngt ist, und welcher arm ist an aufnehmbaren Mineralstoffen, vor dem Anbau der Gründüngungspflanzen eine Mineraldüngung, namentlich mit Kalisalzen und Phosphaten, erhalten muß. Bei dem Kalireichthum vieler bündiger Bodenarten dürfte die Kalidüngung häufig unterbleiben können und nur die Anwendung von Phosphaten in Frage kommen.

Auch dort, wo der Brachschlag reichlich mit Stallmist versehen wurde, ist unter Umständen nach sorgfältiger Bracharbeit, hauptsächlich zur Verhütung von Salpeterverlusten, der Anbau schnellwüchsiger Pflanzen, z. B. des *weißen Senfs* [12]), warm zu empfehlen. Die Pflanzenwurzeln nehmen die sich reichlich aus dem Stallmist bildende Salpetersäure, welche im Begriff ist, in den Untergrund zu verschwinden, auf, sie erhalten dem Boden die ihm durch die Düngung zugeführte Stickstoffnahrung. Der Anbau derartiger *stickstofferhaltender Gewächse* in der Brache ist auch deßhalb sehr beachtenswerth, weil er viel weniger Kosten verursacht, als die Einsaat von *stickstoffsammelnden* Pflanzen.

9) In Livland nur bei hochkultivirtem Acker anwendbar, und auch nur mit Wickengemenge, aber auf Kosten des nachfolgenden Winterkornes, etwa mit 2—3 Lof pro Lofstelle Verlust.

10) Wegen unseres kurzen Sommers nicht ausführbar, wenn diese Früchte zur Reife gelangen sollen.

11) Alles auf Kleedreesche bezüglich, die bei uns nur ausnahmsweise vorkommt.

Ueber den Mangel an gut ausgebildetem Meiereipersonal.

Mit dem Fortschritt der Technik auf milchwirthschaftlichem Gebiete wissen die Anforderungen des Handels respektive der Konsumenten Schritt zu halten. Man war deßhalb in Deutschland und andern Milchwirthschaft treibenden Ländern bestrebt mittelst Gründung von wissenschaftlichen Instituten und praktischen Molkereischulen ein zweckentsprechendes Personal heranzubilden.

Das Verdienst, die Milchwirthschaft zur Wissenschaft erhoben und somit das ganze Gebiet in andere Bahnen gelenkt zu haben, kommt wohl unstreitig dem Herrn Geh.-Rath Prof. Dr. Fleischmann zu. Schon in seiner Heimath, in Bayern, hatte er die Absicht sich der Milchwirthschaft zu widmen, konnte aber mit seiner Idee des geringen Interesses wegen, welches die Regierung der Sache entgegen brachte, nicht durchdringen. Erst als im Jahre 1876 der keine materiellen Opfer scheuende Graf Schlieffen in Mecklenburg sich entschloß auf seinem Gute Raden bei Lalendorf eine Meiereischule zu gründen, wurde die erste wissenschaftliche Anstalt in's Leben gerufen, geleitet vom Prof. Dr. Fleischmann. Was dieses Institut geleistet und zur weiteren Fortentwicklung der Milchwirthschaft beigetragen hat, ist wohl jedem auf diesem Gebiete orientirten Leser bekannt und würde eine

12) Dieser ist allein in unserm Klima anwendbar, und auch nur mit großer Vorsicht, weil die für das Winterkorn erforderliche Ackergahre nur in seltenen Fällen erreicht wird, und zwar nur bei ausreichenden Niederschlägen im Monat Juli.

Abhandlung hierüber in den Rahmen dieser Zeilen nicht hineinpassen. Einige Jahre später sind in den verschiedensten Gegenden und Ländern Meiereischulen entstanden, von denen einige, genau genommen, zum Theil nur dazu dienten mehr den Krebsschaden als den Fortschritt zu fördern. Denn es kam und kommt noch heute vor, daß auf solchen Schulen junge Männer aus jeglicher Branche in 3—6 Monaten zu Meieristen ausgebildet werden, welchen dann mit Hülfe der Protektion des Molkereischul-Direktors und geringer Gehaltsforderung sofort die Leitung einer Genossenschafts-Molkerei übertragen wurde. Die Früchte solcher Ausbildung waren allerdings vorauszusehen und sah sich der Vorstand solcher Genossenschaften, wenn er mit Pflicht und Gewissen im Interesse der Genossenschaft handeln wollte, bald genöthigt den Betriebsleiter gegen eine etwas bessere Kraft zu wechseln. Denselben Eindruck, welchen man bei einiger Aufmerksamkeit im Auslande empfängt, wird ein guter Beobachter auch bald bei uns zu Lande konstatiren können.

Beobachten wir die hiesige Milchwirthschaft und ganz besonders das dieses Gewerbe ausübende Personal, so müssen wir uns unverhohlen gestehen, daß wir im Vergleich zu allen westlichen Staaten noch immer zurück sind. Man darf aber nicht vergessen, daß das Voranschreiten der Land- und Milchwirthschaft hier weit größere Hindernisse zu bekämpfen hat als im Auslande, was nicht nur der geringen Entwickelung technischer Leistung überhaupt, sondern auch den klimatischen, ganz besonders aber den Verkehrs-Verhältnissen hier zu Lande zuzuschreiben sein dürfte. Aber, wenn wir gerecht sein wollen, müssen wir zugestehen, daß das Molkereigewerbe im Vergleich zur Landwirthschaft noch in den Kinderschuhen steckt. Auch mit den Forschungen der Bakteriologie in der Milchwirthschaft hat man erst in neuerer Zeit begonnen, denn kaum sind zwanzig Jahre verflossen, seit dieses Gebiet wissenschaftlich in Angriff genommen worden ist.

Seit dem Emporblühen dieser Wissenschaft fühlen wir edoch mehr und mehr den Mangel an tüchtigem Meiereipersonal. Es soll aber damit nicht gesagt sein, daß wir hier keine tüchtigen Meier besitzen, im Gegentheil, wir haben sowohl einige dänische, deutsche, als auch lettische und estnische Meier, welche ihr Fach in praktischer Ausübung sehr gut kennen. Es giebt aber eine Masse Meier und Meierinnen, welche einer größeren Gutsmeierei vorstehen und, um eine Hülfe zu haben, zumtheil auch aus pekuniären Rücksichten, nichts besseres thun können, als Lehrlinge heranzuziehen. Ist aber ein solcher Lehrherr von nicht sehr energischem Charakter und für die Ausbildung seines Eleven sehr interessirt, so lernt der junge Molkereibeflissene leider sehr wenig, was nur zu oft eintrifft. Auch haben wir sehr kleine Betriebe von 2—300 Stof und weniger, wo man nicht in der Lage ist, oder in derselben zu sein scheint einen tüchtigen praktisch ausgebildeten Meier oder Meierin zu engagiren, man sich vielmehr auf diese Weise behilft, daß man einem Mädchen oder jungen Mann so weit, wie unter diesen Umständen möglich, das scheinbar Nothwendigste beibringt und denselben dann weiter wirthschaften läßt. Es wäre vielleicht diese Art der Ausbildung nicht einmal ganz zu verwerfen, oder unter Umständen noch besser, als die vorher bezeichnete, wenn der Besitzer sich eingehend und fortlaufend um den Meiereibetrieb kümmern könnte. Das ist aber meist nicht der Fall und der sogenannte mechanische Meier weiß sich bei der geringsten Betriebsstörung nicht zu helfen und dann ist das Malheur da.

Selbst in größeren Meiereien, wo man annehmen sollte, der Meier besitze die nöthige Routine, kommen große Fehler vor und warum? Weil er zu wenig praktische und theoretische Ausbildung hat und sich erst auf Kosten des ihm anvertrauten Betriebes ausbildet.

Bei meinen Revisionen hatte ich oft genug Gelegenheit diese Mängel zu konstatiren. Besonders was die Handhabung der Zentrifugen, der Dampfmaschinen und die Behandlung des Schmandes anbetrifft, läßt die Ausbildung in vielen Fällen nicht wenig zu wünschen übrig. Es werden alljährlich tausende von Rubeln an die verschiedensten Fabriken und Agenten für durch Unkenntniß verschuldete Reparaturen gezahlt, was leicht, wenigstens theilweise vermieden werden kann, wenn man in der Wahl des Meiereipersonals vorsichtig zu Werke geht und weniger auf geringe Gehaltsforderung als auf Tüchtigkeit sieht. Ein wirklich tüchtiger Meierist kann und wird nicht für eine Gage arbeiten, mit welcher er kaum sein Leben in der Gegenwart fristen kann. Auch kann man bei einem so schlecht gestellten Beamten kein Interesse erwarten.

Allerdings kommen auch bei scheinbar gutem Engagement Schattenseiten zum Vorschein. Um die Thatsache, die Reparaturen betreffend, zu konstatiren braucht man nur die Rechnungen zu sehen, welche für Reparaturen und Reservetheile bei den Meiereibesitzern einlaufen. Hier ein Beispiel: In einer Meierei Livlands, welche seit etwa 10 Jahren besteht, fanden sich auf dem Meiereiboden für mindestens 2000 Rubel abgenutzte und beiseite geworfene Reservetheile vor. Reparaturen an Meiereimaschinen, besonders an Zentrifugen, dürfen fast garnicht entstehen, außer einigen Erneuerungen von Halslagerringen, Spurzapfen und Antriebsschnüren, vorausgesetzt natürlich, daß die Maschinen aus gutem Material gearbeitet und vorschriftsmäßig montirt sind.

Der Schaden aber, welcher durch untüchtiges Personal entsteht, beschränkt sich nicht allein auf die Maschinen, sondern auch auf die Produkte als Butter und Käse. Wie oft hat man nicht bei Ausstellung von Expertisen das Prädikat: talgig, fischig, käsig, speckig, unrein, ranzig, schmierig und anderes mehr. Wir wissen ja, daß gewisse Futtermittel, in zu großen Gaben verabreicht, leicht ihre physiologischen Eigenschaften auf das resultirende Produkt, die Milch, und mithin auch auf die Butter und den Käse übertragen; es kann also auch nicht immer dem Meier der Fehler in die Schuhe geschoben werden. Am besten sieht man den Unterschied hierin in der ständigen Wracke von Sommer- und Winterwaare. Im Sommer ist die Butter so wie auch der Käse durchweg

besserer Qualität, weil das Vieh dann eine viel naturgemäßere Fütterung erhält, als in vielen Fällen im Winter, wo in manchen Wirthschaften das Rauhfutter nur in Stroh besteht. Ganz besonders große Gaben von Stroh jeglicher Art ergeben eine talgige Butter. Sowohl gute, vor allem aromatische Butter als auch dito Käse zu erzielen, das erfordert also auch einigermaßen naturgemäße Fütterung.

Es dürfte vielleicht die Leser dieses Blattes interessiren, wie sich der Unterschied zwischen einem tüchtigen und einem schlechten Meier*) etwa stellen dürfte. Es sei hier dieser Rechnung eine Norm zugrunde gelegt, welche im Mittel der Differenzen etwa stimmen dürfte, aber durchaus nicht für jegliche speziellen Fälle maßgebend sein soll. Jedenfalls ist der Unterschied zugunsten eines gut geschulten Meiers nicht zu hoch gegriffen. Die Rechnung stellt sich, wie folgt:

vollkommen ausgebildet

	Debet Rbl. K.	Credit Rbl. K.
An Gage	300 00	
Per 500 Stof Milch täglich mit 3·5 % Fett eine Butter-Ausbeute von 58·275 ℔ tägl. im Jahr 20 979 ℔ à 30 Kop.		6293 70
Saldo	5993 70	
	6293 70	6293 70
Bilanz Saldo		463 62

unvollkommen ausgebildet

	Debet Rbl. K.	Credit Rbl. K.
An Gage	150 00	
Per 500 Stof Milch täglich mit 3·5 % Fett eine Butter-Ausbeute von 56·35 ℔ tägl. im Jahr 20 286 ℔ à 28 Kop.		5680 08
Saldo	5530 08	
	5680 08	5680 08

Es zeigt sich mithin zugunsten eines vollständig ausgebildeten Meiers oder dito Meierin ein Plusnetto von 463 Rbl. 62 Kop. trotz der höheren Gage.

Wie man seiner Zeit in anderen Milchwirthschaft treibenden Ländern seit Beginn der Molkereitechnik durch Gründung von Schulen bestrebt war, ein so viel als möglich tüchtiges, männliches wie weibliches Meiereipersonal heranzuziehen, ist man heute hier zu Lande auch zu dem Entschluß gekommen ein Gleiches zu thun. Wie im Frühjahr auf dem Livländischen Landtag beschlossen worden, wird auf dem Ritterschaftsgut Trikaten eine Meiereischule gegründet, welche noch diesen Winter in Betrieb kommt. Diese Schule, welche auf gesunden Prinzipien basirt, dürfte vielleicht dem so dringenden Bedürfniß entsprechen. In der Meiereischule soll nicht allein die Butter-, sondern auch die Käsefabrikation, die Milchprüfung auf Fettgehalt, Säuregehalt und deren Tauglichkeit für Käsereizwecke gelehrt werden. Ein Programm für den Lehrgang der Schule und für die die Schule besuchenden Zöglinge ist meines Wissens noch nicht festgestellt, wird aber wohl demnächst an geeigneter Stelle bekannt gegeben werden. Es wäre zu wünschen, daß der Nutzen dieser Institution auch voll und ganz anerkannt und die Schule von recht vielen jungen Meiereibeflissenen besucht werde. Wir werden sodann mit der Zeit zu eigenen tüchtigen Meiereileitern gelangen, welche vermittelst ihrer genauen Bekanntschaft mit Land und Leuten, Boden und Klima nicht nur gewinnbringender, erfolgreicher wirken werden, sondern auch auf der von ihnen gewonnenen wissenschaftlichen Grundlage imstande sein werden immer mehr und mehr alle Zweige der Milchwirthschaft selbstständig zu entwickeln und zu heben, zu Nutz' und Frommen unserer ganzen Landwirthschaft.

Sollte durch vorstehendes das Interesse der geneigten Leser für die Sache angeregt worden sein, so wäre der Zweck dieser Zeilen erfüllt.

A. Kunz.

*) Man könnte vielleicht sagen: vollkommen und unvollkommen ausgebildeten Meier.

Ueber anscheinende Gewichtsmankos bei Exportbutter.

Es freut uns sehr den mit obigem Titel bezeichneten Artikel des Herrn A. Kunz in Nr. 45 dieses Blattes zu lesen und geben wir dem Inhalt unsere volle Zustimmung. Es unterliegt keinem Zweifel, daß dieser Inhalt, falls die darin gegebenen Rathschläge befolgt werden, dazu Veranlassung geben wird, daß die beregten Verhältnisse mehr normal werden. —

Als praktische Butterhändler, die seit einer Reihe von Jahren in steter direkter Verbindung mit Meiereien in Livland und Estland stehen, erlauben wir uns, während die Sache diskutirt wird, die Gelegenheit zu benutzen in der gegebenen Richtung auch einige supplirende Rathschläge zu ertheilen.

1) Das Pergamentpapier — von einer guten Qualität und nicht zu dünn — muß gut ausgepöckelt werden und mit der Fastage zusammen tharirt werden (hier in Kopenhagen müssen wir den Käufern für Papier extra ½ ℔ Thara pr. Tonne vergüten).

2) In jeden Reifen müssen ein paar dünne Nägel geschlagen werden, die nicht so lang sind, daß sie zur Butter hineinreichen.

2) Die Fastagen für Export müssen in Bastmatten oder Sackleinwand eingenäht werden.

Da es möglicher Weise für die Leser des Blattes Interesse haben kann, folgt hier eine Zusammenstellung einiger weniger Marken Butter, die hier 3./15. d. M. ankamen und verkauft wurden, und wovon, jedenfalls inbetreff der ältesten Nummern das Wägen in den betr. Meiereien ca 3 bis 4 Wochen früher stattgefunden haben muß:

		Meiereigewicht		Gewicht Kopenhagen	
	Nr.	Brutto	Thara	Brutto	Thara
1) C P	103	120·4	14·7	118·0	12·5
	104	119·6	14·7	116·5	12·5
	105	111·4	14·7	109·0	12·0
	106	113·0	13·9	110·0	12·0
	107	114·7	13·9	112·5	13·0
2) I M	95	116·3	13·1	115·5	13·5
	96	115·5	13·9	115·0	14·5
	97	115·5	13·9	115·0	13·5
	98	115·5	13·9	115·0	14·5
	Uebertrag	1041·9	126·7	1026·5	118·0

	Uebertrag	1041·9	126·7	1026·3	118·0
3) W	265	126·1	18·0	124·0	16·0
	266	126·1	17·2	124·0	16·0
	267	123·7	18·0	122·0	16·5
	269	122·9	18·0	121·5	16·5
4) B: holm	129	116·3	11·9	116·0	12·0
	130	114·7	11·9	114·0	12·0
	132	129·4	13·1	129·5	13·0
	133	122·4	13·5	122·0	13·5
	134	123·3	12·7	123·0	13·0
5) E v W	200	116·3	13·1	114·0	12·0
	201	121·2	11·5	118·0	10·5
	202	113·0	11·5	111·0	9·5
	203	117·9	13·1	114·5	11·5
	204	122·0	12·7	120·0	12·0
	205	114·7	12·3	113·0	10·5
	206	115·5	11·9	113·5	11·0
	207	121·2	12·3	118·5	10·5
	208	119·6	13·1	118·0	12·5

27 Tonnen Br. 3208·2 Th. 372·5 Br. 3163·0 Th. 346·5
+ 11 Pfund Pergamentpapier.

Inwiefern das Gewicht des Pergamentpapiers zu demjenigen der Fastagen in der Gewichtsaufgabe der Meierei hinzugeschlagen worden ist, ist uns nicht möglich zu konstatiren; zu der hier vorgefundenen Thara muß indessen ½ ℔ für Papier addirt werden, wobei ein Untergewicht herauskommt — mit dem uns aufgegebenen Gewicht verglichen — von respektive 5·7 — 5·5 — 3·1 — 2·0 und 13·9 dänische Pfund und für alle 27 Fastagen = 30·2 dänische Pfund, welches das normale ist für Butter bei dieser Jahreszeit, ca: 1 ℔ pr. Tonne; — im Sommer 1½ und 2 ℔.

Bei der Meierei Nr. 1 „CP" können die Wägegeräthe nicht in Ordnung gewesen sein, da sowohl Brutto wie Thara zu hoch sind; Nr. 4 B: holm benutzt nicht Pergamentpapier. —

Die Namen der Meiereien sowie die Adressen der Besitzer können, falls es gewünscht wird, bei der Redaktion dieses Blattes erfahren werden.

Kopenhagen d. 14./26. November 1896.

Heymann und Ko.

Mastfähigkeit der Rinder.

Daß die absolute Milchergiebigkeit nicht Rasseneigenschaft sei, ist längst erwiesen; daß auch der werthvollste Bestandtheil der Milch, das thierische Fett, weit weniger der Vortheil bestimmter Rassen oder Schläge sei, als das Resultat zielbewußter Züchtung, wird durch immer neue übereinstimmend auslaufende Beobachtungen festgestellt; daß aber auch die Fähigkeit des Rindes Fleisch und Fett zu bilden weit mehr in der Hand des Züchters ruht, als sie ein Erbtheil konstant gewordener Vorfahren ist, das lehren im Jahre 1896 durchgeführte Schlachtversuche der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft. Auf Veranlassung des Oekonomierathes Boysen in Hamburg und des Gutsbesitzers Dettweiler in Laubenheim bildete gen. Gesellschaft i. J. 1892 einen Sonderausschuß für Schlachtbeobachtungen. Nach einigen Vorversuchen ist jetzt ein größerer Schlachtversuch mit 27 schleswig-holsteinischen Shorthorns, 28 badischen und bayrischen Simmenthalern und 28 ostpreußischen Holländern auf der Armee-Konservenfabrik zu Haselhorst angestellt worden. Ueber diesen Versuch hat B. Martiny referirt*). Derselbe präzisirt die Ergebnisse in ihrer Bedeutung für den Landwirth, den Viehhändler und den Käufer von Fleisch folgendermaßen:

1. Die Fähigkeit eines Thieres, Fleisch und Fett zu bilden, beruht auf den durch Vererbung erworbenen Anlagen und auf dem Maße, in dem die Anlagen während des jugendlichen Alters entwickelt worden sind. Darum kann die Rassezugehörigkeit von Thieren für den Mäster nur unter Berücksichtigung dieser Umstände praktischen Werth besitzen.

2. Um eine möglichst zweckentsprechende Auswahl der zu mästenden Thiere zu treffen, sollte der Mäster in der Lage sein:

a) die zur Mast aufzustellenden Thiere solchen Heerden entnehmen zu können, welche planmäßig und mit nachweisbarem Erfolge in der Richtung vorzüglicher Mastfähigkeit und Schlachtergiebigkeit gezüchtet sind, und

b) die Art und Weise in Erfahrung zu bringen, wie die fraglichen Thiere in der Zeit ihrer jugendlichen Entwickelung ernährt und gehalten wurden.

Dementsprechend müßten in Rücksicht auf die Züchtung von Mastvieh:

a) die Mastviehschauen als Veranstaltungen gedacht und eingerichtet sein zu dem Zweck, das Schlachtergebniß von gemästeten Thieren bestimmter Abstammung festzustellen, damit diejenigen Zuchtthiere ermittelt werden, die in ihren Nachkommen hervorragende Schlachtthiere erzeugten, deren noch lebende Nachkommen daher vorzugsweise zur Zucht zu verwenden seien, und

b) entsprechende Züchtervereinigungen gebildet und entsprechende Zuchtstammbücher geführt werden.

Auf den Umstand, daß derartige Leistungsprüfungen von Schlachtthieren bestimmter Abstammung bisher nicht stattgefunden haben, daß also das Schlachtvieh auch nicht nach Leistung gezüchtet werden konnte, die Züchtung vielmehr nur nach dem trügerischen Scheine der äußeren Körperformen erfolgte, ist ursächlich die Erscheinung zurückzuführen, daß die sogenannten Schlachtviehrassen inbezug auf die bei ihnen erstrebte hervorragende Schlachtergiebigkeit noch so wenig typisch durchgebildet sind, d. h. daß die Thiere derselben Rasse im Schlachtergebnisse von einander abweichen, das Schlachtergebniß einer größeren Anzahl von Thieren einer Rasse aber von dem Ergebnisse einer gleichen Anzahl von Thieren einer andern Rasse, unter übrigens gleichen Umständen, sich kaum unterscheidet.

Da es Abstammungsnachweise der bezeichneten Art nicht giebt, und meßbare Merkmale am Körper der Thiere nicht bestehen, so bleibt der Mäster in den Fällen, in denen er über das Vorleben der für die Mästung ihm zu Gebote stehenden Thiere keine Auskunft erlangen kann, bei der zu treffenden Auswahl auf sein praktisches Geschick beschränkt.

3. Die Entwickelung des Muskelfleisches wird durch Arbeit im jugendlichen Alter, selbstverständlich innerhalb mäßi-

*) Arbeiten der D. L.-G., Heft 18.

ger Grenzen und in Verbindung mit entsprechender Fütterung, befördert.

4. Ueber die Rücksicht, welche der Viehhändler und der Schlachter auf die Rassezugehörigkeit zu nehmen habe, ermöglichen die Versuche ein auch nur einigermaßen abschließendes Urtheil noch nicht. Das Beispiel der Simmenthaler zeigt, daß es Rassen giebt, deren Schlachtgewicht infolge ihrer schwereren Haut geringer ausfällt, deren Mehrergiebigkeit an reinem Fleisch aber den Ausfall mehr oder weniger zu ersetzen vermag.

5. Für Anstalten, die, wie die königlichen Konservenfabriken, den ganzen hakenreinen Rumpf kaufen, sind, bei gleichem Alter und Mastzustand, von den geprüften drei Rassen die Simmenthaler am meisten, die Holländer am wenigsten vortheilhaft. Dieses Verhältniß aber kann durch entsprechende Vorbereitung der Thiere im jugendlichen Alter auf der einen und durch entsprechende Vernachlässigung auf der andern Seite verschoben werden.

Litteratur.

Der Landwirthschaftslehrling, ein Buch für angehende Landwirthe und deren Berather, von Dr. ph. Gustav Böhme, K. pr. Oekonomierath und Direktor der landw. Winterschule zu Görlitz, Berlin, P. Parey, 1896, geb. 3 M. 50.

Ein zeitgemäßes Buch! Der Verfasser „landwirthschaftlicher Sünden" hat es wiederum verstanden seinen Berufsgenossen einen Spiegel vorzuhalten. Das Kapitel über die Auswahl des Lehrherrn und des Gutes wird jeden Landwirth, den dabei seine Haut nicht juckt, überzeugen, daß er dieses gute Buch getrost dem Lehrling, will sagen Eleven in die Hand geben darf, wobei er gewiß nicht versäumen wird hinzuzufügen, daß der Verfasser in allem eben die Verhältnisse Deutschlands im Auge gehabt hat, was aber den angehenden baltischen Landwirth, in Ermangelung so guter einheimischer Bücher, nicht hindern wird an der Hand dieser Schrift denken zu lernen. An dieser Stelle müssen wir es uns leider versagen Proben zu geben, beschränken uns vielmehr darauf zu sagen, daß der herzhafte Ton des humorvollen Verfassers gewiß nicht verfehlen wird auch den von seinem Tadel gelegentlich Getroffenen zu versöhnen. Man lese selbst!

Stöckhardt's angehender Pachter oder landwirthschaftlicher Betrieb in Pacht und Eigenbesitz, 8. Auflage, vollst. neu bearbeitet von Dr. A. Backhaus, Prof. am landw. Institut der Univ. Göttingen, Berlin P. Parey, geb. 8 M.

Dieses alte würdige Buch erscheint in zeitgemäßer Neubearbeitung! Es will Handbuch und Berather für praktische und insbesondere angehende Landwirthe sein. Maßgebend war vor allem der Gedanke, daß der Landwirth geschäftsgewandt sein, nicht nach Rezepten und Empfehlungen arbeiten, sondern selbst rechnen, schätzen, kalkuliren und seinen Weg finden soll.

Die Zersetzung der organischen Stoffe und die Humusbildungen mit Rücksicht auf die Bodenkultur, von Dr. E. Wollny, Prof. d. Landw. an d. K. bayr. technischen Hochschule in München, mit 52 in den Text gedruckten Abbildungen. Heidelberg, C. Winter 1896, brosch. 16, geb. 18 M.

Dem Zeitalter einseitigen Chemismus in der Landwirthschaft ist ein Vorstoß der Agrikulturphysik gefolgt. Ihr Vorkämpfer und gefeiertester Vertreter bietet in dieser Monographie gewissermaßen etwas Abschließendes dem wissenschaftlich geschulten Leser dar. „Wenngleich die bisher festgestellten Thatsachen", heißt es im Vorworte, „auf dem in Rede stehenden Gebiete keineswegs als ausreichend zu betrachten sind, um mit deren Hülfe in allen Fällen eine ausreichende Erklärung für die betreffenden meist äußerst komplizirten Naturerscheinungen ausfindig machen zu können, so sind dieselben doch bereits zur Zeit in einem solchen Umfange gefördert, daß der in diesem Buche unternommene Versuch, die unvermittelt neben einander stehenden wissenschaftlichen Ergebnisse zu einem harmonischen Ganzen zu vereinigen und die vielfach noch auseinander gehenden Urtheile kritisch zu beleuchten, nicht als verfrüht betrachtet werden kann." Der Verfasser hat sich einer möglichst einfachen Darstellungsweise befleißigt, damit auch dem mit den bezüglichen Wissenschaften weniger vertrauten Leser dieses Buch sich nicht verschließe.

Im I. Absch. behandelt der Verf. zuerst die chemischen und physiologischen Prozesse bei der Zersetzung der organischen Stoffe (Verwesung, Fäulniß, anderweitige Erscheinungen), die Betheiligung von niedern Organismen u. Thieren, um dann sich über die Mikroorganismen, deren Morphologie, Verbreitung und Vorkommen in Luft, Wasser, Boden, auf sich zersetzenden Pflanzen und Substanzen, über ihre Lebensbedingungen, Verhalten unter einander weiter auszulassen. Den Schluß des Abschnitts bildet die Darlegung der Bedingungen der Zersetzung organischer Stoffe in der Natur. Der II. Abschnitt ist den Produkten der Zersetzung, den Humusbildungen gewidmet. Es werden die Humusstoffe nach den Gesichtspunkten ihrer Ablagerung, Klassifikation im allgemeinen und die chemischen und physikalischen Eigenschaften im besondern gewürdigt. Den Schluß bildet die Erörterung des Einflusses der Humusstoffe auf die Fruchtbarkeit der Kulturböden. Im III. Abschnitt, welcher über die künstliche Beeinflussung der Zersetzung der organischen Stoffe handelt, tritt der Verf. der Praxis näher, indem er die mechanische Bearbeitung des Bodens, die Brache, die Entwässerung, die Bewässerung, die Mischung des Ackerlandes mit andern Erdarten, die Düngung, die Kultur der Humusböden, den Pflanzenbau seinen Betrachtungen unterzieht. Die beiden letzten Kapitel sind den Düngemitteln organischen Ursprungs und den Methoden der Konservirung der Futtermittel gewidmet.

Das praktische Feldmessen und seine Anwendung in der Gärtnerei und Landwirthschaft, ein Leitfaden zum Selbstunterricht, sowie zum Gebrauch an Gartenbau- und landwirthschaftlichen Unterrichtsanstalten, von R. W. A. Wörmann und H. Godemann, zweite umgearb. Auflage mit zahlreichen lithogr. Abbildungen, Verlag von Hugo Voigt in Leipzig, Preis 3 M.

Für gewisse Berufe, insbesondere in der Landwirthschaft und im Gartenbau, ist die Kenntniß der wichtigsten Regeln der Feldmeßkunst nahezu unentbehrlich geworden. Außer in besonders schwierigen Fällen wird jeder Laie, welcher sich mit den Grundsätzen der praktischen Feldmeßkunst vertraut gemacht hat, die Vermessung von Aeckern, Grundstücken u. s. w. leicht und sicher vornehmen können. Das vorgenannte, bereits in zweiter Auflage erschienene Werkchen ist insbesondere für den Laien zum Selbstunterricht bestimmt und enthält sowohl die Anfangsgründe der allgemeinen Feldmeßkunst, wie auch die

Lösung von schwierigen Fällen, wie sie in der Praxis so häufig auftreten. Das Buch ist durch 5 lithographische Tafeln ergänzt, welche zahlreiche Abbildungen enthalten, so daß es von jedem Laien, welcher nur einige mathematische Vorkenntnisse besitzt, mit gutem Erfolge benutzt werden wird. Außer dem eigentlichen Feldmessen enthält das betreffende Werkchen auch das Nivelliren und in einem besonderen Anhange das Planzeichnen. Wir können daher genannte Schrift jedem Laien, welcher sich durch Selbstunterricht das Wissenswertheste der Feldmeßkunst aneignen will, bestens empfehlen.

(Deutsche Landwirthschafts-Zeitung.)

Kleine Mittheilungen.

— Wie die Molkereizeitung — Berlin am 21. Nov. a. cr. berichtet, soll die gegenwärtig aus 3 mit Kühlvorrichtung ausgestatteten Dampfern bestehende dänische Butterflotte in einem ähnlichen neuen Schiffe Zuwachs erhalten. Das jüngste der drei fahrenden Schiffe, Ficaria, hat einen Laderaum von 66000 Kubikfuß, wovon 60000 in 9 Abtheilungen kühlbar sind, seine Tragfähigkeit wird auf 1300 t. angegeben. Das Schiff ist zugleich erstklassig für 30 Fahrgäste eingerichtet. Die Abkühlung wird mittels wasserfr. Kohlensäure und in Röhren umlaufender Chlorkalziumlösung, die Wärmedichtung der Kühlräume durch doppelte Holzwände mit einer 4 Zoll dicken Zwischenlage von Haaren bewirkt.

— Ueber Englands Buttereinfuhr berichtet in den Mittheilungen der D. L.-G. vom 20. Novr. a. cr. der bei der k. deutschen Gesandtschaft in London akkreditirte landwirthschaftliche Sachverständige nach den neuesten offiziellen englischen Berichten. Die Buttereinfuhr hat in dem ersten Halbjahr 1896 eine abermalige beträchtliche Zunahme erfahren, obgleich ein milder Winter die Einfuhr nicht begünstigte und die englische Landwirthschaft, im Besitze reichlicher Futtermittel, ein verhältnißmäßig reiches Angebot leisten konnte. Wenn sich diesesmal die Kolonialbutter aus Australien und Neuseeland an der Vermehrung der engl. Gesammteinfuhr nicht betheiligte — es herrschte dort Dürre —, so trug dennoch gerade sie wieder zu dem auf dem Buttermarkte lastenden Preisdrucke bei. Wiederholt nahmen die Butterpreise Anlauf zu einer Besserung. Die Kolonialbutter mußte aber zu niedrigen Preisen abgegeben werden und drückte dadurch den Marktpreis herunter. Die Uebersicht über die Buttereinfuhr der letzten 10 Jahre zeigt eine fast ununterbrochene bedeutende Zunahme unter nicht englischen (resp. kolonialen) Provenienzen aus Rußland, Dänemark und Schweden, wobei nicht zu übersehen ist, daß es sich bei Rußland um recht unbedeutende absolute Zahlen handelt, während Dänemark weitaus das meiste importirt, im ersten Halbjahr 1896 beispielweise 656849 Ztr., d. i. 42·2 % der Gesammteinfuhr gegen 582896 Ztr. d. i. 40·0 % der Gesammteinfuhr im gleichen Zeitraum des Vorjahres. Die höchsten Preise erzielt am englischen Markte die Normandie-Butter, dieser am nächsten kommen die dänische und schwedische; am tiefsten steht einstweilen noch die australische, doch sind die Schwankungen des Preises bei ihr am größten und plötzlichsten und bereits schließt sich die beste australische Butter der dänischen Preislage eng an. Als das wichtigste Erforderniß erklärt der englische Bericht die vorzügliche und insbesondere sich gleich bleibende Qualität. Hierdurch habe die dänische Butter ihren Namen und ihre hervorragende Stellung auf dem engl. Markte erobert. Der Bericht ertheilt der Kolonialbutter das Lob, daß sie im ganzen in guter Verfassung eingetroffen sei und sich in der Qualität wesentlich gebessert habe, und prognostizirt eine sehr bedeutende Entwickelungsfähigkeit dieser Provenienz, welche den Butterhandel erster Qualität im Winter überhaupt bald monopolisiren dürfte. Der deutsche Berichterstatter bemerkt dazu: „Die Erwartungen des Berichts inbezug auf die Vermehrung der kolonialen Buttereinfuhr erscheinen nicht übertrieben, wenn man auf die bisherige großartige Entwickelung dieses Geschäfts zurückblickt. Die Butterausfuhr aus Australien und Neuseeland, die erst im Jahre 1886 begann und damals nur 131 Ztr. betrug, ist in 10 Jahren auf 313.000 Ztr. angewachsen! Sie steht noch in der Kindheit und droht dennoch das Buttergeschäft von Grund aus umzuwälzen. Vorläufig nehmen allerdings noch die dänischen und schwedischen Zufuhren, wie der engl. Bericht zugestehen muß, bedeutend zu. Dänemark will den Kampf noch nicht aufgeben. Darin aber, daß es in letzter Zeit sein Augenmerk auf die Förderung der Ausfuhr von gefrorener Milch und von Sahne und auf die gewaltige Entwickelung seiner Ausfuhr an Speck u. dgl. nach England richtet, erblickt der engl. Bericht Anzeichen davon, daß Dänemark sich darauf vorbereitet, nicht nur über seine Milchprodukte in vortheilhafterer Gestalt als in der von Butter zu verfügen, sondern auch, daß es sich überhaupt auf neue Ausfuhrzweige neben der unlohnend werdenden Butterausfuhr verlegt. Inzwischen jedoch ist, wie erwartet werden konnte, ein neuer Mitbewerber auf dem englischen Markte erschienen: Argentinien. Im Dezember v. J. hat es mit der Zusendung von 802 Ztr. Butter begonnen und bereits im Januar d. J. sich mit 3626 Ztr. auf dem englischen Markte fühlbar gemacht. Dieser neue Wettbewerb erregt Aufsehen und wird instinktiv für sehr gefährlich erachtet. Der engl. Bericht warnt Australien davor und führt an, daß die argentinische Butter von guter Qualität war und gute Preise erzielte. Er glaubt jedoch, daß, wenn Australien die gute Qualität seiner Butter aufrecht erhält, es dennoch den englischen Buttermarkt im Winter beherrschen wird. Die argentinische Butter ist von derselben Qualität und Klasse wie die australische und findet ebenso willige Käufer wie diese. Argentinien hat aber natürliche Vortheile vor Australien voraus. Es liegt näher an England, hat die besten Weiden und ist überhaupt ein sehr geeignetes Land für Milchwirthschaft."

Die Einfuhr der Margarine geht von Jahr zu Jahr zurück. Der deutsche Berichterstatter vermag darin aber nichts Tröstliches zu erblicken. Denn den Hauptgrund dieses Rückganges bilde die große Zunahme der eignen Margarineproduktion Englands. An Käse hat England in den letzten Jahren etwa 2 Millionen Zentner jährlich eingeführt, an welchen Importen Holland allein mit 300000 Ztr. jährlich betheiligt war. Die billigen Fleischpreise scheinen aber neuerdings eine verringerte Nachfrage nach dem Käse in England zuwege zu bringen. Während früher Käse ein Hauptnahrungsmittel der arbeitenden Klassen des Landes war, sind diese in neuerer Zeit in großem Umfang zum Fleischgenusse übergegangen, ohne dadurch die Fleischpreise zu heben.

— Im Hausthiergarten des landw. Instituts zu Halle hat Walter J. Quick Fütterungsversuche mit Wickenschrot angestellt. Versuchsthiere waren 3 Kühe. Gefüttert wurde derart, daß 2·44 bezw. 2·72 ℔ Erdnußkuchen der täglichen Gabe entsprechend dem Proteingehalte der Kuchen durch 6 bezw. 7 ℔ Wickenschrot ersetzt wurde. Die Schlüsse, welche der Versuchsansteller gezogen hat, lauten nach dem Referat der Deutschen Landwirthsch. Presse vom 21. Nov. a. cr., wie folgt: 1) Wicke bringt entweder wirklichen Ge-

winn oder doch eine weniger schnelle Verminderung als die Erdnußfütterung einer vorhergehenden oder nachfolgenden Periode. 2) Wicke mästet die Kühe nicht in einer die Milchabsonderung schädigenden Weise, unterstützt vielmehr den thierischen Organismus trotz größerem Milchertrage und besserer Qualität gegenüber der Erdnußkuchenfütterung. 3) Geschmack und Aussehen der Milch blieben bei Wickenschrotfütterung stets normal, werden aber bei Erdnußkuchen anormal schaumig. 4) Der Gehalt an Butterfett wird durch Wickenschrotfütterung nicht vermindert. 5) Trächtigen Kühen ist Wickenschrot durchaus nicht schädlich; dasselbe erhält die Kühe bei größerem Gewicht und in besserer Verfassung.

— In seinem 3. Berichte über die Thätigkeit preussischer landwirthschaftlicher Versuchsstationen (soeben veröffentlicht als Ergänzungsheft II zu Thiels landw. Jahrbüchern 1896 und separatim bei P. Parey) giebt Prof. v. Rümker einen interessanten Ueberblick über diese Thätigkeit, die bereits eine große Ausdehnung gewonnen hat. Die wichtigste Stelle nahmen im Berichtsjahre (1895), wie bisher, die Arbeiten über Dünge- und Futtermittel ein. Dieselben bezogen sich sowohl auf die Aufklärung des Landwirths über den Werth resp. Unwerth der in Frage kommenden Stoffe, als auch auf den Schutz desselben vor Uebervortheilung durch Händler. Kaum glaublich klingt es, daß immer wieder darauf hingearbeitet werden muß, daß trotz der schlechten Zeiten viel schönes Geld für minderwerthige oder ganz werthlose Waare weggeworfen wird, obgleich die Werthlosigkeit genugsam erwiesen ist und immer wieder erwiesen wird. Begehrt wurde unter den Düngemitteln immer noch am meisten die Thomasschlacke (im Jahre 1896 hat sich dieses Verhältniß zu gunsten des Superphosphats sehr wesentlich verschoben). Die Thomasschlacke war es denn auch, die den häufigsten und vielseitigsten Fälschungen unterlag. Aber auch unterwerthige Superphosphate, Chilesalpeter, Fälschungen aller Art kamen häufig vor. Insbesondere waren es die kleinen Firmen, welche mit dem Bauer Handel treiben, welche der Versuchung verfielen. Hensels Steinmehl, Wildunger Dünger, Nieses Dünger und anderer unerhörter Schwindel trieb sein Wesen. Die Bekämpfung dieses Schwindels darf aber von den einsichtigeren Landwirthen nicht den Stationen allein überlassen werden. Mit Recht hebt der Bericht hervor, daß die Landwirthe aus ihrer Passivität mehr heraustreten sollten. Außer der Forderung gesetzlichen Schutzes gegen den unlautern Wettbewerb sollten sie sich zu Genossenschaften zu gemeinsamen Ankauf noch mehr zusammenschliessen, die Nachuntersuchungen käufl. Düngemittel auf den zuständigen offiziellen Versuchsstationen nie unterlassen, Proben dieserhalb stets vor Zeugen und richtig entnehmen, nur unter Gehaltsgarantie kaufen und zwar nach den von den Stationen bekannt gemachten Grundsätzen, die Art der erlangten Garantie diesen mittheilen, etwaige dieserhalb getroffene Vereinbarungen von Vereinen, Genossenschaften u. s. w. mit Lieferanten jedem Genossen gedruckt einhändigen, und die Frage der Reklamationsfrist regeln. Von 31012 Untersuchungen entfielen auf Thomasmehl 13982, auf Superphosphat 6559. Futtermittel wurde 12587 mal untersucht. Von Rapskuchen mußte über die Hälfte der eingesendeten Proben beanstandet werden, weil entweder zu fenföhlhaltig durch Zusatz von indischem Raps oder zu stark verunreinigt mit Sand und Unkrautsämereien. Allgemein waren auch die Klagen über Leinkuchen, welche vielfach im guten Glauben an deren Vortrefflichkeit ohne Nachuntersuchung gekauft wurden. Sand, Unkrautsamen, Reisabfälle und Leinsamenrückstände sind hier die gewöhnlichen Zusätze. Aehnliches gilt für Sonnenblumenkuchen, welche wieder mehr Eingang gefunden haben, und von Hanfkuchen aus Rußland, während Baumwollsaatkuchen meist als befriedigend sich erwiesen. Jene waren auch oft ganz verdorben oder bewirkten durch zu großen Fettgehalt Verdauungsstörungen, durch welche die Milch und Butter benachtheiligt wurden. Geradezu gesundheitsgefährlich erwiesen sich in vielen Fällen Roggenkleien durch nachträgliche Zusätze von Getreideausputz, Unkrautsämereien und Bodenkehricht. Geradezu als Schwindelprodukte werden zwei neuaufgetauchte Futtermittel bezeichnet: Das Milchin und das Ravisonmehl. Letzteres kommt aus Südrußland und wird theilweise auch Rapsmehl genannt. Es besteht hauptsächlich aus Unkrautsamen ohne eine Spur von Raps. Das Milchin, ein Gemenge von phosphorsaurem Kalk, Gyps, Kochsalz und Zucker mit 1·28 % stickstoffhaltiger Substanz, ward zu 35—36 M. p. Ztr. offerirt! Empfehlenswerth als das zweifellos billigste Kraftfuttermittel erwies sich eine neu eingeführte Buchweizengrieskleie aus Rußland mit 40 % Protein und 9 % Fett. Sie ist sehr leicht verdaulich und kostet nur 4—4½ Mark. Im allgemeinen muß aus den Untersuchungen gefolgert werden, daß der Futtermittelhandel noch unsolider als der Düngerhandel ist. Bei der Samenkontrole fanden 9411 Untersuchungen statt. Auch in dieser Hinsicht verlangt der Bericht mehr Achtsamkeit der Landwirthe und mehr gesetzlichen Schutz, wie inbetreff des Dünger- und Futtermittelhandels so auch hier namentlich die gesetzliche Stärkung der autoritativen Position der Versuchsstationen. Den Landwirthen wird der Rath ertheilt Seidefreiheit, Reinheit, Keimfähigkeit und Gebrauchswerth sich für jeden einzelnen Posten garantiren zu lassen und diese Garantie unter Forderung der Nachuntersuchungen der Versuchsstation mitzutheilen. Bei der Unzuverlässigkeit der von den Händlern bekannt gegebenen Untersuchungsresultate wird es geradezu als grobe Nachlässigkeit bezeichnet sich damit zu begnügen. Zur Bekämpfung des Unkrautes werden endlich polizeiliche und Strafmaßregeln gefordert. Was zur Hebung des gesammten Versuchswesens zu thun wäre, wird im Berichte, wie folgt, zusammen gefaßt: I. Für den Staat: 1. Erlaß eines scharfen und durchgreifenden Gesetzes zur Regelung des Handelsverkehrs mit Düngern, Futtermitteln und Saatwaaren. 2. Erhöhung der staatlichen Zuschüsse für die Stationen mit dem Auftrage, die Analysentarife herabzusetzen. 3. Ertheilung des gewünschten offiziellen Charakters an die Dirigenten. II. Für die Stationen: 1. Größere Fürsorge für die Verbreitung der Kenntniß der Vorschriften über die gesetzlich gültigen Probeentnahme- und Einsendungsformalitäten unter den prakt. Landwirthen. 2. Neuregelung der Vorschriften über die Reklamationsfrist, soweit erforderlich. 3. Einheitliche (oder provinzielle) Neuregelung der Analysentarife auf möglichst niedrig zu bemessenden Preissätzen. III. Für die Landwirthe: 1. Organisation von Bezugsgenossenschafften für Dünger, Futtermittel und Sämereien oder Vermittelung des Ankaufs und der Kontrole durch bestehende Kasinos, Vereine u. s. w. 2. Ankauf nur unter Gehaltsgarantie und Mittheilung derselben an die zuständige offizielle Versuchsstation bei Einsendung zur Nachuntersuchung. 3. Regelmäßige Nachuntersuchung aller gekauften Dünge-, Futtermittel und Saatwaaren.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Ueber die Ergebnisse der Beobachtungen an den Regenstationen.

Die Leser der balt. Wochenschrift haben kürzlich den „Bericht über die Ergebnisse der Beobachtungen an den Regenstationen für das Jahr 1895 nebst Mittelwerthen für die Lustren 1886—1890 und 1891—1895" zugesandt erhalten. Dieser Bericht beansprucht wegen der beigefügten Uebersicht des ersten Dezenniums unserer Beobachtungen ein besonderes Interesse, indem er die erste Frucht des gemeinsamen Unternehmens repräsentirt.

Der mühevollen Arbeit der Zusammenstellung der Einzelbeobachtungen und Abfassung des Berichtes hat sich wiederum, wie nun schon seit acht Jahren, Prof. Arthur von Oettingen unterzogen, wofür wir alle ihm aufrichtigen Dank schulden. Trotzdem wird der geehrte Herr Berichterstatter es mir, wie ich hoffe, nicht als überflüssige Krittelsucht auslegen, wenn ich nachstehend einige Ausstellungen an der Art der Zusammenstellung der Beobachtungen, sowie der Korrektur derselben, zu machen mir erlaube.

Zunächst scheint mir die Eintheilung des Landes in 15 geradlinig abgegrenzte Gruppen ein für die Zwecke meteorologischer Darstellung viel zu summarischer Modus. Vielfach liegen bedeutende Temperatur- und Niederschlagsdifferenzen nahe bei einander und kommen daher oft nicht zur richtigen Geltung, ja zuweilen wird das Bild sogar ganz verzerrt und in's Gegentheil verwandelt, wie solches aus nachstehendem Beispiel erhellt. Die Regenstationen Heiligensee, Arrol und Neu-Pigast weisen für das Lustrum 1891—1895 als durchschnittliche jährliche Niederschlagshöhe 586 resp. 646 und 555 mm auf, oder alle drei im Durchschnitt 596 mm, die Regenstationen Kehrimois und Arrohof für dasselbe Lustrum 537 und 443 mm, oder im Durchschnitt 490 mm. Alle diese 5 Stationen liegen in A 5, dessen durchschnittliche Niederschlagsmenge für dasselbe Lustrum 538 mm beträgt. Dieses Mittel giebt nun ein falsches Bild, denn der Niederschlagsreichthum der drei ersten und die Niederschlagsarmuth der beiden anderen Stationen ist nicht etwa eine Zufälligkeit, die dann mit Recht im allgemeinen Durchschnittsbild verschwände, sondern die regenreichen Stationen liegen auf dem Odenpäh'schen Hochplateau, während die hier angeführten regenarmen in der Ebene sich befinden. Also, gerade das Interessante und Charakteristische der Verhältnisse wird verwischt. Noch eklatanter stellt sich aber der Mißgriff dar, wenn man die monatlichen Niederschlagsmengen in's Auge faßt. Bleiben wir beim angeführten Beispiel, so finden wir für dasselbe Lustrum folgende Niederschlagsmengen:

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
Heiligensee, Arrol, Pigast	91 mm	93 mm	265 mm	145 mm
Arrohof, Kehrimois	58 mm	73 mm	240 mm	119 mm
Differenz . .	33 mm	20 mm	25 mm	26 mm

Im Odenpäh'schen Plateau haben wir also den fast schneereichsten Winter Livlands, während dicht daneben in der Ebene sich der fast schneeärmste Winter findet — da beide Lokalitäten in A 5 liegen, so geht der Unterschied verloren, und es entsteht ein Bild, welches für keinen beider Theile paßt.

Ein ferneres Beispiel bieten die Stationen in C5 Das große zwischen Haynasch und Salisburg und nördlich dieser Linie liegende Waldgebiet scheint bedeutend größere Niederschläge zu verursachen, haben doch genannte Stationen 150 mm mehr als ihre nördlichen, nordwestlichen und südlichen Nachbarn; da sie aber sämmtlich in C5 liegen, so geht in der Zusammenfassung die so interessante oben angedeutete Thatsache vollständig verloren. Aehnliche Beispiele lassen sich noch in Menge anführen.

Wenn die Niederschlagsverhältnisse hingegen nach der sonst allgemein üblichen Methode graphischer Darstellung durch Kurven gleicher Niederschlagsmengen zum Ausdruck gelangten, so würden dadurch die Beobachtungsergebnisse mit allen Eigenthümlichkeiten hervortreten. Ob aber diese Ergebnisse der Thatsächlichkeit wirklich entsprechen, resp. ob man aus zehnjährigen Beobachtungen wirklich schon das Recht hat Regenkarten aufzustellen, das ist eine Frage, die insofern nicht hierher gehört, als, falls dieses verfrüht sein sollte, in genau demselben Maße auch die uns dargebotene Uebersicht nach 15 Gruppen verfrüht erscheinen würde. Im übrigen darf hier wohl erwähnt werden, daß Livland schon jetzt nur wenigen Ländern Europa's, was Zeitdauer und Vollständigkeit der Regenstationen betrifft, nachsteht.

Ein viel geringerer wissenschaftlicher Werth ist den Temperaturbeobachtungen beizumessen. Man hat ja auch von vorn herein keine sehr hohen Erwartungen an dieselben geknüpft und demgemäß sich mit einer täglichen Beobachtung begnügt. Die Temperatur ist freilich der wichtigste Faktor des Klimas und eine genaue Kenntniß derselben somit von wesentlicher Bedeutung, doch bietet die Beobachtung derselben noch so viele das Ergebniß leicht verdunkelnde Schwierigkeiten, daß unsere Temperatur-Tabellen auf Wissenschaftlichkeit kaum Anspruch erheben können. Immerhin dürfen wir aber nicht außer Acht lassen, welch' eine Masse Material und wie viel Arbeit zur Beschaffung desselben in den Temperaturtabellen steckt, und legt dieser Umstand uns den Wunsch wohl nahe, alle nur denkbaren Kautelen walten zu lassen, um die Zuverlässigkeit der Angaben sicher zu stellen. In dieser Richtung sei es mir gestattet gleichfalls einige Ausstellungen zu machen: Wie bei den Niederschlagshöhen, so macht sich auch bei den Temperaturen die Verwischung der Charakteristika durch das Netzwerk der 15 Gruppen geltend. Es entsteht z. B. die falsche Vorstellung, als ob der Süden Livlands an sich kälter wäre als der Norden, während thatsächlich eben nur das Hochland kälter, das Tiefland aber wärmer ist. Im Bericht (pag. 30) wird dieser Umstand allerdings erwähnt, wir erhalten aber leider keine graphischen Darstellungen, bei welchen diese Verhältnisse voll zum Ausdruck kommen würden. Mag man nun aber auf alles dieses einwenden, die Methode der Darstellung sei Geschmackssache, und jeder, der sich dafür interessire, könne sich ja Isothermen und Regenkarten selbst zusammenstellen, so bleibt mir doch bezüglich der Temperaturangaben noch ein Moment hervorzuheben. Es ist dieses die unzweifelhafte Thatsache, daß die Beobachtungen nicht mit den richtigen Korrekturen zur Verarbeitung gelangen. Hier einige Beispiele aus dem Lustrum 91—95. Die Station Kroppenhof Nr. 90 liegt unter dem 56° 45', also im äußersten Süden Livland's, die Station Addafer Nr. 12 unter 58° 42' also im äußersten Norden Livlands, beide Stationen liegen gleich hoch über dem Meeresspiegel und trotzdem soll Addafer eine um 0·2° höhere Jahrestemperatur haben als Kroppenhof! Man braucht — ganz abgesehen von den aprioristischen Gründen — nur einen Blick auf den Vegetationscharakter der Umgebungen beider Stationen zu werfen, um sich zu überzeugen, daß hier Registrirungsfehler vorliegen müssen. Direkt bewiesen wird solches durch die Thatsache, daß das einige Werst südlich von Addafer und über dieses niedriger liegende Oberpahlen eine um 0·5° geringere Jahrestemperatur verzeichnet. Ferner: Die Stationen Jummerdehn und Alt-Bewershof liegen beide am Westhang des Aaplateau's, die erstere jedoch mindestens 100' höher als die letztere, trotzdem soll die Durchschnittstemperatur dreier Jahre für Jummerdehn 4·6°, für Alt-Bewershof 2·7° sein. Es kann freilich vorkommen, daß höhere Orte wärmer sind als naheliegende niedrigere; dieses hat aber dann seinen Grund entweder darin, daß der niedrigere Ort an der Meeresküste liegt und im Sommer von kalten Nebeln stets umhüllt ist — wie solches z. B. in Sachalin oft vorkommt — oder daß der niedrigere Ort im Winter durch Ansammlung der kalten schweren Luft ungünstig beeinflußt wird. Bei den erwähnten beiden Stationen treffen aber solche Verhältnisse nicht zu, auch wird sowohl Sommer wie Winter in Alt-Bewershof kälter angegeben, als in Jummerdehn. Ferner: Die Station Stockmannshof giebt für das Lustrum 91—95 eine Mitteltemperatur von 3·4° an, hingegen Jurjew (Dorpat) 3·6°. Nun liegt aber letzteres ebenso hoch, wie Stockmannshof, aber um fast zwei Breitengrade nördlicher, ja die Station Ahunapallo ist nach Angabe dreier Jahre fast um 1° wärmer als Stockmannshof, während dieser Jahre! Nach den Wildschen Temperaturtabellen, die bezüglich Jurjew's (Dorpat's) und Riga's mir seinerzeit auch von Prof. Weihrauch als zuverlässig bezeichnet wurden, hat ersteres eine auf's Meeresniveau reduzirte mittlere Jahrestemperatur von 4·7° und letzteres eine solche von 6·01°. Ich will nun nicht behaupten, daß Stockmannshof genau die Jahrestemperatur von Riga haben und daher in Wirklichkeit ebenfalls 1·3° wärmer als Jurjew's (Dorpat's) sein muß, ungefähr aber dürften die Jahrestemperaturen Riga's und Stockmannshof's doch wohl gleich sein, denn

was Riga durch den pelagischen Winter voraus hat, verliert es wieder gegenüber dem kontinentalen Sommer von Stockmannshof. In jedem Falle aber ist eine Differenz von 0·2° zu Ungunsten Stockmannshof's gegenüber Jurjew (Dorpat) undenkbar. Abgesehen von solchen die Beobachtungsfehler theoretisch erweisenden Beispielen, giebt es aber praktische Thatsachen, die die theoretischen Erwägungen bestätigen. Das Pflanzenleben eines Ortes ist in erster Linie von der Lufttemperatur abhängig. Um ihren Samen zu reifen, bedarf die Pflanze einer gewissen Wärmemenge und, wenn dieselbe Spezies am Orte a alljährlich ihren Samen reift, in b aber solches nie vermag, so ist das ein Beweis dafür, daß — falls Licht-, Bodenqualitäts- und Feuchtigkeitsverhältnisse die gleichen waren — der Sommer von b kälter ist als derjenige von a. Da nun die letztgenannten Verhältnisse in ganz Livland zu geringe Differenzen zeigen, als daß dadurch das Pflanzenleben wesentlich alterirt werden könnte, so dürfen wir mit Recht als allein bedeutsamen klimatischen Faktor der Verschiedenheiten unseres Pflanzenlebens die Temperatur bezeichnen. Vergleichen wir nun die in den Temperaturtabellen verzeichneten Zahlen verschiedener Stationen mit den bei denselben vorliegenden Vegetationsverhältnissen, so finden wir, wie mir scheint, aus solchem Vergleiche die Bestätigung, daß die Temperaturangaben vielfach falsch registrirt sein müssen. Orte, an denen der Taxus, die lombardische Pappel und die Rothbuche gedeihen, haben einen wärmeren Winter als Orte, wo genannte Gehölze fast regelmäßig erfrieren, und solche, wo Mais, Sonnenblume und Zuckerrübe ihre Samen reifen, haben einen wärmeren Sommer, als solche, wo das nicht geschieht; zeigt aber das Thermometer das Gegentheil an, so ist die Beobachtung fehlerhaft. Es ist selbstverständlich, daß das pflanzenphysiologische Thermometer nicht nur in künstlich angebauten Gewächsen, sondern auch in der spontanen Vegetation sich verkörpert; das sommerwarme Klima begünstigt die sogenannte subboreale Flora, während warme Winter der atlantischen Pflanzengruppe das Vordringen ermöglicht haben. Unter solchen Gesichtspunkten erweist sich beispielsweise die Temperatur folgender Stationen als zu hoch angegeben: Nr. 35 Waldeck, Nr. 128 Ahunapallo, Nr. 126 Jummerdehn, Nr. 1 Morsel, Nr. 6 Pollenhof, Nr. 12 Addaser, Nr. 65 Neu-Salis, als zu niedrig: Nr. 37 Tschorna, Nr. 95 Alt-Bewershof, Nr. 101 Stockmannshof, Nr. 90 Kroppenhof. Mir scheint daraus klar hervorzugehen, daß für einen großen Theil unserer Regenstationen die richtigen Thermometerkorrekturen, trotz der laut Bericht pro 92 statt gehabten Revision, noch nicht gefunden sind. Ich erlaube mir daher als zweite Bitte an den geehrten Herrn Berichterstatter den Wunsch auszusprechen, daß durch eine nochmalige Revision möglichst bald diesem den Werth der Messungen in Frage stellenden Uebelstande abgeholfen werde. Bis dahin aber würde es mir richtiger erscheinen die augenscheinlich falschen Zahlen — der Bericht pro 94 führt selbst mehrere auf — nicht in die Ergebnisse mit zu verarbeiten.

Zum Schluß erlaube ich mir noch, um jegliches Mißverständniß zu vermeiden, hervorzuheben, daß auch ich an der „Güte der Beobachtungen" ebensowenig zweifele, wie der Herr Berichterstatter — dieselbe erweist sich ja über dieses dadurch, daß die Abweichungen der notirten Temperatur von der wahrscheinlich thatsächlichen fast durchgängig gleiche bleiben — meine Zweifel richten sich eben lediglich gegen die Brauchbarkeit der durch die stattgehabte Revision erhaltenen Korrektionswerthe. Es würde mir daher sehr erwünscht erscheinen, wenn die bisher angewandte Methode resp. sämmtliche einzelne Momente, welche dabei Berücksichtigung erfahren haben, veröffentlicht würden.

Römershof, 1. Nov. 96. M. v. Sivers.

Erwiderung auf den Angriff des Herrn Max von Sivers auf die Resultate der Regenstationsbeobachtungen.

Zum ersten Male hat einer unserer Herren Beobachter sich aufgeschwungen genauer mit den Resultaten der Unternehmung sich zu befassen. Dafür gebührt ihm voller Dank. Giebt doch sein Angriff Gelegenheit zu gründlicher Besprechung der fraglichen Punkte und darf doch jetzt auf ein gesteigertes Interesse gerechnet werden. Da ich, als der Redakteur der Resultate, befugt bin, mich im Interesse des Ganzen, das mir in hohem Grade gefährdet scheint, zu vertheidigen, so will ich mich um so lieber dieser Pflicht unterziehen, als ich eine öffentliche Besprechung der Fragen für durchaus nützlich halte. Im Gegensatz zur Sicherheit, mit der unser Angreifer alle seine Thesen und Wünsche formulirt, muß ich gleich die Behauptung aufstellen, daß von den Angriffen ich meinerseits keinen einzigen als stichhaltig anerkennen kann. Berechtigt dagegen und ganz korrekt ist der Wunsch einer anderen Bearbeitung unserer Resultate. In dieser Hinsicht bin ich mir einer Unterlassungsschuld bewußt. Ich hätte in meinem letzten Bericht ausdrücklich es aussprechen müssen, daß gerade solch' eine Verarbeitung, wie Herr von Sivers mit einiger Schüchternheit sie andeutet, faktisch schon geplant ist. Als ich

nämlich zur Fortsetzung der Redaktionen aufgefordert wurde, habe ich sogleich den Plan der K. Livl. Sozietät vorgestellt, im Jahre 1895 nur eine flüchtige Uebersicht der zehnjährigen Resultate zu geben, weil eine gründlichere Bearbeitung schon deßhalb weniger lohnend erscheint, als wir immerhin einige Versuchsjahre uns zusprechen müssen. Eine eingehende Verarbeitung im Jahre 1900 würde uns 5 werthvolle Jahre mehr geben und das Gewicht der Resultate bedeutend heben. Auf diesen meinen Vorschlag ist die K. Sozietät eingegangen*), und es war durchaus ein Versäumniß meinerseits, daß ich solches Abkommen im letzten Jahresbericht mitzutheilen versäumt habe. Dieser Punkt ist aber auch der einzige, in dem der Herr Einsender Recht hat und mit mir übereinstimmt. Er wird mir wohl auch zutrauen, daß ich mit den Methoden der graphischen Eintragung aller Werthe behufs Konstruktion der Kurven gleichen Betrages vertraut bin. Eben diese Arbeit ist es, die für 1900 geplant worden ist. Diese allgemein angewandte Methode läßt sich überhaupt durch keine andere ersetzen. Diesen Punkt können wir also als erledigt ansehen. Ich füge nur noch hinzu, daß eine Reihe von 15 Jahren, wie sie alsdann vorliegen wird, eine ganz gute Grundlage abgeben dürfte, wenn auch der Herr Einsender im Irrthum sich befindet hinsichtlich des Ranges unserer Leistungen im Vergleich zu allen übrigen in Europa. Wir stehen sowohl hinsichtlich der Zeitdauer als der Vollständigkeit der Regenstationen nicht wenigen Ländern Europas nach.

Was nun unsere Gruppirung betrifft, so leidet dieselbe an allen den Uebelständen, die jede Art örtlicher Gruppirung mit sich bringt. Die Zusammenfassung der Beobachtungen nach der örtlichen Lage, wie Herr von Sivers zu wünschen scheint, ist schwerlich durchführbar und bringt auch andere klimatische Gegensätze in einen Haufen.

Die Argumente, die der Herr Einsender gegen unsere Gruppirung ins Feld führt, halte ich für ganz unrichtig, für prinzipiell fehlerhaft. Er sagt, es würden bei solcher Gruppirung die „charakteristischen Unterschiede verwischt", u. s. w. — Ja, ist es denn dem Herrn Einsender entgangen, daß solches bei jeder Mittelbildung ohne Ausnahme statthat und statthaben muß, und daß das keineswegs ein Fehler der Zusammenstellung ist? Ein Jahresmittel hat alle Unterschiede im Verlauf des Jahres verwischt. Deutlicher reden die Mittel der Jahreszeiten, noch deutlicher die der Monate. Aber auch in diesen ist der Unterschied der Witterung im Laufe des Monats verwischt. Oft habe ich schon bedauert, daß wir nicht die Tagesmittel selbst drucken können, aber das gäbe einen daumendicken Band! Diese Tagesmittel selbst aber sind ja lauter „verwischte" Zahlen (dann nämlich, wenn mehrere mal täglich beobachtet wird), denn die Tagesmittel haben die Tagesperiode ausgeglichen. Ueblich ist es deßhalb drei Beobachtungen täglich anzustellen, aber nur von wenigen Hauptstationen kann dieses Originalmaterial gedruckt werden aus nahe liegenden Gründen. Wozu, kann man fragen, wird denn überhaupt ein Resultat gedruckt, wenn es lauter verwischte, den Charakter nicht darstellende Zahlen sind? Nun, eben deßhalb, weil Mittelwerthe einem anderen Zwecke dienen sollen, z. B. dem eines Vergleiches durchschnittlich gespendeter Wärmemengen und zum Vergleich eines Ortes mit anderen u. s. w. — Stets muß von gewissen Mittelwerthen auf ursprünglichere Zahlen zurückgegangen werden, wenn man einem Phänomen nachforschen will.

Es giebt also überhaupt keine Mittelwerthbildung, bei der nicht charakteristische Unterschiede verloren gingen. Herr v. Sivers versucht eine andre Gruppirung, er macht sich die Sache aber leicht und wählt aus dem gesammten Materiale 5 Orte heraus und vergleicht die Zahlen in der Niederung mit denen in der Erhebung. Ich bitte erstens darum, solche Gruppirungen für das ganze Gebiet anzudeuten, dabei aber solche Fehler zu vermeiden, wie sie schon in dem einen kleinen Beispiel vorkommen, denn Arrohof und Kehrimois liegen nicht gleich hoch; wir finden für Arrohof die Angabe: Erhebung, gerade so wie für die drei anderen Orte Heiligensee, Arrol und Pigast. Weiter aber muß ich fragen: Bilden die drei letztgenannten Orte wirklich eine natürliche Gruppe? Liegt nicht Heiligensee an einem großen Wasser? Sollte der Einfluß desselben nicht viel größer sein, als der der Erhebung? Wie will Herr v. Sivers es wissenschaftlich verantworten, wenn er bei seiner Art der Gruppirung diesen „charakteristischen" Unterschied „verwischt"? Kurz, eine vergleichend-klimatologische Betrachtung wird man im kleinsten Detail nur ausführen können, wenn alle Originalmittelwerthe graphisch eingetragen sind. Die von Weihrauch eingeführte Gruppirung habe ich beibehalten, finde sie nicht schlecht, sondern gut, denn sie ist vorurtheilsfrei und einigermaßen nach dem Umfang der Gebiete vorgenommen, also nach äußerlichem, bloß räumlichem Moment; die politischen Grenzen sind auch keine natürlichen und oft haben wir

*) Veröffentlicht in der b. W. 1894, Nr. 36, Sp. 657, Pkt. 10. D. Schriftl.

schon das Fehlen kurländischer Stationen ausdrücklich als schmerzlich hingestellt. Wer also von Gruppenwerthen, wie wir sie bilden, einen charakteristischen Unterschied erwartet für Orte verschiedener Erhebung, der ist es, der einen „Mißgriff" begeht. Unsere Gruppirung bezweckt größere Landstrecken in groben Zügen einander gegenüberzustellen, ferner verschiedene Jahre miteinander zu vergleichen. Letzteres ist z. B. gar nicht möglich aufgrund der gewiß sonst werthvolleren 15-jährigen Kurven, wie wir sie für 1900 planen, denn in diesen wird der Unterschied der einzelnen Jahre durchaus verwischt sein, und gerade das Charakteristische des Zeitraumes wird nicht in seiner Periodizität, die gewiß vorhanden ist, hervortreten, denn dazu sind wieder andere Zusammenstellungen nöthig; eben solche, wie nach unseren 15 Gruppen. Daß die Inseln der Ostsee in die Gruppe C hineingenommen worden sind, habe ich selbst als bedauerlich bezeichnet, allein die Betheiligung ist vorläufig dort noch eine zu geringe. Richtiger müßte eine Gruppe D hinzugefügt werden. Kurz, ich wiederhole: Die von Herrn v. Sivers mit so großer Gewißheit proklamirte Gruppirung nach Erhebungen wäre für unsere Jahresübersichten ein starker Mißgriff. Für Haynasch fordert er ja auch andere Gruppirungen, — nach Waldgebieten. Das ist alles verfrüht.

Was soll ich nun aber zur Behandlung sagen, die der Herr Einsender unseren Temperaturen angedeihen läßt? Hier, in diesem Angriff werden die elementarsten Grundsätze klimatologischer Vergleichung verletzt. Schon gleich in der Einleitung begegnen wir der Behauptung, man habe von vorn herein keine hohen Erwartungen an dieselben geknüpft und „demgemäß" sich mit einer Beobachtung täglich begnügt. Diesem „demgemäß" muß ich mit aller Entschiedenheit entgegentreten. Die Sache verhält sich ganz anders. Man plante zunächst nur Regenmessungen und meinte, daß sich in späterer Zeit der so überaus wichtige Faktor „Temperatur" hinzufügen ließe. Vorläufig wurde indeß doch sofort die eine Beobachtung täglich ins Werk gesetzt, weil in der That ohne diese der Regenmesser viel leichter vom Beobachter vergessen wird. Auch würden endlose Datumsverwechselungen vorkommen, an denen wir heute noch leiden. Die Temperatur wird täglich notirt, der Regenmesser kommt durch diese Gewohnheit täglich in Frage.

Daß eine Temperatur am Tage wenig wissenschaftlichen Werth habe, wußte Professor Weihrauch doch wohl so gut wie andere, aber für den ersten Anfang waren diese Beobachtungen unersetzlich. Im Jahre 1888 habe ich mit Wild darüber diskutirt und er ließ mein Argument vollauf gelten. Durch Berechnung dieser Zahlen habe ich erkannt, daß dieselben viel mehr Werth haben, als ich ihnen je a priori zugesprochen hätte. Freilich dürfen sie nicht so genommen werden, wie Herr von Sivers es thut, der sie wie Tagesmittel behandelt. Man muß stets im Auge behalten, daß es nur eine Beobachtung am Tage ist, und daß alle unsere Zahlen Mittelwerthe sind, die also nur von ganzen Monaten Anzeigen geben können und nicht mehr. Ferner bitte ich zu beachten, daß in den ersten Jahren nur in ganzen Graden die Temperatur notirt wurde! Wenn nun Herr von Sivers es unternimmt, großes Gewicht auf die Zehntel-Grad Celsius in den Schlußresultaten einzelner Jahre zu legen, so thäte er besser, erst an die Ungleichheiten der Temperatur an einem und demselben Orte zu denken, z. B. an verschiedenen Fenstern derselben Himmelsrichtung in Römershof, anstatt unsere Methoden anzugreifen, die hierbei ganz unschuldig sind. Es muß noch erwähnt werden, daß wir in der Meteorologie präzise und unpräzise Elemente unterscheiden. Der Luftdruck gehört zu den erstern, die Temperatur zu den letzteren, stets viel schwierigeren. Der Wind meist sehr unpräzise. In größeren Höhen, auf Inseln sehr präzise. Man denke einen Ort wie etwa Jensel. Die Temperaturen an Hofgebäuden, im Doktorat und unten am See werden sehr große Verschiedenheiten zeigen. Man vergegenwärtige sich also die Schwierigkeiten, wenn man flottweg Erhebung, Plateau und Niederung unterscheidet. Die Revision 1892 ergab auch Angaben über die Situation, — eine wissenschaftliche Verwerthung aber wird sehr schwierig sein. Herr von Sivers verlangt Veröffentlichung der Methoden, nach denen Korrektionen angebracht werden! Nun, es sind die Thermometer streng verglichen worden mit Normalthermometern allererster Qualität. Diese Korrektionen betragen überhaupt nur wenige Zehntel-Grad und werden gewissenhaft angebracht. Wir beanspruchen hierin volles unbedingtes Vertrauen, wie solches in der wissenschaftlichen Welt allgemein üblich ist. Bei Thermometern, so lange es sich nicht um Hundertstel- oder Tausendstel-Grade handelt, ist nicht viel von Methode die Rede; die Sache ist zu einfach und jeder Anfänger lernt die Handgriffe bei Beginn seines Studiums. Herr von Sivers glaubt bewiesen zu haben, daß die Reduktion an allen auffälligen Temperaturunterschieden schuld sei, denn — sagt er — auch er halte die Beobachtungen für gewissenhaft ausgeführt. Nun hätte es doch sehr nahe ge-

legen, daran zu denken, daß wir bei einer Beobachtung täglich nicht imstande sind, den Uhrfehler herauszubekommen, daß dieser allein hinreichend alle scheinbaren Abnormitäten des einzelnen Ortes erklären könnte. Mit welchem Rechte also werden die Thermometer verdächtigt, die das beste Theil in unserem System sind? Andere Korrektionen, etwa wegen der Aufstellung, giebt es überhaupt nicht. Bei der Revision ist dafür gesorgt worden, daß Morgens nie die Sonne das Thermometer bescheint. Ich bestreite strikte das Recht zu sagen, „es sei eine unzweifelhafte Thatsache, daß die Beobachtungen nicht mit den richtigen Korrekturen zur Verarbeitung gelangen". Es folgt nun der Nachweis und, nach welcher Methode? Aus zwei entlegenen Gruppen werden Orte ausgewählt, in der einen, nördlichen der wärmste, in der anderen, südlichen der kälteste, dort Addafer (notabene eine unserer besten Stationen), hier Kroppenhof, und nun findet Herr v. Sivers, daß Addafer, das nördliche 0·2 Grad wärmer ist. Möchte doch Herr v. Sivers sich die kleine Mühe nehmen, da er in diesem Falle doch nur vom Jahre 1895 ausgegangen ist, denn alle anderen 9 Jahre haben andere Differenzen, einen Blick auf die 12 Monatsmittel zu werfen! Es sind folgende:

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Addafer . . .	—5·8	—13·9	—5·3	3·0	12·7	16·4	17·2	14·8	9·9	5·5	3·0	—6·5	4·2
Kroppenhof . .	—5·8	—13·3	—4·9	3·5	13·2	15·5	16·8	14·4	10·0	4·9	1·4	—8·3	4·0
Differenz . . .	0·0	— 0·6	—0·4	—0·5	—0·5	+0·9	+0·4	+0·4	—0·1	+0·6	+1·6	+1·8	+0·2

Der Dezember in der ganzen Kroppenhof-Gruppe war viel kälter als der von Addafer.

Ich möchte nun wissen, welcher Forscher aufgrund dieser Monatsdifferenzen es wagen wird, die Korrektionen der Thermometer anzugreifen! Ein anderes mal hatte Herr v. Sivers bereits die unwahrscheinliche Differenz Römershof-Eusekülll und Pollenhof betont. Dagegen habe ich ebenso zu erwidern, daß es bei unseren Beobachtungen nicht gestattet ist, aus den Gruppen die extremsten Gegensätze herauszusuchen, um mit solchen Zahlen gegen das ganze Unternehmen zu Felde zu ziehen. Wir sind vielmehr genöthigt, zur Gruppenbildung zu schreiten, in der Hoffnung, daß die Uhr- und Präzisionsfehler sich aufheben werden, und es ergeben sich Resultate, die recht wohl von Interesse sind, wie die folgende Rechnung zeigt. Ich habe die fragliche Gruppe B5, in der Eusekülll und Pollenhof liegen, welche Orte, wie behauptet worden ist, als viel zu warm gegen Römershof, welches in C3 liegen, erscheinen, mit C3 verglichen, um festzustellen, ob es denn wahr ist, daß der Süden sich, um 8 Uhr Morgens, als wärmer herausstellt, als der Norden. In nachfolgender Tabelle findet man den Unterschied zwischen B5 und C3, so zwar, daß das Zeichen — das normal erscheinende wäre, d. h. daß die nördliche Gruppe die kältere ist.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
1886	—1·0	—1·3	—1·3	—1·4	—1·2	+0·3	+0·2	—0·3	—0·8	0·0	—0·6	—0·7	—0·6
1887	0·0	+0·2	—0·9	—0·6	—0·5	—0·4	—0·5	—0·1	—0·3	—0·3	—0·1	—0·5	—0·4
1888	—0·3	—1·0	—1·0	—0·5	—0·3	+0·4	+0·3	0·0	0·0	—0·7	+0·2	—0·2	—0·3
1889	+0·3	—1·2	—0·4	—1·3	—1·2	—1·1	0·0	+0·3	—0·1	—0·2	—0·4	—0·3	—0·5
1890	—1·0	—0·8	—0·4	—0·7	—0·6	+0·2	—0·4	—0·3	0·0	—0·1	—1·1	+0·8	—0·4
1891	0·0	—0·3	—0·5	—1·1	—1·5	—0·9	—0·7	+0·1	—0·4	—0·6	—0·5	—0·4	—0·6
1892	—0·4	—0·8	—1·0	—0·8	—1·1	—0·6	+0·2	+0·1	+0·1	—0·6	—0·3	—0·6	—0·5
1893	—0·2	—3·0	—1·1	—0·4	—0·5	—0·4	+0·3	—0·1	—0·4	—0·1	—0·4	—0·5	—0·6
1894	+1·0	—0·4	—0·9	—0·5	—1·3	+0·6	—0·4	—0·1	—0·2	—0·6	+0·2	—1·1	—0·3
1895	—0·8	—1·4	—1·4	—1·1	—0·8	0·0	—0·2	+0·3	+0·1	0·0	0·0	—0·1	—0·5
10 J.	—0·24	—1·00	—0·89	—0·84	—0·90	—0·19	—0·12	—0·01	—0·20	—0·32	—0·30	—0·26	—0·47

Das sind die Monatsdifferenzen, die wir für 10 Jahre für acht Uhr Morgens erhalten, eine recht elegante Reihe, wie sie so schön kaum aus einstündigen Beobachtungen je zu erwarten war, und auf welche unsere Beobachter

stolz sein können. Diese Tabelle, die auszurechnen Herr von Sivers angeregt hat, kam mir so interessant vor, daß daß ich weiter erforschte, was wir denn für die Tagesmittel (dieser beiden Gruppen) zu erwarten haben. Ich habe versucht, aus den Wild'schen Isothermenkarten

—1·0 —0·5 —1·2 —1·0 —1·5 —0·8

Jetzt bitte ich die letzte Reihe oben mit dieser zu vergleichen! Ich weiß nicht, soll ich mich mehr wundern über die unerwartete großartige Analogie dieser Zahlenreihen, oder über die in öffentlicher Versammlung ausgesprochene Behauptung, unsere Zahlen taugen nichts, oder gar, es sei erwiesen, daß unsere Korrektionen ganz falsch seien!

Nachdem ich dieses schöne Resultat der Anregung des Herrn Einsenders zu verdanken hatte, ging ich noch einen kleinen Schritt weiter und suchte festzustellen, wie groß nach unsern Beobachtungen um acht Uhr Morgens der Unterschied zwischen dem westlichen Süd-Livland und dem westlichen Estland sei. In nachfolgender Tabelle bedeutet wiederum das Zeichen —, daß die nördliche Gruppe die kältere sei, alle + Zeichen sind also für Herrn von Sivers falsche Resultate.

die Unterschiede für die Gruppen B5 und C3 herauszuinterpoliren und ich finde folgende Differenzen, wohlverstanden für Tagesisothermen, denn Isothermen für 8 Uhr Morgens sind noch nie konstruirt worden. Folgendes ergab sich:

—0·3 —0·4 —0·2 —0·3 0·0 —0·5 —0·6

Unterschied der Temperaturen um 8 Uhr Morgens zwischen C3 und C7 — (Südwestlivland und Westestland).

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
1886	—0·6	—0·3	—1·2	—1·2	—1·7	0·0	+0·8	+0·1	—0·2	+0·4	+0·2	+0·3	—0·2
1887	+3·7	+1·4	—0·2	—1·6	—1·6	—0·9	—0·9	—0·2	—0·7	+0·4	+0·9	+0·5	0·0
1888	+2·0	+0·5	—0·4	—1·7	—1·4	—0·4	0·0	0·0	+0·9	—0·4	+1·4	+1·5	+0·1
1889	+2·0	—1·3	—0·1	—1·8	—2·0	0·0	0·0	+0·6	+1·0	+0·4	+0·2	+1·4	0·0
1890	+0·5	—1·7	+0·2	—1·7	—0·7	—0·9	—1·3	—1·2	+1·3	+0·7	+0·2	+2·7	+0·1
1891	+1·4	+1·0	—1·7	—0·3	—1·8	—1·0	—0·3	+0·6	—0·1	+0·5	+0·3	+0·4	0·0
1892	+0·2	—0·4	+0·2	—0·3	—1·9	—1·0	0·0	+0·1	+0·7	+0·3	+1·3	+1·1	0·0
1893	+1·6	—2·7	—0·9	—0·4	—1·7	—0·9	+0·6	+0·5	0·0	+0·7	+0·5	+0·4	—0·3
1894	+3·4	+0·5	—0·8	—0·3	—1·6	+0·5	+0·3	+0·8	+1·3	+0·5	+1·6	+0·2	+0·5
1895	—0·5	0·0	—0·6	—1·1	—0·4	+0·7	+0·1	+1·2	+1·0	+0·5	+0·3	+3·1	+0·3
10 J.	+1·37	—0·30	—0·55	—1·04	—1·48	—0·39	—0·07	+0·25	+0·52	+0·40	+0·69	+1·16	+0·05

Das Phänomen des Wechsels der Differenzen im Frühjahr und Herbst tritt so prägnant, alle Jahre, in unseren Gruppenresultaten hervor.

Es würde zu weit führen alles anzuführen, was diese beiden Reihen an Interesse darbieten, obwohl sehr viel „Charakteristisches" in denselben „verwischt" ist. Nur soviel: Es ist ein Vorurtheil, daß der Norden immer im Mittel gewisser Zeiträume kälter sein müsse als der Süden. Selbst die Jahresisothermen zeigen (vorstehend letzte Zeile), daß Westestland vom November bis Ende Februar wärmer ist als Südwestlivland. Daß unsere 10-jährigen Mittel für 8 Uhr Morg. dasselbe zeigen, ist wohl zu beachten und zu achten! Die Kälte im Norden, die um 8 Uhr von Febr. bis Juli sich so schön und charakteristisch offenbart, ist nur etwas geringer als die Jahresisothermen es zeigen; der allgemeine Gang ist in beiden derselbe. Nach unseren Beobachtungen sind die Unterschiede im vieljährigen Jahresmittel ganz ausgeglichen. Daß unsere Zahlen zuverlässiger seien, als die der interpolirten Isothermen aus Weltkarten, ist nicht zu bezweifeln, allein — sie gelten nur für 8 Uhr Morgens!

Ich will aber noch mehr „verwischen" und bitte folgende Uebersicht der Jahreszeiten zu beachten:

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Jahr
8 Uhr Morgens für 10 Jahre	+0·74	—1·02	—0·07	+0·54	+0·05
Isothermen aus der Weltkarte	+0·47	—1·87	—1·10	+0·03	—0·62

Es bleibt völlig unentschieden, ob nicht die Isothermenkarten die vorhandenen Differenzen vielleicht übertrieben haben. Wir konstatiren nur den Werth unserer Gruppenresultate; sie regen zu ernstem Eindringen in die Frage der Anstellung mehrstündiger Beobachtungen an. Ebenso schön sind die Jahreszeiten für die Gruppen B5 und C3:

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Jahr
8 Uhr Morgens für 10 Jahre	—0·50	—0·88	—0·11	—0·27	—0·47
Isothermen aus der Weltkarte	—0·67	—1·23	—0·50	—0·17	—0·64

Betreffs der Isothermenwerthe ist Herr v. Sivers auch in einigem Irrthum befangen. Für die uns besonders interessirenden Gruppen C3, B5 und C7 habe ich folgendes dem Wild'schen Atlas entnommen:

Isothermen - Tagesmittel (nicht f. 8 Uhr M.).

Gruppe	Südw.-Livland C 3	Mittel-Livland B 5	C5—C3	West-Estland C 7	C7—C3
Dezember . . .	—4·0	—4·5	—0·5	—3·5	+0·5
Januar	—6·0	—7·0	—1·0	—5·6	+0·4
Februar . . .	—6·0	—7·0	—1·0	—5·6	+0·4
März	—2·0	—3·2	—1·2	—3·1	—1·1
April	4·0	3·0	—1·0	2·0	—2·0
Mai	10·0	9·5	—0·5	7·5	—2·5
Juni	16·0	15·2	—0·8	14·2	—1·8
Juli	17·3	17·0	—0·3	16·5	—0·8
August	16·7	16·3	—0·4	16·0	—0·7
September . . .	12·0	11·8	—0·2	11·6	—0·4
Oktober	6·0	5·7	—0·3	5·8	—0·2
November . . .	—0·5	—0·5	0·0	0·2	+0·7
Mittel f. d. Jahr	5·3	4·7	—0·6	4·7	—0·6

Nach den Wild'schen Karten ist also Gruppe B5 und C7 ganz gleich warm im Jahr, dagegen C3 nur 0·6 Grad wärmer als die beiden anderen! Nach denselben Isothermen ist Süd-Livland im November, Dezember, Januar und Februar kälter als die Gruppe C7, d. h. kälter als West-Estland. Die Isothermen unserer beiden größeren Städte bringe man doch nicht vor, denn Städte haben stets höhere Temperatur, und hier handelt es sich um ganz kleine Unterschiede.

Stockmannshof mit Ahunapallu zu vergleichen ist wiederum nicht angängig. Ersteres gehört zu den kälteren Werthen von B3, letzteres ist der wärmste Ort in A6, erscheint allerdings in allen Monaten zu warm, aber dieses habe ich schon im Bericht von 1894 ausdrücklich hervorgehoben, nur war der Ort nicht zum Ausgeschlossen-werden reif, denn die lokalen Verhältnisse könnten doch sehr verschiedene sein. Wir müssen sehr vorsichtig sein mit dem Ausschließen, da ein solches auch leicht verletzt. Ferner bitte ich allemal nachzusehen, ob bei auffallenden Monatsmitteln nicht in der Nähe dasselbe vorkommt. Z. B. Tschorna hat 1895 im Mai nur 0·9 Grad, also sehr kalt, aber Jensel hat auch 0·9 Grad, dort der Peipus, hier die Erhebung und freie Lage. Will man mäkeln an Ahunapallu Juli mit 18·3? Dann bitte ich Waldeck und Rappin zu vergleichen, und sofort hört die Berechtigung zum Ausschluß auf. Solcher Fälle giebt es unzählige, und man wird nicht verlangen, daß wir über jeden unserer Zweifel öffentlich Rechenschaft ablegen.

Auch der Vergleich der Gruppe B6 (mit Addafer) und C3 (mit Kroppenhof) führt zu schönen Resultaten, die ich folgen lasse: — bedeutet, daß es im Norden kälter war.

	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
1886	—1·4	—1·3	—0·9	—1·3	—1·3	+0·2	+0·9	—0·2	—0·8	—0·4	—0·6	—0·6	—0·6
1887	0·0	+0·3	—0·9	—0·9	—0·6	0·0	—0·5	—0·5	—1·3	—1·0	—0·3	—0·7	—0·6
1888	—1·0	—1·4	—0·1	—1·3	—1·1	—1·0	—0·3	—0·6	—0·5	—1·3	+0·2	—0·6	—0·8
1889	0·0	—2·3	—0·9	—1·6	—2·0	—1·1	0·0	+0·5	—0·1	—0·2	—0·7	0·0	—0·7
1890	—0·7	—0·1	—0·2	—1·5	—0·6	+0·2	0·0	—0·3	+0·3	—0·1	—1·3	+0·9	—0·3
1891	+0·1	—0·1	—2·0	—0·9	—1·3	—0·6	—0·6	—0·5	—0·5	—0·8	—0·7	—0·5	—0·7
1892	—0·4	—0·9	—0·8	—0·7	—1·0	—0·4	+0·6	0·0	—0·2	—0·7	—0·1	—0·6	—0·4
1893	+0·1	—3·7	—1·0	—0·4	—1·3	—0·6	—0·2	—0·2	—0·5	—0·1	—0·5	—0·6	—0·8
1894	—1·6	—0·2	—1·3	—0·8	—1·5	+0·5	—0·5	—0·1.	—0·3	—1·8	+0·4	—1·5	—0·5
1895	—0·5	—1·4	—1·4	—1·2	—1·3	—0·5	—0·3	—0·2	—0·2	+0·1	+0·2	+0·8	—0·5
10 J.	—0·54	—1·11	—0·95	—1·12	—1·20	—0·33	—0·09	—0·21	—0·41	—0·63	—0·34	—0·34	—0·59

Hieraus: Winter: —0·66; Frühling: —1·09; Sommer: —0·21; Herbst: —0·44; Jahr: —0·6.

Wahrlich, auch diese Reihen wie die früheren möchten uns glauben machen, daß unsere Beobachter auch für richtigen Stand ihrer Uhren gesorgt haben und wir unsere Skepsis zum Theil aufgeben können! Der Charakter dieser Reihe ist in knappen Worten: Deutliche Jahresperiode sowohl im 10-jährigen Mittel als in den einzelnen Jahren; Schwinden aller Differenz im Juli (um 8 Uhr); Maximum derselben im Mai; Beständigkeit derselben

im Frühjahr (März — Mai); stark unbeständige Differenz im Winter (Nov.—Febr.); vorzüglicher Ausgleich in allen Jahresmitteln; sehr plausible, alles übrige verwischende Schlußdifferenz — 0·6 Grad; gute Beobachtung; nützliche Gruppirung. Was helfen übrigens richtige Uhren, wenn der Beobachter nicht präzise ist! Fälle von frivoler Auffassung sind uns bekannt geworden, aber ganz vereinzelt.

Die Methode der Darstellung ist keineswegs „Geschmackssache". Bei aller Freiheit wissenschaftlicher Forschung ist die graphische Methode ziemlich fest und anerkannt. Der Variationen giebt es freilich viele. Bisher giebt es noch keine Isothermen für eine bestimmte Tagesstunde und daher wissen wir nicht, wie oft die erwartete Temperatur-Abnahme oder -Zunahme eine Ausnahme erleidet, die sehr wohl erklärlich erscheint. Es geht z. B. die Sonne im Sommer im Norden früher auf als im Süden, daher steht sie um 8 Uhr schon länger am Himmel. Die ganze Temperaturkurve hat einen anderen Verlauf, sie ist vom Minimum bis zum Maximum für nördliche Gegenden flacher und länger. Das Minimum tritt im Norden früher ein, die Kurven kreuzen sich in irgend einer Vormittagsstunde. In welcher? Das ist nicht erforscht! Wenn C7 im Sommer so oft wärmer ist als C3 um 8 Uhr Morg., so käme dieser Umstand in Betracht. Die sogenannte Wärmesumme könnte deßhalb immerhin noch im Süden größer sein.

Daß man sich mit einer Thermometer-Beobachtung begnügte, weil man „wenig von diesem Element erwartete", ist ein starker Irrthum. Seit vielen Jahren erwünsche ich ein Mehreres, doch wenigstens Maxima und Minima, die vom Uhrfehler ganz unabhängig sind, aber die Herren Landwirthe haben nur selten das Bedürfniß nach solcher Kenntniß, selbst renommirte Landwirthe und Forstmänner kommen noch immer ohne dieses interessante Instrument aus, was mir sehr schwer verständlich ist.

Unsere Gruppeneintheilung macht keinen Anspruch auf einen idealen Werth, ist aber im ganzen ein geschickter Griff von Prof. Weihrauch und kaum durch einen besseren zu ersetzen. Der Herr Einsender sagt, „es entstehe die falsche Vorstellung, als ob der Süden Livlands an sich kälter wäre als der Norden, während thatsächlich eben nur das Hochland kälter, das Tiefland aber wärmer ist". Dieser Ausdruck „an sich" ist nicht recht verständlich. Er verlangt wohl reduzirte Isothermenkarte, wobei so wenig die einzelnen Jahre zur Geltung kommen, daß Herr v. Sivers selbst die Zusammenfassung von 15 Jahren für bedenklich hält. Daß unsere Gruppen den Charakter der verschiedenen Jahre wiedergeben, wird übersehen. Oder sollen wir alljährlich reduzirte Isothermenkarten für 8 Uhr M. geben?!

Hiergegen ist einzuwenden, daß man zwei Arten von Isothermen unterscheiden muß: wahre und ideale, oder: wirkliche und auf Meeresniveau reduzirte. In einem Flachlande erfordern letztere eine sehr gewagte, d. h. hypothetische Korrektion, und praktisch haben nur die realen Isothermen Werth, der Land- und der Forstwirth braucht nur die wahren Temperaturen, nicht die idealen. In meiner obigen Tabelle sind dem Wild'schen Atlas die idealen Werthe entnommen. Wollte ich daraus die realen für unsere Höhen ableiten, so wäre das eine große Arbeit; aber eines ist klar, der geringfügige Unterschied von 0·6 Grad, von dem in letzter Tabelle geredet war, würde wohl gänzlich schwinden. Wir gedenken anno 1900 wahre Temperaturen zu verarbeiten und zu verzeichnen. Der Einfluß der Erhebung wird dann im Anschluß daran für jeden Ort überlegt werden könen. Auch der Regen gestattet eine Reduktion wegen der Erhebung. Wir halten eine Darstellung nach den wirklichen Verhältnissen für praktisch wichtiger und wissenschaftlich ebenso verwerthbar.

An der Güte der Beobachtungen zweifeln wir übrigens doch etwas mehr als der Herr Angreifer. Man kann im großen und ganzen die Beobachtungen loben, aber unsere Pflicht ist es, fehlerlose Zahlen zu erstreben, und davon sind wir noch weit entfernt. Was uns am allermeisten noth thut, ist eine Beständigkeit der Theilnahme. Alle Jahre hören so und so viele ohne rechten Grund auf zu beobachten. Dadurch werden unsere Resultate sehr geschädigt. Ich will davon nicht reden, daß mir die mühsame Redaktion solcher Beobachtungen einen Mehraufwand von Arbeit verursacht. Dieser Wechsel verlangt aber Korrektionen und Reduktionen von hypothetischem Charakter, so daß man zuweilen die Feder voll Verzweiflung fortwirft und denkt: da suche ein Anderer sich zurecht zu finden. Ich würde daher dringend wünschen, daß Niemand aufgenommen werde zur Mitarbeit, der sich nicht verpflichtet mindestens 20 oder 25 Jahre lückenlos mitzumachen. Angesichts des Umstandes, daß unser Unternehmen zu den jüngeren gehört, will ich mich gern in Geduld fassen. Warum aber sind Finland nnd Schweden uns weit voraus?

Unsere Mahnungen im Jahrgange 1894 (Seite 3) sind beachtet worden von Nr. 134, 95, 168, 88, 29, 1, 54, 65, und 75, von allen übrigen nicht.

Es sei mir gestattet, zu persönlicher Rechtfertigung und sachlicher Klarstellung einige Stellen aus Briefen der letzten Jahre mitzutheilen:

Am 18. April 1894 schrieb ich an Herrn v. Stryk: . . . . . „Sie deuten an, ich möge auch die Dekade bearbeiten und zur Publikation vorbereiten. Dazu wären wohl einige Verständigungen nöthig. Zu einer Regenkarte von Liv- und hoffentlich auch Estland werden wir Ende 1895 kommen. Ob es sich aber lohnt, auch die Temperaturen so zu verarbeiten, erscheint fraglich. Eine einzige Beobachtung am Tage giebt ja Resultate, die stark anzuzweifeln sind wegen der Differenz der angewandten Uhren gegen wahre Zeit. Sollen die Temperaturen zuverlässiges Material geben, so müßte zweimal täglich beobachtet werden, etwa um 8 Morgens und 8 Abends. Der Mittelwerth aus beiden hat nicht doppelte Zuverlässigkeit, sondern eine etwa 10-mal größere, wenn nicht noch mehr. Sollte es nicht möglich sein diese Erweiterung bei möglichst vielen, wenn auch, nicht bei allen Stationen zu erreichen? Die Thermometer sind jetzt in Ordnung, daher lohnt es bald zu beginnen. Zur Dekade müssen wir 1886 — 1895 nehmen, weil die erste Zeit noch viel Lücken und Mängel hat. Es ist der Anfang von 1885 unbrauchbar. Außerdem pflegt man mit 5 oder 0 die Dekade abzuschließen. Ich meine, eine zweite Uebersicht müßte anno 1900 folgen, so daß dann neue Dekaden mit dem 1. Januar 1901 beginnen würden und das alte Jahrhundert mit 15 Jahren abschließt. Dabei käme in Frage, ob die Sozietät zwei Bearbeitungen riskiren will. Der Abschluß der Dekaden mit 0 ist durchaus wünschenswerth. Es müßte daher jetzt bald entschieden werden, ob die Sozietät jetzt den Dekadenabschluß beschließt, oder ob die Uebersicht um 5 Jahre weiter verschoben werden soll. Ich bin zu beidem bereit. Daß ein Bericht 1900 sehr viel höheren Werth haben würde, ist klar. Schon weil die gründliche Revision 1892 stattfand, also eine große Reihe besserer Beobachtungen vorliegen würde. Dazu kämen bessere Temperaturen. Wenn vom 1. Januar 1895 an 2-malige Beobachtungen in größerer Zahl vorliegen, so ließe sich auch das ältere Material besser kritisiren und verwerthen. Vielleicht wählen wir einen Mittelweg und geben 1895 Ende nur Uebersicht der Regenverhältnisse des Landes und dazu eine flüchtige Skizze der Temperatur, nur nach Gruppen und Streifen, dann 1900 Ende den Abschluß der 15 Jahre des Säkulums." . . . Auf diesen letzteren Vorschlag ist die K. Sozietät bald darauf eingegangen. Wenn dem Herrn Angreifer diese Verhandlung bekannt gewesen wäre, hätte er gewiß einen anderen Ton angeschlagen. Immerhin bin ich ihm aufrichtig dankbar für sein Herauskommen.

Am 2. November 1894 habe ich folgende Zeilen an die K. Livl. Sozietät gerichtet:

. . . . . „Im Text habe ich einen Zusatz gemacht mit Bezug auf die Bedenken der Sozietät. Gewiß wird es kaum durchführbar sein, eine zweite Beobachtung zu erhalten. Aber auch auf Maxima und Minima werden Wenige eingehen wollen, obgleich beide Werthe den Landwirth sehr interessiren. Es ist die Aufstellung der bedenkliche Punkt. Das Thermometer muß eine Jalousie aus Blech erhalten, um gegen Regen und Strahlen geschützt zu sein. Ein harmlos offenes Thermometer, wie wir es bisher hatten, würde für Maxima und Minima entschieden nicht genügen, schon weil bei jedem Naßwerden der Kugel die Verdunstung eintritt und zu kalte Minima verursacht. Freilich meine ich, daß ein intelligenter Landwirth das Instrument überhaupt nicht entbehren kann" . . . . .

Am 18. Juni 1895 schrieb ich an Herrn v. Stryk:

. . . . . „Es wäre wohl schön, wenn Sie die zweimalige Beobachtung der Art durchbringen könnten, daß eine gleiche Vertheilung überm ganzen Lande stattfände, wenn auch nur eine spärliche. Mir macht immer noch Süd-Mittel-Livland Sorgen. Trotz Revision ist Alt-Bewershof unsicher." . . . .

Es wäre verwegen von mir, wollte ich nach dieser Revision solch' einen Beobachtungsort ausschließen. Mit vorgefaßten Meinungen kommt man nicht weit, sondern bleibt in aligewohnten Vorurtheilen stecken. Es wäre dankenswerth, wenn die Herren in der Nähe sich für solch' eine Station interessiren könnten. Von Leipzig aus kann ich nicht mehr thun als warnen. Herr v. Sivers warnt auch. Meine Warnungen beziehen sich auf Regen und auf Temperatur und ich habe die möglichen Gründe hinzugefügt. Nach welcher Methode Herr v. Sivers seine Warnungen laut werden läßt, ist mir nicht ganz durchsichtig gewesen; es decken sich einige mit den meinigen. Die Warnung für Tschorna halte ich für ganz unberechtigt, und man sieht deutlich, wie in diesem Falle theoretische Vorurtheile den Herrn Einsender zu Irrthümern gebracht haben. In Bezug auf solche Warnungen brau-

chen wir kaum Unterstützung, sondern glauben selbst Erfahrung genug zu haben. Wohl aber würden wir danken, wenn die Herren Interessenten unsere Warnungen freunlichst beachten und ernstlich uns in unserem Bestreben unterstützen wollten, Fehler zu vermeiden.

Der Herr Angreifer bringt aber noch ein Geschütz ins Feld: Als Forstmann weiß er, daß im Süden Taxus und Rothbuche gedeihen, die im Norden, etwa in Addafer, zu Grunde gehen, und dieses Argument hält er für so durchschlagend, daß unsere Registrirungen wiederum als falsch von ihm erwiesen sein sollen. Eine zweite Revision ist seine Losung! Ich bin weit entfernt, hierin „Krittelsucht" zu erblicken, wohl aber ein Urtheilen ohne zureichende Kritik. Darf ein so renommirter Forstmann wie der Herr Einsender 1) vergessen, daß wir nur Mittelwerthe für 8 Uhr Morgens geben? Ist es ihm 2) nicht geläufig, daß das Fortkommen von Gewächsen nicht von den Isothermenwerthen abhängig gefunden wird, sondern vielmehr von den mittleren Minimis und in weit höherem Grade, 3) von den absoluten Minimis, also von den kältesten noch vorkommenden Temperaturen? Sollte ihm fremd sein, daß es 4) auch einer Jahreswärmesumme bedarf? Herr v. Sivers hat auf alle diese Fragen gewiß die Gegenbemerkung: Ja, wozu machen wir denn die Anstrengung, wenn sie uns nicht forstwirthschaftlich genügen kann? Darauf sage ich nur: Jedes Ding hat seinen Zweck. Wir stecken nicht Kartoffeln, um Rüben zu ernten.

Ich komme zum Schluß meiner Abwehr, indem ich zusammenfasse: Herr Einsender lasse unsere Thermometer-Fragen ruhen, und wo Ungewißheit herrscht, da achte er freundlichst auf unsere Winke, die oft genug verlautbart werden, und helfe zur Remedur. Er lasse auch Tschorna und insbesondere Stockmannshof in Ruhe, letztere Station ist ein Muster nicht nur für seine Nachbaren, sondern für alle Landwirthe der Heimath. Alle vergleichenden Spezifikationen können später an die jeden Ort beachtenden Karten angeschlossen werden und sind jetzt verfrüht. Eine Uebersicht nach Gruppen haben wir alle Jahre gebracht und nützlich gefunden, warum sollten wir sie jetzt scheuen? Nur nicht zu viel von solch' einer Gruppirung erwartet! Wer zu viel fragt, bekommt gar keine Antwort, wie Herr von Essen seinerzeit von der landwirthschaftlichen Buchführung mit Recht behauptete. So ist es auch in der Meteorologie.

Aus Taxus und Rothbuche folgt garnichts für zu erwartende Mittelwerthe der Temperatur um 8 Uhr Morgens, und unsere Tabellen stören keinen Akklimationsversuch, weil sie für solche garnichts besagen können. Noch weniger aber vermögen Taxus und Rothbuche zu beweisen, daß unsere Methoden der simplen Thermometer-Berichtigung schlecht seien; über solche einfache selbstverständliche Dinge wird nirgends Rechenschaft im Detail abgelegt; letzteres dispensirt doch nicht von einer gewissenhaften Anwendung aller Korrektionen. Genug, jede Zahl wird von der Redaktion richtig korrigirt und zwar schon in der Kanzellei der K. Sozietät. Als möglich müssen wir zugeben, daß unter den mehr als 100 revidirten Stationen sich solche vorfinden könnten, bei denen ein Versehen bei der Verifikation vorgekommen wäre, aber wir haben keinen Grund, solches zu vermuthen, ausgenommen Alt-Bewershof. Wir haben mehrere Sorgenkinder, die alle im Jahrgange 1894 namhaft gemacht sind. Wer uns hilft, die Ursache eines Fehlers der Aufstellung oder des Uhrganges nachzuweisen, dem sind wir zu Dank verpflichtet. Die unserem ganzen Systeme noch anhaftenden Mängel: Uhrgang, Beständigkeit, Sorgfalt für den Regenmesser, vermehrte Beobachtungen der Temperatur, Maxima und Minima — sind als dringende Desiderata oben gekennzeichnet.

Prof. Dr. Arthur v. Oettingen.

Haferpräparate.

Bei der allgemeinen Klage über schlechte Zeiten sei die Frage gestattet, warum wir Hausfrauen unverhältnißmäßig hohe Preise für ausländische Waare zahlen müssen und ob es nicht möglich wäre sie durch inländische zu ersetzen? Alle die jetzt vielgebrauchten und ärztlich verordneten Haferpräparate als Nahrung besonders für Kinder und Kranke sind enorm theuer, während unsere einheimische Hafergrütze sehr wohlfeil nnd sehr wohlschmeckend ist. Ihre Bereitung aber für die Kinder- und Krankenstube ist so beschwerlich, daß man gezwungen ist die hohen Preise für Knorr'sches Kindermehl, Oatmeal ꝛc. zu zahlen. Die Hafergrütze muß stundenlang gekocht und sehr sorgfältig durch ein Sieb gerieben werden, um eine gute Tummsuppe zu geben. Man kann sie also kaum mehrmals täglich frisch kochen und aufgewärmt leidet Geschmack und Güte; besonders im Sommer wird sie rasch sauer. Die feinen ausländischen Hafermehle, welche sehr sauber zubereitet sind, lassen sich in zehn Minuten zu vortrefflichen Suppen kochen und können auch nachts rasch auf Petroleum- oder Benzinküchen hergestellt werden.

Wie geschätzt aber jetzt die Haferpräparate sind, beweist ein amerikanisches Produkt, welches mit mehr als zwei Rubeln das Kilo bezahlt wird.

Könnte unser livländischer Hafer nicht auch zu feineren Mehlen bereitet werden und im Reiche die ausländische Waare verdrängen? Elise Baranius-Molien.

Deutschlands Wohlfahrtspflege auf dem Lande.

Das Anwachsen der Städte auf Kosten der Bevölkerung des flachen Landes bezeichnet der Ausschuß für Wohlfahrtspflege auf dem Lande in Deutschland als einen Krankheitsprozeß. Deutschlands Gesammtbevölkerung ist von 1882 bis 1895 von 45·2 auf 51·8 Millionen, um rund 6·6 Millionen gestiegen. Trotz starken Geburtenüberschusses auf dem flachen Lande hat dieses im selben Zeitraum aber $^3/_4$ Millionen eingebüßt. Am meisten wachsen die großen Städte. Während 1882 noch 42·5 % der Gesammtbevölkerung zur landwirthschaftlichen Berufsgruppe zählte neben den 35·5 % zur industriellen und gewerblichen gehörenden, hat sich dieses Verhältniß 1895 fast umgekehrt, hier 39·1 dort nur noch 35·7 %.

Zwar fehlt es uns in Livland an so exakten Daten — die bevorstehende Volkszählung möge diese Lücke ausfüllen —, aber dennoch läßt sich nicht verkennen, daß ein ähnlicher Zug nach den Städten auch hier besteht. Noch jüngst hatte die Tagespresse Anlaß sich in betreff Rigas darüber auszulassen. Wie das in Deutschland beobachtet werden kann, ist es aber auch bei uns nicht allein der sichere Erwerb, der die Massen in die Städte führt, sondern leider nicht selten auch die Unlust am Landleben. In Deutschland erkennt man, daß diese Unlust, welche dem flachen Lande mit Entvölkerung droht, tieferliegende Gründe habe, die nicht mit einem Hinweis auf die Verlockungen des Stadtlebens und den Leichtsinn Vieler abgethan werden können. Der Ausschuß für Wohlfahrtspflege auf dem Lande hat, geleitet von der Erkenntniß, daß hier schwere Versäumnisse gut zu machen seien, sich konstituirt, zählt eine große Anzahl angesehener Männer aus allen Gesellschaftskreisen zu seinen Mitgliedern und hat sich der anerkennenswerthen Aufgabe unterzogen für Deutschland den Mittelpunkt aller einschlägigen Bestrebungen abzugeben. Derselbe ist so glücklich sich an verwandte ältere Veranstaltungen anschließen zu können, so namentlich an die Zentralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen, die in der Person des Prof. Post*) einen Geschäftsführer hat, der u. a. durch sein großes Werk über diesen Gegenstand in weitern Kreisen bekannt geworden ist.

Derartige Einrichtungen haben für das Ausland nicht allein den hohen Werth eines Vorbildes, sondern erleichtern auch die Bekanntschaft mit den einschlägigen Leistungen und den leitenden Gedanken bedeutend. In beiden Hinsichten kann der Ausschuß für Wohlfahrtspflege auf dem Lande unseren Arbeitern am Volkswohle nur warm empfohlen werden. Es sind von ihm bereits mehrere sehr bemerkenswerthe Schriften herausgegeben. Seine Adresse ist Berlin W. Schillstraße 16.

Litteratur.

Neuer Katalog! Die landwirthschaftliche Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstr. 10, hat gelegentlich des 50. Jahrganges von Mentzel und von Lengerke's landwirthschaftlichem Kalender einen besonders schön illustrirten Katalog in großem Format herausgegeben. Es ist interessant, daraus zu ersehen, einen wie großen Umfang die Litteratur der Landwirthschaft angenommen hat und wie eifrig unsere Landwirthe, wenn man nach den zahlreichen Auflagen der Handbücher urtheilen darf, sich über das Fortschreiten der landwirthschaftlichen Technik unterrichten. Zu wünschen bliebe noch, daß die Editionsjahre dieser Auflagen angegeben wären. Die Verlagshandlung hat sich erboten, den Katalog umsonst und postfrei jedermann zu schicken, der ihn verlangt.

Kleine Mittheilungen.

— Am 26. November a. cr. starb der Nestor der deutschen Agrikulturchemiker, Professor Dr. Emil von Wolff. Er war der erste Vorsteher der landwirthschaftlichen Versuchsstation Möckern, welche vorbildlich für zahlreiche ähnliche Anstalten geworden ist, dann 40 Jahre lang Lehrer an der Akademie Hohenheim (bis 1894). Seine Hauptwerke sind nach Maercker, der ihm in der Illustrirten Landwirth. Zeitung vom 5. Dezember einen Nachruf gewidmet hat: Die landwirthschaftliche Fütterungslehre und die Theorie der menschlichen Ernährung (1861), welches Werk 5 Auflagen erlebte, die praktische Düngerlehre, ein allgemein verständlicher Leitfaden der Agrikulturchemie (1868), ein Werk, das in 12 Auflagen deutsch erschienen und in 8 fremde Sprachen übersetzt ist, und die Aschenanalysen der land- und forstwirthschaftlichen Produkte (erster Band 1871, zweiter Band 1880). Durch seine Tabellen zu Mentzel und v. Lagerkes landw. Kalender hat er auf die weitesten Kreise gewirkt.

Sprechsaal.

Sollte es nicht möglich sein, die Veröffentlichungen der Regenstationsberichte in einer für die Beobachter und die Leser der baltischen Wochenschrift instruktiveren Art drucken zu lassen? Es ist keine geringe Arbeit, welche die Beobachter im Interesse der Sache leisten und erscheint daher der Wunsch wohl berechtigt, die Resultate dieser Arbeit in lehrreicherer Zusammenstellung zu erhalten. Wäre es nicht möglich, anstatt der bisherigen Tabellen für die Publikation sowohl der Monats- als auch der Jahresniederschlagssummen ganz einfach hergestellte Karten des Berichtsgebietes zu benutzen mit Angabe der Grenzen, Längen- und Breitengrade, größeren Flüsse und Seen, Städte, Eisenbahnen und der Regenstationen. Letztere brauchten nur mit Nummern bezeichnet zu werden und müßte dann neben der Karte sich das entsprechende Namensverzeichniß befinden. Neben den Regenstationsnummern wären dann die Monats- resp. Jahressummen auch zu drucken. Wenn dieses nicht möglich sein sollte, so wäre es auch schon sehr dankenswerth, wenn den Beobachtern solche Karten zugestellt würden, damit sie dann selbst die Eintragungen der Niederschlagsmengen machen könnten.

Da selbstverständlich Wünsche eines Einzelnen in solchen Fällen keine Berücksichtigung erwarten dürfen, so erlaube ich mir hiermit an diejenigen Leser der balt. Wochenschrift, welche diese meine Bitte unterstützen wollen, die Aufforderung zu richten der Redaktion solches baldmöglichst mitzutheilen, damit eventuell — d. h. wenn ich mit meinen Wünschen nicht allein bleibe — mit dem neuen Jahr der etwa beliebte neue Modus in Wirksamkeit treten kann. Alle Vorschläge, welche besser als der obige den Zweck erreichen lassen, werden gewiß mit Dank entgegengenommen werden. A. von Sivers.

Euseküll, im November 1896.

*) Musterstätten der Wohlfahrtspflege, Berlin 1889 u. 1893. 2 Bände.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Die Ernteverhältnisse von 45 Jahren auf dem Gute Jensel.

(Mit 4 Diagrammen.)

Auf einem Gute, wie Jensel, das über 45 Jahre unter einem Wirthschaftsoberhaupt gestanden hat, lassen sich leicht infolge der regelmäßigen Buchführung aus dieser viele interessante Resultate gewinnen. So habe ich mir zur Aufgabe gestellt, die Ernteverhältnisse von 45 Jahren zusammenzustellen. Ich habe dabei wesentlich die Getreidearten: Hafer, Gerste und Roggen berücksichtigt und ihre wechselnde Ernte, in anschaulicher Weise, graphisch dargestellt. Das Spatium beträgt, wie gesagt, 45 Jahre, von 1851—1895 inkl.; davon sind in den ersten 25 Jahren nur die Durchschnittsernten für 5 Pentaden angegeben, die letzten 20 Jahre sind jährlich behandelt. *) Es ergab sich ein ganz erklärliches Resultat, wie nämlich die Ernten dieser drei Fruchtarten durch die allmählich gesteigerte Kultur auch in stetem Steigen begriffen sind. In dem ersten Jahrfünft ist die Durchschnittsernte eine recht geringe, da das Gut sich damals noch in einem sehr ärmlichen Kulturzustande befand. Die Durchschnittsernte betrug für Roggen 18 Pud, Hafer 18 Pud, Gerste nur 15 Pud von der Lofstelle. In der zweiten Pentade ist die Körnerausbeute schon eine größere: Roggen 21 Pud, Hafer 22 Pud, Gerste 25 Pud. Die dritte Pentade zeigt eine Durschnittsernte von 24 Pud für Roggen; im vierten Jahrfünft werden durchschnittlich wieder 24 Pud Roggen geerntet, im fünften 30 Pud von der Lofstelle. Für die letzten 20 Jahre führe ich hier, gleichfalls von fünf zu fünf Jahren, die Durchschnittsernten für Roggen an: 23 Pud, 28 Pud, 37 Pud und schließlich 40 Pud. Eine ähnliche Steigerung weisen Hafer und Gerste auf. In der beiliegenden Tabelle I ist das Sinken und Steigen der Ernten in den einzelnen Jahren und eine progressive allgemeine Steigerung im Durchschnitte deutlich sichtbar. Diese Steigerung ist, wie gesagt, nur auf die angewandte Kultur zurückzuführen und versuchte ich nun zu ermitteln, welche Wechselwirkung zwischen Düngung und Ernte vorhanden war. Ich habe die Stalldüngung bis auf 35 Jahre zurück nachweisen können; vom Jahre 1881 an habe ich die anfangs versuchsweise, später regelmäßig beigegebene Kunstdüngung hinzugefügt. Das Resultat war, daß die Stalldüngung auch progressiv zunahm und dadurch die Ernteerträge gehoben wurden, und daß augenscheinlich, seit der regelmäßigen Kunstdüngergabe, auch diese einen wesentlichen Einfluß auf den Durchschnitt der Ernten ausgeübt hat. Hier muß hinzugefügt werden, daß als Kunstdünger anfangs probeweise Thomasschlacke, Knochenmehl 2c. gestreut wurden; erst später wurde vorzugsweise Superphosphat, bisweilen auch Thomasschlacke gegeben. Vergleicht man nun die einzelnen Getreidearten unter einander, so wird auffallen, daß Hafer und Gerste ziemlich gleichmäßig mit einander fortschreiten, während Roggen ganz allein für sich seinen Weg geht. Die Stalldüngung korrespondirt auch mehr mit dem Sommerkorn, als mit Roggen. Allerdings ist ein gewisser Einfluß des Stalldüngers auf den Roggen wahrnehmbar — erklärlicher Weise doch meist erst im nächstfolgenden Jahre; doch hat sich im allgemeinen keine regelmäßige Relation ergeben. Erst seit Beginn des konsequenten Kunstdünger-Streuen's (1887) ist die progressive Steigerung auffallend.

Ich versuchte nun die Kleeernten mit in diese graphische Darstellung hineinzuziehen, fand aber, daß dieselben ganz unabhängig von der vorhergehenden Düngung waren und andrerseits auch mit den Getreideernten durchaus divergirten. Es interessirte mich zu ermitteln, ob die Klee-

*) Selbstverständlich sind die Schwankungen in den letzten 20 Jahren — infolge der Witterungseinflüsse — größer, als in den ersten 25 Jahren, wo durch den jedesmaligen Durchschnitt diese Schwankungen verhüllt werden.

ernten mehr von der sie beeinflussenden Witterung abhängig seien, und ob die Niederschlagsmenge in den Monaten April, Mai und Juni etwa maßgebend seien für die Entwickelung des Klees. Ich nahm die meteorologischen Beobachtungen zu Hülfe — die leider erst seit 11 Jahren existiren — und versuchte die in diesen Monaten speziell in Jensel beobachtete Niederschlagsmenge, gleichfalls in graphischer Form mit den in 11 Jahren erzielten Kleeernten in Beziehung zu setzen. Das Resultat war überraschend: die Kleeernte scheint danach direkt abhängig von der Regenmenge zu sein; wenig Regen — wenig Klee, viel Regen — gute Ernte. (Tabelle II.)

Durch dieses interessante Ergebniß ermuthigt, forschte ich weiter, und zwar wollte ich auf diese Weise ergründen, ob die Niederschläge im Mai *oder* Juni, oder in diesen beiden Monaten zusammen die Ernte des Sommerkornes beeinflussen. Das Resultat für letztere Hypothese war ein negatives; dagegen stellte ich (Tabelle III.) die Niederschläge im Mai und Juni gesondert dar und verglich diese mit den Ernten von Gerste und Hafer: theils entsprach hier die Niederschlagshöhe den Ernten — theils nicht. Mir will es doch scheinen, als ob hiernach die Niederschläge im Mai größeren Einfluß auf den Hafer ausüben, als auf Gerste und wiederum der Regen im Juni mehr auf die Gerste vortheilhaft einwirkt. Doch lasse ich das dahin gestellt; der geneigte Leser mag aus der Tabelle III. seine Folgerungen selbst ziehen. Ferner wollte ich noch sehen, wie sich der Roggen zu den Niederschlägen verhält. Die Monate April, Mai, Juni, Juli kommen hier in Betracht und in Tabelle IV. habe ich die Niederschlagsmenge dieser Monate mit den Roggenernten verglichen. Der Roggen erwies sich als vollständig unabhängig von den Niederschlägen; ja, er scheint sogar dankbarer für eine trockene Vegetations-Periode zu sein. —

Zum Schluß will ich noch die aus den graphischen Darstellungen resultirenden Beobachtungen zusammenfassen. Erstens ist hieraus ersichtlich, was für einen enormen Einfluß eine durch Jahre hindurch gesteigerte Kultur auf die Ernteerträge hat; ferner daß eine regelmäßige Kunstdüngergabe auch von wesentlichem Einfluß auf diese gewesen ist. Die Entwickelung des Klees hängt größtentheils von der ihm zukommenden Feuchtigkeit ab, während der Roggen weniger Feuchtigkeit beansprucht und sein Gedeihen offenbar mehr von den Witterungsverhältnissen im Winter und in der Blüthezeit abhängt. Die Niederschläge im Mai und Juni beeinflussen nicht *allein* die Entwickelung des Sommerkornes, sondern der höhere Kulturzustand macht sie unabhängiger von der Menge der Niederschläge.

Weitere Schlußfolgerungen wären nicht ohne Interesse: in wie weit durch die materiellen Opfer für gesteigerte Düngung — infolge höherer Ernten der Produktionspreis der Körner herabgesetzt wird, was zur Zeit die Hauptaufgabe des Landwirthes gegenüber der herrschenden Krisis ist. M.

Fettgehalt der Milch.

Der Fettgehalt der Milch spielt in der Milchwirthschaft eine so entscheidende Rolle und ist bisher in unserem Lande so wenig berücksichtigt worden, daß ich mit diesen Zeilen die Aufmerksamkeit der Viehzüchter und Inhaber von Milchwirthschaften auf diesen so wichtigen Faktor lenken möchte. Der Fettgehalt mit Berücksichtigung einiger anderer Eigenschaften ist es hauptsächlich gewesen, der mich bewogen hat in meinem Artikel „Gebirgsvieh" die Rentabilität des Holländerschlages in Frage zu stellen. Für die Vorzüge des Holländerviehs bin ich durchaus nicht blind und gebe gerne zu, daß das der anerkannt milchreichste Rindviehschlag ist. Leider aber ist es auch nicht zu bestreiten, daß die Milch dieses Schlages erfahrungsmäßig, wie auch nach allen Viehbüchern, den geringsten Fettgehalt aufzuweisen hat. Wo die Milch nicht zu Hause verarbeitet, sondern nach Maß und nicht nach Qualität bezahlt wird, mögen die Resultate unübertrefflich sein. Dieselben würden sich aber ganz anders herausstellen, wenn die Käufer die Milch nur nach dem Butterfett bezahlen würden, was ja allgemein immer mehr in Aufnahme kommt. Sind doch die Milchkäufer in Petersburg schon so gewitzigt, daß sie die Milch vielfach nur unter der Bedingung kaufen, daß in den Heerden keine schwarzbunten Kühe vorkommen.

In dem Artikel „contra Gebirgsvieh" (Nr. 45 der baltischen Wochenschrift) hebt der geehrte Einsender hervor, daß wir beim Gebirgsvieh die Sehnsucht nach der Alpenluft und, was in derselben gedeiht, nie werden befriedigen können. Ebenso wenig dürfte es uns, glaube ich, gelingen, die Sehnsucht des Holländerschlages nach den im größten Theil des Jahres gleichmäßig fetten Weiden der Marsch zu befriedigen. Wenn auch wirklich in diesem Schlage von einzelnen Großgrundbesitzern Hervorragendes geleistet worden ist, so werden wir doch nie einen einheitlichen Schlag, wie er sich in seiner Heimath befindet, erzielen, namentlich wenn auch die Kleingrundbesitzer als Züchter

hinzugezogen werden sollen: Allenfalls würden wir Einheit in der Farbe erreichen.

Selbst in einigen Gegenden Deutschlands, wo das Holländervieh seit vielen Jahrzehnten mit großer Sorgfalt gezüchtet wird, sind die werthvolleren Thiere mehr oder weniger nur Kunstprodukte und müssen die Zuchtthiere immer wieder importirt werden.

Ich habe vor einem Jahr in Pommern verschiedene Heerden in Augenschein genommen und habe im Laufe von einigen zwanzig Jahren keinen wesentlichen Fortschritt konstatiren können.

Daß das Gebirgsvieh bei spärlicherer Weide sich besser im Futter erhält und ebenso im Stall weniger wählerisch ist, als die Holländer, behaupte ich aus eigener Erfahrung. Durch besondere Pflege sind erstere in ihrer Heimath durchaus nicht verwöhnt. Das Jungvieh bleibt oft, bis der Schnee schon auf den Bergen liegt, allen Unbilden der Witterung ausgesetzt und im Winter muß sich das Vieh mit engen dumpfen Stallungen, die meistens auch wenig sauber gehalten sind, begnügen. Ob ein Gebirgsschlag bei uns mehr degeneriren würde, als die Holländer, ist sehr fraglich. In Deutschland ist es nicht der Fall und an den früher in Estland gezüchteten Vogtländern und Tirolern ist es auch nicht bemerkt worden.

In dem Zweifel, ob der Holländerschlag mit seinen Ansprüchen bei uns so rentabel sein dürfte, bin ich besonders bestärkt worden, als ich im Sommer 1895 ein paar Wochen in Pommern auf dem Lande zubrachte und daselbst mehrere Milchwirthschaften in Augenschein nahm. Die Güter der Umgegend liefern dort die Milch an die auf dem Lande erbauten Genossenschaftsmeiereien. In denselben wurde die Milch alle 10 Tage auf ihren Fettgehalt untersucht und erhielt jedes Gut nach feststehenden Tabellen, die mit den wirklichen Erträgen fast mathematisch genau übereinstimmten, je nach dem Fettgehalt ihren Butterantheil an dem zum Verkauf gestellten Quantum. Diejenigen Heerden, die für 14 Liter 1 ℔ Butter verrechnet erhielten, zählten zu den fettreicheren. Es gab aber auch solche, bei denen 15·6 Liter ein ℔ Butter ergaben. Als ich entsetzt über den geringen Ertrag war und denselben auf die Eigenschaft des Viehschlages schob, wurde der Mangel an Fettgehalt daselbst, da in Pommern auch die moderne Losung „schwarzbunt" herrscht, mehr auf die Beschaffenheit des Grund' und Bodens zurückgeführt.

Meine Rückreise nahm ich über Schweden, um auf einem Gute unweit Malmö zwei Ayrshire-Stiere zu kaufen. Ich hielt mich einen ganzen Tag dort auf und hatte Gelegenheit mich mit der Milchwirthschaft von 200 reinblütigen Ayrshire-Kühen bekannt zu machen. Es wurden mir auch die Bücher über zwei Wirthschaften mit den Erträgen und Jahresabschlüssen vorgelegt. Quantitativ waren die Milcherträge so ziemlich dieselben, wie sie mir in Pommern aufgegeben worden, dagegen war zu einem halben Kilo = einem deutschen Pfund nie mehr als 12·5 Liter, meistens 12 und noch weniger, verbraucht worden. — Natürlich war das Resultat bei den Ayrshire-Heerden ein unendlich viel günstigeres, als bei den Holländern in Pommern.

Um den Werth des Fettgehaltes zu veranschaulichen, habe ich die in Deutschland gebräuchlichen Tabellen von 2·8 bis 5 % Fett (die Grenzen, in denen der Fettgehalt der Milch unserer Kühe sich bewegen dürfte) auf russisches Maß und Gewicht umgerechnet und führe dieselbe hier an, zugleich auch die Stof-Anzahl, die eine Heerde durchschnittlich an Milch bei entsprechendem Fettgehalt geben muß, um 5 Pud Butter pro Kuh im Jahr zu erzielen.

Angenommen ist dabei, daß die Milch auf 0·03 entrahmt wird.

Fettgehalt in Prozenten.	Erforderliche Anzahl Stof zu einem Pfd. Butter.	Erforderlicher Durchschnittsertrag einer Heerde, um 5 Pud Butter pro Kuh zu erzielen.	Fettgehalt in Prozenten.	Erforderliche Anzahl Stof zu einem Pfd. Butter.	Erforderlicher Durchschnittsertrag einer Heerde, um 5 Pud Butter pro Kuh zu erzielen.
2·80	11·15	2230	4·00	7·627	1525
2·90	10·73	2146	4·10	7·432	1486
3·00	10·35	2070	4·20	7·242	1449
3·10	9·99	1998	4·30	7·069	1413
3·20	9·66	1932	4·40	6·90	1380
3·30	9·35	1870	4·50	6·74	1348
3·40	9·058	1811	4·60	6·58	1316
3·50	8·78	1756	4·70	6·44	1288
3·60	8·52	1704	4·80	6·30	1260
3·70	8·296	1659	4·90	6·16	1232
3·80	8·05	1610	5·00	6·03	1206
3·90	7·83	1566			

Die Formel, die zur Grundlage der Berechnung des Butterertrages dient, ist eine sehr einfache. Hat man den Prozentsatz an Fettgehalt der zur verbutternden Milch durch einen richtigen Butyrometer festgestellt, so sind diesem Fettgehalt, 0·20 %, die erfahrungsmäßig in der Magermilch verloren gehen, abzuziehen und mit 100 multiplizirt, findet man, wieviel Butterfett die zentrifugirte Milch ergiebt. Erfahrungsmäßig bleiben in der Buttermilch 3 % von diesem Quantum zurück. Das gewonnene Quantum reines Butterfett würde demnach betragen: 100 mal Fettgehalt $- 0{\cdot}20 \times \frac{97}{100}$. Da nun aber die Butter nicht aus reinem Butterfett allein besteht und 83 ℔ reines Butter-

fett 100 ℔ Butter ergeben, so ist die Formel folgende: $100 \times \text{Fettgehalt} - 0{\cdot}20 \times \frac{97}{100} \times \frac{100}{83}$ oder, was dem gleich kommt, $100 \times \text{Fett} - 0{\cdot}20 \times 1{\cdot}168$. Da die Praxis sich leicht ungünstiger herausstellt als die Theorie, so ist statt 1·168 die Zahl 1·15 angegeben. Nehmen wir beispielsweise 100 ℔ Milch oder 33·33 Stof (das Stof zu 3 ℔ gerechnet) und den Fettgehalt der Milch zu 4·20 %, so wäre das Resultat $100 \times 4{\cdot}20 - 0{\cdot}20 \times 1{\cdot}15 = 4{\cdot}6$ ℔ Butter aus 100 ℔ oder 33·33 Stof Milch oder 7·24 Stof zu einem ℔ Butter. Danach ist es jedem Meiereibesitzer leicht seinen Butterertrag zu kontroliren, wenn ihm der Fettgehalt der Milch bekannt ist. Ebenso kann aus dem gewonnenen Butterertrage, wenn richtig gebuttert worden, der Fettgehalt der Milch berechnet werden. Die Anzahl der erbutterten Pfunde durch 1·15 dividirt, ergiebt das Quantum des reinen Butterfetts, dieselben durch die Anzahl Pfunde der Milch dividirt und 0·20 % zugeschlagen, ergeben den absoluten Fettgehalt der Milch.

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß eine Kuh resp. eine Heerde, die vielleicht mehrere hundert Stof Milch weniger liefert, doch einen höheren Ertrag ergiebt und werthvoller ist als eine andere, die bisher hoch geschätzt worden ist, aber nur einen geringen Fettgehalt aufweist. Die Eigenschaft des Rindviehs, fette oder magere Milch zu liefern, soll sich sehr konstant vererben.

Leider ist in der Zucht bei uns dieser Faktor kaum berücksichtigt worden, sondern ganz dem Zufall überlassen gewesen. Bei den mit großen Opfern hier zu Lande importirten Zuchtthieren ist es auch nicht möglich gewesen inbetreff dieses Faktors eine Garantie zu haben. An Körperformen und Milchergiebigkeit sind gewiß große Fortschritte zu konstatiren. Wie viel von diesen Errungenschaften auf Kosten des Fettgehalts der Milch zu schreiben ist, bleibt eine offene Frage, die jeder Züchter, wenn er ehrlich ist, sich selbst zu beantworten haben wird. Der geehrte Einsender des Artikels „contra Gebirgsvieh" hat gewissermaßen Recht, wenn er sagt: „Nicht Rasse macht Viehzucht, sondern Viehzucht macht Rasse." So lange aber die Heerdbuchgesellschaften ausschließlich nur reinblütiges Holländervieh zur Körung zulassen und nur solches Blut importirt wird, dürfte es schwierig sein, die diesem Schlage durch fortgesetzt auf Milchergiebigkeit gerichtete Zuchtbestrebung eigenthümlich gewordenen Schwächen zu beseitigen und unserem Vieh die erwünschten tüchtigen Eigenschaften anzuzüchten.

Um bei uns zu Lande in der Zucht dem Fettgehalt auch einigermaßen Rechnung zu tragen, wäre es sehr erwünscht, daß in den Heerdbuchgesellschaften bei der Körung von Zuchtthieren jedesmal auch der Fettgehalt der Mutterthiere in Betracht gezogen würde und darüber ein Zeugniß vorläge, wie viel Butterfett die Mutterthiere durchschnittlich vom ersten bis zum sechsten Monat des Milchens aufzuweisen haben. Es würde dadurch vielleicht vermieden werden, daß Zuchtthiere, die ihren Körperformen nach wohl preiswürdig sind, inbetreff der Vererbung auf Fettgehalt aber nur von schädlichem Einfluß sein können, zur Zucht verwandt werden. Der Fettgehalt nach dem sechsten Monat nach dem Abkalben, wo die Milch schon stark im Abnehmen begriffen ist, dürfte nicht mehr maßgebend sein; habe ich doch bei Kühen, die auf 4% Fettgehalt in der Milch zu schätzen waren, im letzten Stadium des Milchens 8—10% Fett gefunden.

Der augenblickliche durchschnittliche Fettgehalt der Milch meiner Ayrshire-Heerde, in welcher allerdings nur der achte Theil frischmilchende Kühe sind, beträgt 4·6 %, meiner zweiten Heerde, in der der vierte Theil in den letzten Monaten gekalbt hat und letztere zum größten Theil Halbblut-Simmenthaler sind, der Rest aus Breitenburgerblut und Landrasse besteht, ist der durchschnittliche Fettgehalt 4·4 %; der Fettgehalt der jungen Thiere, die kürzlich gekalbt haben, schwankt zwischen 3·3 und 5·3 %. Der Durchschnitt beträgt 4·1 %. Die täglichen Buttererträge entsprechen dem ganz genau.

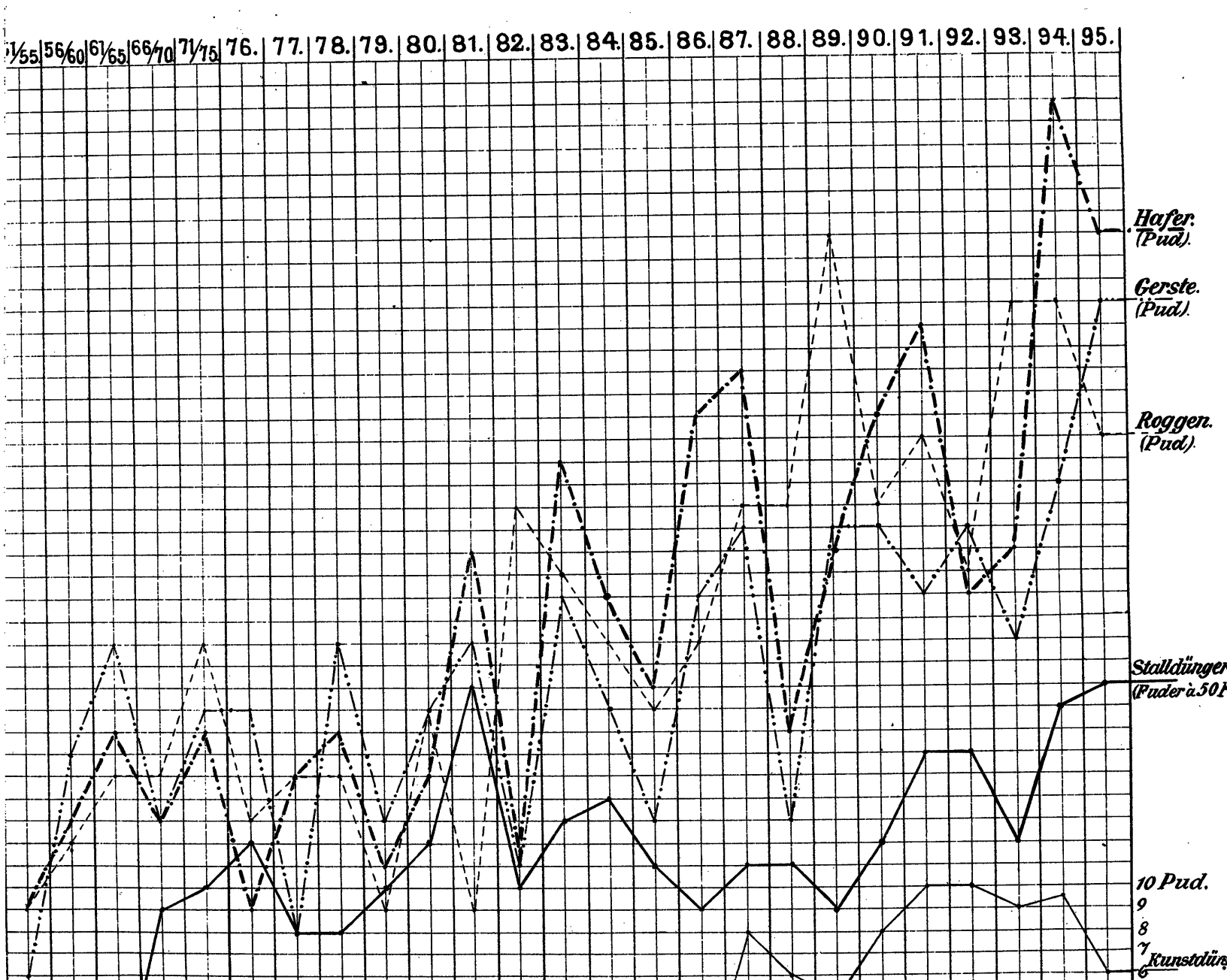
Zu wünschen wäre es ja nur, daß unsere Züchter der gegenwärtigen Richtung nicht zur Einsicht zu kommen brauchen, daß die eingeschlagene Bahn am Ende nicht die richtige gewesen ist und die großen Opfer, die derselben gebracht worden, den Resultaten nicht entsprechen.

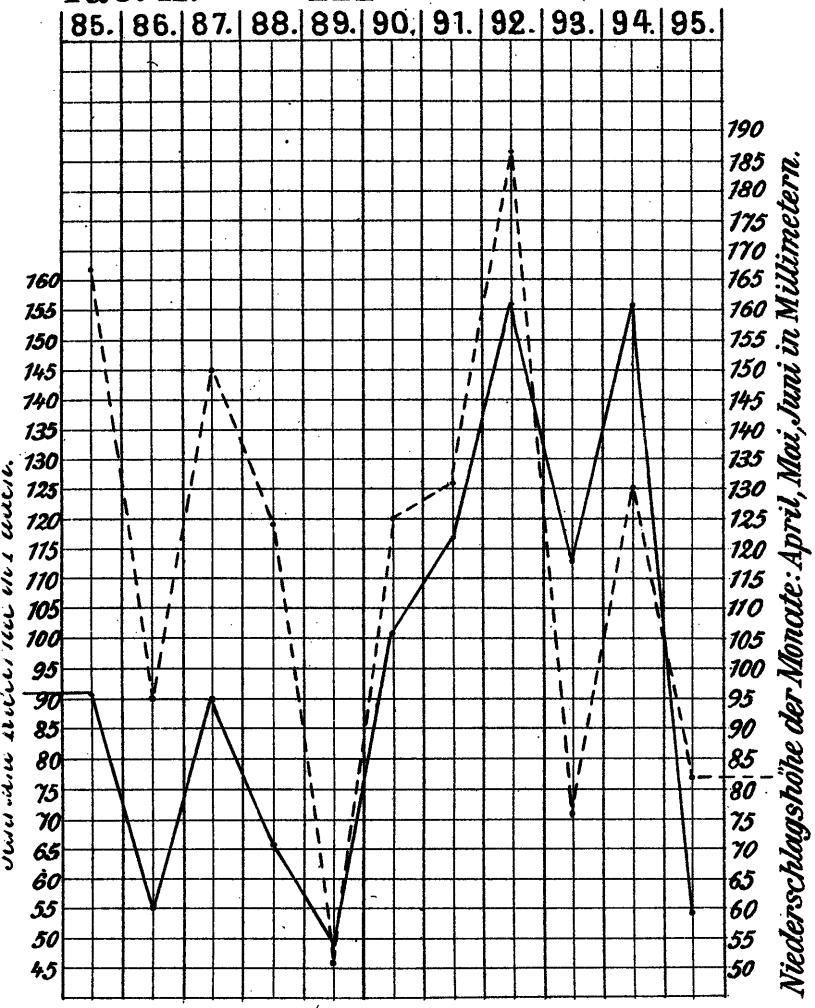
Sollte ich mich in meinen Befürchtungen inbetreff des Holländerschlages geirrt haben, so wird es mir im Interesse unseres Landes nur zur größten Freude gereichen.

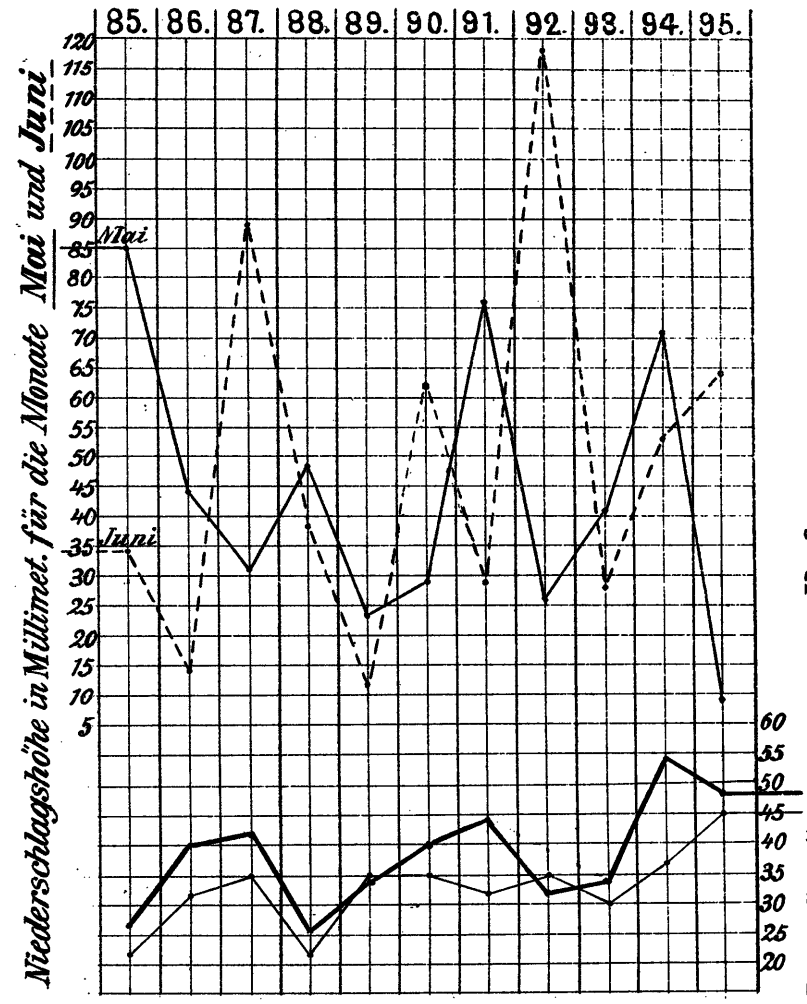
Erster Rechenschaftsbericht
über die Thätigkeit des
Laboratoriums des Estländ. Landwirthschaftlichen Vereins.
1. Oktober 1895 — 1. Oktober 1896.

In seiner Sitzung am 14./26. Dezember 1894 beschloß der Estl. Landw. Verein die Gründung einer Versuchsstation und bewilligte zur Einrichtung eines Laboratoriums für chemische Arbeiten die Summe von 1500 Rbl. Durch die Munifizenz des Vereins ist Estland, die kleinste Provinz des weiten Reichs, allein aus eigenen Mitteln, ohne jegliche kommunale, geschweige staatliche Hülfe, in

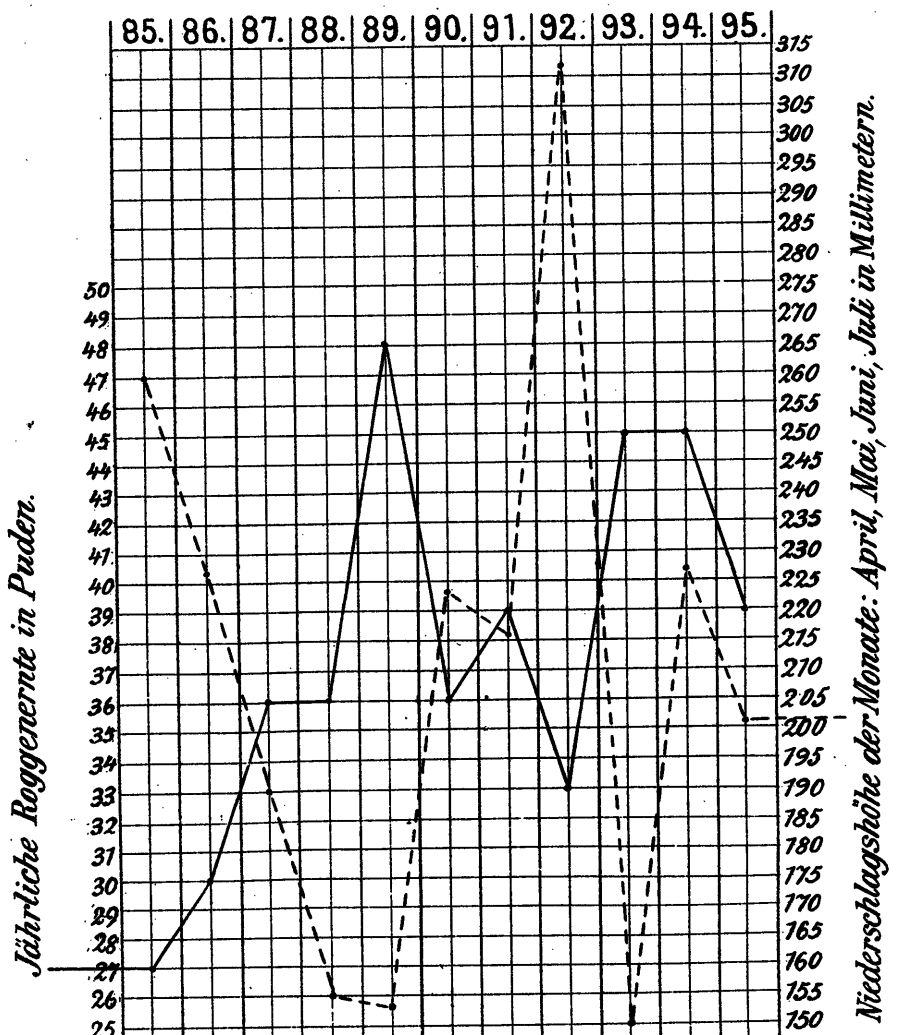
Tab. I.


1/55
56/60
61/65
66/70
71/75
76.
77.
78.
79.
80.
81.
82.
83.
84.
85.
86.
87.
88.
89.
90.
91.
92.
93.
94.
95.
Hafer. (Pud).
Gerste. (Pud).
Roggen. (Pud).
Stalldünger (Fuder à 50 P
10 Pud.
9
8
7
Kunstdünge
6
5
4
3
2
1 Pud.


85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95.
Niederschlagshöhe der Monate: April, Mai, Juni in Millimetern.


85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95.
Niederschlagshöhe in Millimet. für die Monate Mai und Juni
Mai
Juni

Tab.IV.


85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95.
Jährliche Roggenernte in Puden.
Niederschlagshöhe der Monate: April, Mai, Juni, Juli in Millimetern.

den Besitz eines Instituts gelangt, welches bei den gesteigerten Anforderungen der modernen Landwirthschaft dem ausübenden Landwirth hülfreich zur Seite stehen und ein Bindeglied zwischen der Theorie und Praxis bilden soll.

Den geringen disponiblen Mitteln entsprechend, sind der Thätigkeit der Versuchsstation zu Anfang naturgemäß enge Grenzen gesteckt. Das Laboratorium hat daher in erster Linie die von den Mitgliedern des Landw. Vereins gewünschten Arbeiten auszuführen und auf Wunsch Fragen auf dem Gebiete der Düngung, Fütterung 2c. zu beantworten. Erst im Laufe der Zeit soll, entsprechend dem zutage tretenden Bedürfniß, die Entwickelung eine naturgemäße Steigerung erfahren und das fürs erste gegründete Laboratorium in der That zu einer Versuchsstation werden. Gleichfalls kann es nicht erwartet werden, daß das Laboratorium in den ersten Jahren durch glänzende Erfolge oder Arbeiten von wissenschaftlichem Werth an die Oeffentlichkeit tritt; sondern die ersten Arbeiten werden vielmehr einen nur vorbereitenden und orientirenden Charakter tragen können. Thatsächlich ist ein großer Theil der Arbeitskraft des Referenten im verflossenen Jahre durch die Einrichtung des Laboratoriums, sowie durch die Organisation der Arbeiten in Anspruch genommen. Nicht unerhebliche Hindernisse stellten sich den ersten Schritten in den Weg. Ein jeder, der in der Lage gewesen, sich Apparate zu wissenschaftlichen Zwecken anzuschaffen, wird den immensen Unterschied zwischen den hiesigen Preisen und denjenigen im Auslande kennen. Es galt daher zuallererst den Versuch zu machen, bei der hohen Staatsregierung den Zollerlaß für die zur Einrichtung des Laboratoriums nothwendigen Apparate zu erwirken. Wider Erwarten wurde ein diesesbez. Gesuch des Landw. Vereins vom Finanzministerium im Sommer 1895 im abschlägigen Sinn beantwortet. Dieser abschlägige Bescheid überraschte um so mehr, als die landw. Vereine sich in der letzten Zeit stets der warmen Fürsorge der Regierung erfreuten, namentlich überall dort, wo es galt die wissenschaftliche Seite der Landwirthschaft zu heben und zu fördern. Der Plan, sämmtliche Geräthe direkt aus dem Auslande zu beziehen, mußte nun fallen gelassen und zum Ankauf im Inlande geschritten werden. Ganz abgesehen vom Zeitverlust durch die Verschleppung der Angelegenheit, hervorgerufen durch diesen Mißerfolg, mußte die Einrichtung des Laboratoriums nun in einem wesentlich anderen Rahmen geschehen, als ursprünglich beabsichtigt, um mit den bewilligten Mitteln richtig hauszuhalten. Auch die Einrichtung selbst, wie nicht zum geringsten der Beginn der Thätigkeit im Laboratorium, stießen auf ernste Schwierigkeiten. Durch das Vertrauen des Landw. Vereins auf den verantwortungsvollen Posten eines Leiters des Laboratoriums berufen, mußte Referent sich in die vollkommen unerwartete Thätigkeit erst gehörig einarbeiten. Galt es doch etwas vollständig Neues zu schaffen und zu organisiren, und da hat das alte Sprüchwort: „Aller Anfang ist schwer!" leider nur zu sehr recht behalten.

Wenn die Einrichtung des Laboratoriums trotzdem als einigermaßen zweckentsprechend anerkannt werden kann, so ist dieses dem bewährten Rath, den Prof. Dr. W. von Knieriem-Peterhof in zuvorkommendster Weise dem Referenten auf dessen Bitte ertheilte, zu danken.

Es drängt letzteren daher an dieser Stelle seinem früheren Lehrer für die freundliche Hülfe den verbindlichsten Dank auszusprechen.

Ueber die Verwendung der bewilligten 1500 Rubel giebt der folgende kurze Auszug aus dem Rechenschaftsbericht über die Einrichtung des Laboratoriums Aufschluß.

Es wurde verausgabt für:

Waagen nebst Gewichten	205	R.	50	K.
Platingeräthe	194	„	20	„
Glas und Porzellan	179	„	25	„
Benzinbrenner und Lampen	59	„	40	„
Destillirkessel	50	„	—	„
div. Apparate	173	„	40	„
1 Mikroskop	54	„	60	„
div. kleinere Geräthe und Transportkosten	50	„	76	„
Töpferarbeit	60	„	37	„
Tischlerarbeit	90	„	—	„
Bibliothek	169	„	53	„
Chemikalien	204	„	45	„
	1491	R.	46	K.
ab Rabatt auf diverse Posten	43	„	05	„
	1448	„	41	„
Saldo	51	„	59	„
Summa	1500	R.	—	K.

Mithin blieb von der zur Einrichtung bewilligten Summe ein Rest von 51 Rbl. 59 Kop. übrig; derselbe ist im ersten Jahr zum größten Theil zur Vervollkommnung des Inventars, speziell zur Anschaffung der Blechgefäße zu den Vegetationsversuchen verausgabt worden.

Zum Bericht über die Thätigkeit im 1. Jahr übergehend, sei zuerst die finanzielle Seite der Abrechnung hervorgehoben und der 1. Rechenschaftsbericht gleichfalls auszugsweise, d. h. in summarischen Posten mitgetheilt.

Einnahmen:

Rest von der zur Einrichtung bewilligten Summe	51	R. 59	K.
Honorar für Bodenanalysen	328	„ —	„
künstliche Düngstoffe und Saaten	147	„ 70	„
Moor- und Torfanalysen	51	„ —	„
div. Arbeiten	72	„ 50	„
Summa	650	„ 79	„
Defizit	125	„ 20	„
Summa	775	R. 99	K.

Ausgaben:

Chemikalien, Benzin, Spiritus	89	R. 74	K.
div. Geräthe	27	„ 95	„
Blechgefäße für Vegetationsversuche	21	„ 60	„
diverse kleine Ausgaben	4	„ 70	„
Kanzelleiausgaben	20	„ —	„
Bedienung	12	„ —	„
Beheizung (30 Faden Holz)	90	„ —	„
Beleuchtung	10	„ —	„
Gehalt des Vorstandes	500	„ —	„
Summa	775	R. 99	K.

Trotzdem im 1. Jahr, wie ersichtlich, die Garantie des Vereins mit 125 Rbl. 20 K. in Anspruch genommen werden mußte, ist das finanzielle Resultat doch als ein durchaus günstiges zu bezeichnen. Dieses um so mehr, als vor allen Dingen die Zahlung für die Düngerkontrole, welche laut dem mit dem Revaler Handlungshause Chr. Rotermann abgeschlossenen Vertrag, erst im Januar des kommenden Jahres fällig, noch nicht eingelaufen; ferner noch Posten im Gesammtbetrage von 55 Rbl. 60 K. ausstehen für bereits ausgeführte und den Auftraggebern mitgetheilte Arbeiten. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß, wenn auch das Laboratorium am 1. Oktober 1895 seine Thätigkeit eröffnet hat, die ersten Analysen doch erst im Laufe des Dezembers erledigt werden konnten, da die Einrichtung, sowie verschiedene vorbereitende Arbeiten die ersten 2 Monate vollkommen ausfüllten, mithin das eigentliche Arbeitsjahr nicht mehr als 10 Monate umfaßte.

Unter der Annahme einer gleich regen Betheiligung für die Zukunft läßt sich daher erwarten, daß das Laboratorium fernerhin vollständig ohne Hülfe von außen bestehen kann; vorausgesetzt, daß der Etat, sowie die anderen äußeren Verhältnisse dieselben bleiben, wie bisher.

Soweit die finanzielle Seite der Sache! Was nun die Frequenz des Laboratoriums betrifft, so ist sie, wenn sie sich auch naturgemäß nicht annähernd mit der Thätigkeit einer Versuchsstation messen kann, doch unter den gegebenen Verhältnissen als eine recht rege zu bezeichnen, da die Arbeitskraft des Referenten vollkommen in Anspruch genommen wurde, und ab und an sogar Arbeiten wegen Zeitmangel zurückgestellt werden mußten. Die Fahrten zur Entnahme der Proben an Ort und Stelle, das Ausarbeiten der Gutachten — im verflossenen Jahr 51 an der Zahl, zum Theil recht umfangreiche —, die ausgebreitete Korrespondenz, die durch die Arbeiten im Laboratorium hervorgerufen, nehmen, selbst wenn man von den mühsamen und zeitraubenden Arbeiten im Laboratorium absieht, viel Zeit in Anspruch; überdieß macht sich der Mangel einer einigermaßen geschulten Hülfskraft, welche die einfachsten Handgriffe verrichten könnte, sehr fühlbar, daher die gesammte Arbeitslast auf den Schultern des Referenten ruht. In Berücksichtigung dieses Umstandes wird so mancher Auftraggeber milder über die langsame Erledigung in einzelnen Fällen urtheilen und namentlich in Perioden starker Anhäufung von Aufträgen, wie sie nach Terminen ꝛc. stattfindet, die Verzögerung durch die Arbeitsüberbürdung des Referenten ungezwungen erklären.

Berücksichtigen wir zuerst die Dünger- und Saatenkontrole, so können wir uns nicht der Einsicht verschließen, daß hier die Frequenz am meisten zu wünschen übrig läßt. Aus den Jahresberichten über die Düngerkontrole der Rigaer Versuchsstation ist zu entnehmen, wie viel Mühe es dem dortigen Vorstande, Prof Dr. Thoms, gekostet hat, ehe es gelungen den baltischen Landwirthen die Nothwendigkeit einer systematischen Düngerkontrole ins Bewußtsein zu rufen; von Jahr zu Jahr mußte die Unentbehrlichkeit einer Kontrole durch die im Auslande vielfach konstatirten Verfälschungen belegt werden. Der Erfolg ist allerdings nicht ausgeblieben; aus bescheidenen Anfängen hat sich die Zahl der Düngstoffanalysen in Riga im Jahre $^{95}/_{96}$ zur stattlichen Höhe von 365 Analysen aufgeschwungen! Hoffen wir, daß es hier ebenso sein wird.

Ueberblicken wir die Berichte der ausländischen Versuchsstationen nach der Darstellung von Rümker*), so sehen wir, daß auch hier selbst bei ausgedehntem Handel mit käuflichen Futterstoffen und Düngmitteln und billigen Tarifen die Benutzung der Laboratorien von Seiten der Landwirthe noch immer nicht so zahlreich erfolgt, wie es im Interesse der Sache wünschenswerth wäre. Unwillkürlich drängt sich daher der Vergleich mit Ländern auf, in welchen die Regelung des Handels mit Düngstoffen und die Beaufsichtigung desselben durch vom Staat erlassene Gesetze geregelt wird, wie z. B. in England, wo jeder zuwiderhandelnde Verkäufer mit einer empfindlichen Geldstrafe, resp. Gefängnißhaft bis 6 Monate, bedroht

*) 3. Bericht über die Thätigkeit der preussischen landw. Versuchsstationen, Landw. Jahrbücher 96, Ergenzungsheft II.

wird. Am weitesten dürften in dieser Beziehung die Vereinigten Staaten Nordamerikas gegangen sein. Hier erhält jede Versuchsstation vom Staat nicht weniger als 15 000 Dollar (= ca 30,000 Rbl.) jährlich Subsidie, übernimmt aber dafür auch die Verpflichtung den Handel mit käuflichen Düng- und Futterstoffen zu überwachen, wobei die Beamten der Versuchsstation mit weitgehenden Vollmachten ausgerüstet und der Verkehr durch feste und strenge Gesetze (Hatch act) geregelt ist; Kunstdünger darf z. B. nur mit gedruckten Blauquetten, mit der genauen Angabe der enthaltenen Nährstoffe, verkauft werden. Durch eine derartige drakonische Strenge ist es allerdings gelungen den üppig florirenden Handel mit minderwerthigen und verfälschten Stoffen in Amerika wesentlich einzudämmen.

Unsere bewährten alten Handlungshäuser haben gewiß durch ihre reelle Bedienung der Kundschaft das ihnen geschenkte Vertrauen reichlich verdient. Es ist jedoch zu berücksichtigen, daß minderwerthige resp. zurückgegangene Düngmittel bei der im Auslande entwickelten Düngerkontrole dort sehr schwer plazirt werden können, daher naturgemäß ihren Absatz in Ländern suchen und finden, wo die Düngerkontrole noch vollständig fehlt oder noch in den Anfängen steckt. Eine durch die hiesige Vertretung unbeabsichtigte Täuschung kann daher nur zu leicht stattfinden; in jedem Fall ist dem reellen Kaufmann durch die Düngerkontrole das wirksamste Mittel gegen eine unlautere Konkurrenz in die Hand gegeben. Erwiesenermaßen hat die Einrichtung der Düngerkontrole in allen Ländern eine Vergrößerung des Umsatzes in künstlichen Düngstoffen hervorgerufen und daher nicht nur zur Belebung des Handels, sondern auch zur Steigerung der landwirthschaftlichen Produktion beigetragen.

Wollen die estländischen Landwirthe die Existenz eines Laboratoriums bei ihrem Verein voll ausnutzen, so kann dieses nur geschehn durch eine möglichst verbreitete Inanspruchnahme desselben durch Kontrolanalysen, die ihnen ja überdieß absolut keine Ausgaben verursachen.

Von den in Estland mit künstlichen Düngstoffen handelnden Firmen ist Herr Chr. Rotermann-Reval bis jetzt das einzige Handlungshaus, das sich unter die Kontrole des Vereins gestellt hat.*) Allerdings steht das Handlungshaus Gerhard & Hey-Reval bereits unter der Kontrole der Rigaer Versuchsstation; wollte man jedoch die in Riga ausgeführten Kontrolanalysen aus Estland registriren, so würde ihre Zahl vermuthlich gleichfalls nur gering bleiben. Dieses mag als Beleg für die wenig entwickelte Düngerkontrole und das geringe Verständniß für den Werth derselben im Lande dienen!

In Folgendem sind die ausgeführten Analysen mit Gehaltsangabe zusammengestellt, wobei diejenigen Analysen, welche außerhalb des mit dem Herrn Chr. Rotermann abgeschlossenen Vertrages erledigt, mit einem * versehn sind.

Superphosphate

Einsender	Gehalt an wasserlösl. Phosphors. %	Datum des Gutachtens	Bemerkungen
Chr. Rotermann	12·14	3. März 96	Knochenkohlesuperphosph.
do.	11·25	15. „ „	do
do.	12·08	18. April „	do
Gutsverw. Pickwa	16·10	7. Mai „	do hochgrädig
do.	16·24	23. Juli „	do do
Chr. Rotermann	12·89	2. August „	Tetorew J. 12/13 %
do.	14·66	2. „ „	do 13/14 %
Gutsverw. Linden*	12·90	22. „ „	bez. durch Gerhard & Hey

Hervozuheben ist, daß im Knochenkohlesuperphosphat die Analyse überdieses einen Gehalt von 0·48—0·62% Stickstoff konstatiren konnte, welchen der Käufer gratis erhält, da kein Preisaufschlag stattfindet.

Thomasphosphate

Einsender	Gehalt an Gesammtphosphorsäure %	Gehalt an zitratlösl. Phosphorsäure %	Datum des Gutachtens
Gutsverw. Jendel*	17·55	14·76	4. Dez. 95
Chr. Rotermann	17·91	15·24	5. „ „
Gutsverw. Peuth	17·24	14·82	22. August 96
„ Uddewa	18·80	16·68	23. „ „

Es waren in den untersuchten Schlacken mithin 84—88·7% der Gesammtphosphorsäure in zitratlöslicher Form vorhanden.

Phosphorite (Koulomsine)

Einsender	Gesammtphosphorsäure %	Gehalt an Feinmehl (Sieb ½ mm) %	Datum des Gutachtens
Gutsverw. Jendel*	25·80	—	4. Dez. 1895
„ Kaster*	26·89	98·5	24. Juli 1896

Knochenmehl ist nur eine Probe und zwar aus der Undelschen Knochenmühle zur Untersuchung eingeschickt mit einem Gehalt von 21·70% Phohphorsäure, 3·89% Stickstoff und einem Gehalt von 98·5% Feinmehl (Sieb ½ mm Lochweite). Der verhältnißmäßig niedrige Phosphorsäure-, dagegen hohe Stickstoffgehalt erklärt sich durch den Umstand, daß die Knochen nicht vom Fleisch separirt worden sind, da der Gesammtkadaver in der Mühle zerkleinert wurde.

*) cf. B. Woch. 96. Nr. 28, pag. 384.

Kainit

Einsender	Gehalt an Kali %	Datum des Gutachtens
Gutsverwaltung Jendel*	14·14	4. Dezember 95
Chr. Rotermann	11·74	18. April 96
do.	12·99	15. August „

Rechnen wir den Gehalt des Kainits auf schwefelsaures Kali um, so enthalten die betreffenden Proben in derselben Reihenfolge 26·16, 21·72 und 24·04% schwefelsaures Kali.

Ferner wurden noch folgende, gleichfalls zur Düngung bestimmten Stoffe untersucht.

Nummer	Einsender	Bezeichnung des Düngemittels	Gehalt an			Gehalt an Nährst.			
			organ. Bestandtheile	mineral. Bestandth.	Wasser	Phosphorsäure	Kali	Kalk	Stickstoff
			%	%	%	%	%	%	%
1	G. Post-Jama	Poudrette	53·15	34·45	12·40	3·92	1·18	—	2·60
2	Gutsverw. v. Laakt . .	präparirte Fäkalmasse	15·23	80·07	4·70	1·30	0·55	22·02	1·10
3	Korowin-Rev.	Wollstaub	76·62	15·82	7·56	0·36	0·51	0·16	2·24
4	Schlachthaus-Reval . .	Fleischmehl	83·70	10·90	5·40	4·27	—	—	9·30
5	Schlachthaus-Reval . .	Blutmehl	86·10	5·50	8·40	0·46	—	—	10·20

Unter den oben angeführten Düngemitteln repräsentirt Probe 1 die rühmlich bekannte und sich allgemeiner Beliebtheit erfreuende Jamasche Poudrette, während Probe 2 aus Laakt gleichfalls unter der Bezeichnung Poudrette eingeschickt war und durch Vermengung menschlicher Fäkalstoffe mit Laaktschem Fliesenmehl (pulverisirtem kohlens. Kalk) entstanden ist. Die Anwendung dieser präparirten Fäkalmasse soll in Laakt von überraschenden Erfolgen begleitet sein, namentlich sind die Resultate auf Kartoffeln sehr günstige. Wenn auch Referent nicht die Ueberzeugung theilt, daß der auf diese Art gewonnene Dünger sich ein weites Absatzgebiet erobern wird, da vollkommene Geruchlosigkeit, sowie genügende Trockenheit erst bei einem recht bedeutenden Zusatz von Kalkmehl erreicht wird, so ist die Idee doch jedenfalls beachtenswerth.

Nach den Untersuchungen von Prof. Vogel-Berlin*) wurden durchs Kompostiren des Stallmistes mit Mergel, resp. kohlensaurem Kalk, nicht allein die Zersetzungsvorgänge im Dünger wesentlich eingeschränkt, sondern wird auch ein ganz vorzüglich wirkender Dünger produzirt. Die Kompostirung menschlicher Fäkalstoffe mit kohlensaurem Kalk verdient daher volle Beachtung; es wäre sehr wünschenswerth, falls auch andere Landwirthe, durchs Laaktsche Verfahren angeregt, den Versuch machen wollten, wenigstens innerhalb der Grenzen der eigenen Wirthschaft die gewonnenen Fäkalmassen in gleicher Weise nutzbringend zu verwerthen.

Die Firma Korowin-Reval hatte eine Probe Wollstaub zur Untersuchung eingeschickt. Seiner Wohlfeilheit wegen verdient dieses Abfallprodukt namentlich als Stickstoffdüngung Berücksichtigung. Der hohe Fettgehalt legt allerdings die Befürchtung nahe, daß die Zersetzung im Boden sich nur sehr langsam vollziehen werde. Um diese Frage erschöpfend zu behandeln, wurde im verflossenen Sommer ein Vegetationsversuch angestellt, der konstatiren sollte, wieviel von den Pflanzennährstoffen innerhalb einer Vegetationsperiode von der Pflanze aus dem Wollstaub aufgenommen werden kann. Als Versuchspflanze war Hafer gewählt; als Kulturboden ein möglichst nährstoffarmer Sand. Dieser Vegetationsversuch, auf den seiner Zeit nach wissenschaftlicher Verarbeitung des Materials näher eingegangen werden soll, hat das erwähnte Vorurtheil des Referenten nicht bestätigt, da die Resultate für den Wollstaub recht günstige waren. Vor der Anwendung auf dem Felde im großen Maßstab müßte jedoch die Rentabilität noch durch einen kleinen Vorversuch bekräftigt werden.

Die Abfallprodukte des Revaler Schlachthauses erregten auf der Ausstellung in Reval ihres hohen Nährstoffgehalts, sowie des verhältnißmäßig billigen Preises wegen — 60 Kopeken pro Pud — allgemeines Aufsehen, und wurden bereits auf der Ausstellung zahlreiche Bestellungen effektuirt. Namentlich als Düngung im Garten dürften die genannten Düngemittel durchaus am Platz sein.

Die Gutsverwaltung von Laakt übersandte ferner 2 Proben Seetang zur Analyse. Die frischere (feuchte) Probe enthielt, in dem übersandten Zustand, 61·05% Wasser und einen Gehalt von 16·6% Gesammtasche und 1·29 % Kali, während die trockenere, ältere Proben 42·43 % Wasser, 16·01 % Gesammtasche und 2·30 % Kali enthielt. Hervorzuheben ist, daß hier sowie auch bei den folgenden kalkhaltigen Düngemitteln und Bodenanalysen der Gehalt der Nährstoffe auf die Trockensubstanz umgerechnet ist, um die Schwankungen durch den verschiedenen Wassergehalt zu vermeiden. Auf den Seetang als billige Kalidüngung seien alle Strandgüter hingewiesen. Bei rationeller Verwendung dieses Naturprodukts dürften sich auf vielen Gütern die Kainitgaben reduziren und dadurch Posten im Ausgabebudget, wenn auch nicht ganz streichen, so doch wesentlich verringern lassen.

*) Neue Erfahrungen auf dem Gebiet des Düngerwesens, Arbeiten der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft, Heft 17.

Bezüglich der Thätigkeit des Laboratoriums auf dem Gebiet der Saatenkontrole kann kurz referirt werden, daß durch Herrn Chr. Rotermann 5 Proben Kleesaat und 1 Probe Timothy zur Untersuchung auf Reinheit, Keimfähigkeit, sowie auf einen eventuellen Gehalt an Kleeseide eingeschickt wurden. Das Resultat der Prüfung wurde bereits s. Z. in diesem Blatte veröffentlicht. Ebenso wie in jenen Proben, konnten in einer Probe Kleesaat aus Tuddo keine Seidekörner gefunden werden. Mehr ist an Saaten nicht eingeschickt worden!

Durch Herrn J. Johannson-Wesenberg wurden ferner 2 Gypsproben übersandt, die sich beide als unverfälschter Strahlengyps von guter Beschaffenheit erwiesen und frei von fremden Beimischungen waren.

Von kalkhaltigen Düngmitteln sind untersucht worden 2 Proben Wiesenkalk, die aus dem Untergrunde mooriger Wiesen stammen. Die Probe aus Borkholm enthielt 54·22 % Kalk (Calciumoxyd), resp. 96·84 % kohlensauren Kalk, bei vollständiger Abwesenheit von Eisen und repräsentirt einen ausgesprochenen Muschelkalk von noch deutlich erkennbarer Struktur; als Düngung hat er sich auf dem Acker, wie auch nicht anders zu erwarten, bestens bewährt. Auffallend ist seine blendend weiße Farbe, die auch F. Schmidt in seiner, in dieser Arbeit späterhin noch häufig zu zitirenden Abhandlung*) über das ostbaltische Silurgebiet als Charakteristikum des Kalks der Borkholmer Schicht anführt. Der Wiesenkalk aus Kattentack hatte einen Gehalt von 50·83 % Kalk, resp. 90·78 % kohlensaurem Kalk und ist gleichfalls zu Düngungszwecken durchaus verwendbar. Ein Wiesenmergel aus Toal erwies sich bei einem Gehalt von 22·07 % kohlensaurem Kalk als zu Meliorationszwecken geeignet, während eine Probe vom Untergrund einer lehmigen Wiese aus Fickel mit rund 2 % kohlensaurem Kalk als Kalkdüngung nicht in Betracht kommen konnte.

Weltz, im Novbr. 1896. N. v. Dehn,
d. Z. Vorstand des Laboratoriums.

(Schluß folgt.)

*) Revision der ostbaltischen silurischen Trilobiten nebst geognostischer Uebersicht des ostbaltischen Silurgebietes. Memoiren der Akademie XXX, Petersburg 1881.

Zur gemeinschaftlichen Vertretung der Landwirthe auf den Haupt-Absatzmärkten.

Von C. Petersen-Eutin.**)

Bei den Landwirthen stellt sich immer mehr das Bedürfniß heraus, Einfluß zu gewinnen auf die Preisbildung ihrer Produkte, auf die entsprechenden öffentlichen Preisnotirungen und auf die betreffenden Absatzverhältnisse überhaupt. Seit längeren Jahren bereits sind seitens der Landwirthe Versuche gemacht worden, um inbezug auf diese und jene Produkte jenes Bedürfniß zu befriedigen, sei es durch Bildung von Absatz-Genossenschaften oder -Vereinigungen, sei es durch Veröffentlichung der Preise, die in bestimmten Fällen von den Landwirthen erzielt wurden, sei es durch Verhandlungen mit denjenigen Körperschaften, die die Preisnotirung und die sonstigen hiermit in Beziehung stehenden Einrichtungen und Bestimmungen auf den Hauptabsatzmärkten in Händen haben, oder sei es in irgend einer anderen Weise. Zur allgemeinen Einführung sind aber dahingehende Maßregeln, die den Zweck genügend erfüllen, bisher nicht gekommen, mögen dieselben auch hier und da sich mehr oder weniger bewährt haben.

Es ist in letzter Zeit bekanntlich auch seitens der Regierungen und sonstigen Behörden anerkannt worden, daß nach den beregten Seiten hin Uebelstände vorliegen, die im Interesse der Produzenten beseitigt werden müssen und nur durch Eingreifen von oben bekämpft werden können. Es ist nicht meine Absicht, auf Einzelheiten in dieser Richtung weiter einzugehen, da ich die dahinzielenden Bestrebungen, Erörterungen und auch bereits getroffenen gesetzlichen Bestimmungen als bekannt voraussetze. Erinnern möchte ich nur an die Bestimmung in dem preußischen Gesetze betr. Errichtung von Landwirtschaftskammern vom 30. Juni 1894, welche lautet:

„Den Landwirthschaftskammern wird nach Maßgabe der für die Börsen und Märkte zu erlassenden Bestimmungen eine Mitwirkung bei der Verwaltung und den Preisnotirungen der Produktenbörsen, sowie der Märkte, insbesondere der Viehmärkte übertragen."

Wie die in dieser Bestimmung enthaltenen Aufgaben am zweckmäßigsten zu lösen sind, darüber haben bisher noch wenig Verhandlungen stattgefunden und ist es zu bestimmten ausführbaren Vorschlägen noch nicht gekommen.

Mögen nun aber auch die durch Eingreifen der Regierung zu treffenden Einrichtungen und allgemeinen Bestimmungen noch so sehr den Interessen der Landwirthe Rechnung tragen, so wird dadurch allein doch das Bedürfniß, das sich inbezug auf die Gestaltung der Absatzverhältnisse u. s. w. bei den Landwirthen immer mehr geltend macht, nicht zur Erledigung kommen können. Es wird dieses nur möglich sein, wenn die Landwirthe durch selbstthätiges, gemeinschaftliches Arbeiten sich Einfluß auf den Märkten verschaffen, eine geeignete Vertretung an den Hauptmärkten heranbilden und Einrichtungen treffen, die den einzelnen Landwirth unabhängiger dem Abnehmer im besonderen dem Händler gegenüber machen.

Mich fernhaltend von allgemeinen theoretischen Erörterungen, möchte ich nur 2 Beispiele vorführen, die darthun, wie die Landwirthe die ihnen zufallenden Aufgaben mit Erfolg zu lösen versucht haben.

**) Mittheilungen der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft 1896 Stück 20 (November).

Der offene Kampf der Landwirthe um richtige den Bedürfnissen der Produzenten dienende Preisnotirungen, sowie um klare Verkaufsbedingungen und Üsancen ist am ältesten inbezug auf den Buttermarkt. Vor annähernd 15 Jahren wurde dieser Kampf für den Hamburger Buttermarkt seitens der schleswig-holsteinischen Milchwirthe oder deren Organe begonnen und kam seit der Zeit nicht wieder zur Ruhe.

Alle Maßregeln: Verhandlungen mit der Hamburger Handelskammer, mit der Korporation der Butterhändler an der Hamburger Börse, Veröffentlichung von Preisen, die die Produzenten erhielten, Entsendung eines Vertreters des Schleswig-Holsteinischen landwirthschaftlichen Generalvereins zur Theilnahme und Mitwirkung an den wöchentlichen Preisnotirungen an der Börse u. s. w. führten nicht zum befriedigenden Ziele. Die öffentlichen Preisnotirungen an der Börse blieben unrichtig, die Verkaufsbedingungen unklar, und die große Mehrzahl der Landwirthe und der Meiereien war infolge dessen durchaus ungenügend unterrichtet über die Preise, die je nach Qualität thatsächlich am Hamburger Markte gezahlt werden konnten und gezahlt wurden.

Der Ostholsteinische Meierei-Verband, der schließlich an der Spitze des Kampfes gestanden hatte, versuchte es nun im Jahre 1889 durch Veranstaltung von öffentlichen, jede Woche stattfindenden Auktionen in Hamburg, auf denen die Butter seiner Mitglieder verkauft wurde, die Interessen nicht nur dieser letzteren, sondern aller hauptsächlich auf den Hamburger Markt angewiesenen Produzenten zu vertreten.

Die Butter-Auktionen werden seit jener Zeit wöchentlich an einem bestimmten Tage durch den Meierei-Inspektor des Ostholsteinischen Meierei-Verbandes abgehalten; das eigentliche Geldgeschäft, das Dekredere, ist aber einem Geschäftsmanne in Hamburg gegen entsprechende Kaution übertragen.

Auf der Auktion sind die Verkaufsbedingungen klar und einfach. Der gebotene Preis ist für 50 kg rein Geld, einschließlich des Fasses, ohne irgend welche Nebenbedingungen, Abzüge u. s. w. Wirklich fehlerhafte Butter wird aufgrund der Vorprüfung des Meierei-Inspektors bei der Auktion als solche bezeichnet. Im übrigen werden die Preise für die Einzelmarken, je nach Qualität, durch freie Konkurrenz bestimmt.

Die erzielten Preise werden sofort nach Beendigung der Auktion an Fach- und sonstige Blätter zur Veröffentlichung eingesandt und erscheinen in den Tagesblättern noch früher, als die in derselben Woche von der Hamburger Börse notirten Preise. Ein Beispiel dieser Veröffentlichungen ist folgendes:

„Butter-Auktion des Ostholsteinischen Meierei-Verbandes. Der Verband führt nur einen Theil seiner Butter den Auktionen zu.

„Hamburg, Hüxter 9, den 17. Juni 1896.

I. Klasse	1	Drittel	zu	92·5	Mark.
I. „	9	„	„	90	„
I. „	10	„	„	89·5	„
I. „	5	„	„	89	„
I. „	9	„	„	88·5	„
I. Klasse	29	Drittel	zu	88	Mark.
I. „	7	„	„	87·5	„
I. „	50	„	„	87	„
I. „	20	„	„	86·5	„
I. „	34	„	„	86	„
I. „	12	„	„	85·5	„
I. „	25	„	„	85	„
I. Klasse	211	Drittel	zu	87·0	Mark im Durchschnitt.
II. „	9	„	„	83·11	„ „ „

Der Vorstand des Ostholsteinischen Meierei-Verbandes."

Die Preiserzielung je nach Qualität der Butter kommt, wie schon das angeführte Beispiel ergiebt, bei den Auktionen bis aufs Aeußerste zur Geltung, wie es in dem Maße auf andere Weise, so sehr es auch immer als Ideal hingestellt und angestrebt worden ist, nie zu erreichen sein wird. Bei keinem anderen landwirthschaftlichen Produkt ist aber die Qualitätsfrage von so großer Bedeutung wie bei der Butter.

Die Bedeutung dieser Lösung der Qualitätsfrage für alle Produzenten, die Interesse an dem Hamburger Markt haben, liegt aber auch darin, daß durch die spezifizirte Veröffentlichung der Preise die thatsächlich gezahlten höchsten „Ausnahmepreise" zur allgemeinen Kenntniß kommen. Diese zu kennen, hat gerade große Bedeutung für die Produzenten. Durch die öffentlichen amtlichen Preisnotirungen an den Hauptmärkten oder Börsen wird die Mittheilung der „Ausnahmepreise", möge man hier auch seitens der Behörden Vorschriften einführen, wie man will, wenigstens inbezug auf Butter schwerlich je erreicht werden.

Die Butterauktionen haben aber auch, darüber ist bei den Betheiligten kein Zweifel, einen für die Produzenten günstigen Einfluß auf die allgemeine Preisgestaltung und Preisbildung selbst. Der Meierei-Inspektor des genannten Verbandes ist ferner durch seine Thätigkeit für den Absatz der Butter orientiert über alles, was den Buttermarkt angeht, und dadurch in der Lage in dieser Richtung seine Auftraggeber, da er in steter Verbindung mit ihnen steht, direkt zu unterrichten. Der Meierei-Inspektor prüft die Butter der Mitglieder wöchentlich, er lernt ihre Fehler genau kennen und ist nun in der Lage diese Fehler in der Meierei durch seine technische Thätigkeit zu beseitigen. Mag es auch scheinen, als wenn diese letztere nicht in unmittelbarer Verbindung mit den Absatz-Verhältnissen oder den Preisnotirungen stehe, so ist sie für dieselben thatsächlich doch von größter Bedeutung, denn ohne diese stete technische Ueberwachung ist eine wirkliche Lösung der Frage für den einzelnen Produzenten nicht zu erzielen.

Für eine etwaige offizielle Vertretung der Produzenten am Markte, in diesem Falle an der Hamburger Butterbörse, kann ferner nur ein Mann geeignet sein, der mitten in dem Geschäfte selbst steht, dabei aber nicht nur die Pflicht hat, sondern auch befähigt ist, die betreffenden Verhältnisse vom Standpunkte der Produzenten aus zu beurtheilen. Eine solche Persönlichkeit können sich die Produzenten nur schaffen, wenn ihr eine ähnliche Thätigkeit übertragen wird, wie in dem angeführten Beispiele dem Meierei-Inspektor des Ostholsteinischen Meierei-Verbandes.

Die Frage einer für die Produzenten richtigen Preisnotirung an den Haupt-Buttermärkten, die Frage des Einflusses auf diesen Märkten und die Frage des steten Unterrichtetseins über alle auf den Markt bezüglichen Angelegenheiten ist, wenigstens für den Hamburger Buttermarkt, m. E. durch die Auktionen, wie sie der ostholsteinische Verband abhält, gelöst.

Von den gleichen Gesichtspunkten ausgehend, hat der Ostholsteinische Meierei-Verband — das ist das zweite Beispiel — sich eine Vertretung am Hamburger Schlachtviehmarkte verschafft. Durch diese Vertretung sollte erzielt werden:

1. Stetes Unterrichtetsein der einzelnen Produzenten über die allgemeinen Marktverhältnisse und die laufende Marktlage.

Da dieses aber von dem einzelnen Produzenten im Lande nur dann vollständig ausgenutzt werden kann, wenn er in der Lage ist beim Verkauf seines Viehs nicht unbedingt an den Händler gebunden zu sein, so sollte die Vertretung

2. die Vermittlerin eines gemeinschaftlichen direkten Absatzes der Schlachtthiere am Hamburger Markte sein. Durch diesen gemeinschaftlichen Absatz sollte dann

3. versucht werden, Einfluß auf die Preisgestaltung am Hamburger Markte zu gewinnen.

Diese Einrichtung trat Ende des Jahres 1894 ins Leben. Ein früherer Landwirth, eine für die betreffende Aufgabe ganz besonders geeignete Persönlichkeit, wurde als Vertreter am Hamburger Schlachtviehmarkte angestellt und gewann rasch das Vertrauen für die Sache. Es kamen bald auch außerhalb des Bezirks des Ostholsteinischen Meierei-Verbandes aus den verschiedensten Theilen der Provinz Schleswig-Holstein Gesuche, sich an dem gemeinschaftlichen Verkauf und an der Auskunftsstelle betheiligen zu dürfen. Der eigentliche Verkauf des Viehs wird, da es wenigstens zunächst auf dem Hamburger Markte wegen der Lage der Verhältnisse nicht anders einzurichten war, durch einen Kommissionär besorgt, aber unter steter Ueberwachung des Vertreters; ebenso ist die Abwickelung des Geldgeschäfts Sache des Kommissionärs.

Ueber den laufenden Verkehr der Mitglieder des Verbandes, bezw. des Vorstandes mit dem Vertreter in Hamburg dürfte die folgende Darstellung das klarste Bild geben.

An alle Mitglieder des Verbandes und an diejenigen, die als Nicht-Mitglieder aus anderen Theilen der Provinz sich der Einrichtung angeschlossen haben, sendet der Vertreter wöchentlich einen Bericht, von denen nachstehend ein Beispiel mitgetheilt wird.

„Markt-Bericht. 5. Juli 1896.

„In der verflossenen Woche wurde bezahlt: Für feine fette schwere Schweine (240—300 Pfund) I. Qualit. 39—40 Mark bei 21% Tara; für feine fette schwere Schweine (240—300 Pfund) II. Qualit. 39 Mark, bei 22 % Tara; für feine fette Mittelschweine (200—240 Pfund) I. Qualit. 40—41 Mark, bei 21—22 % Tara; für feine fette Mittelschweine (200—240 Pfund), II. Qualität 40 Mark, bei 22 % Tara; für gute leichte Mittelschweine (150—200 Pfund) I. Qualit. 42—43 Mark, bei 22% Tara; für gute leichte Mittelschweine (150—200 Pfd.) II. Qualit. 41—42 M., bei 24 % Tara; für Sauen nach Qualit. 30—34 M. bei schwankender Tara.

„Die Zufuhr war nach Bedarf, die Marktlage jedoch eine lebhaftere und im ganzen festere. Das Versand-Geschäft trat wieder mehr in Konkurrenz, bewilligte etwas bessere Preise und kaufte auch mit leichterer Waare. Händler, welche in letzterer Zeit direkt nach dem Süden gesandt hatten, ohne bessere Preise zu erlangen mit schwerer Waare, erschienen wieder am Markt. Voraussichtlich werden obige Preise sich halten, eventuell noch steigen, wenn die kühlere Temperatur anhalten sollte und möchte ich die Bitte aussprechen, mich in Rücksicht darauf gütigst orientiren zu wollen. — Der Verband sandte am 28. Juni 21, am 1. Juli 55 und am 2. Juli 88, zusammen 164 leichte und schwere Schweine, erstere erzielten 42, 42½ und 43 M., bei 22 %, letztere 40 und 41 M., bei 21—22 % Tara. Der Netto-Ertrag dort nach Abzug aller hiesigen und dortigen Kosten pro 100 Pfd. leb. Hofgewicht war infolge verschiedenen Gewichtsverlustes von 4—7 % und Fracht von 87 Pfg. bis 1 M. 45 Pfg. pro Stück, verschieden. Die Einsender erzielten Netto M. 30·65, M. 30·83 M. 30·90 und M. 31·13 pro 100 Pfd. leb. Hofgewicht.

H. W."

Mit denjenigen, die ev. den Absatz ihres Schlachtviehes durch den Vertreter beabsichtigen, steht dieser außerdem im ständigen brieflichen oder Draht-Verkehr. Der Vertreter wird durch die betreffenden Produzenten benachrichtigt über die Zahl und Beschaffenheit der Mastschweine, die demnächst von ihnen zum Verkauf gebracht werden können. Die Produzenten erhalten dann Mittheilung, wann der Markt für die betreffende Art Schweine günstig ist oder zu werden scheint, gegebenenfalls geht ihnen durch Telegramm Nachricht zu, die Schweine sofort abzuschicken. Je nach der durch Brief oder Telegramm seitens des Vertreters erhaltenen Auskunft entschließt der Produzent sich vielleicht auch, auf ein ihm zuhause gemachtes Gebot einzugehen. Für den örtlichen Bedarf werden bekanntlich zuweilen höhere Preise gezahlt, als am Hauptmarkte, und diesen eventuellen Vortheil müssen die Produzenten nicht nur mitnehmen, sondern sie dürfen überhaupt bei allen derartigen Einrichtungen nicht übersehen, daß sie, wenn sie den örtlichen Bedarf vernachlässigen und selbst immer mehr zu einer unberechtigten Zentralisation beitragen, sich selbst am meisten schaden. Die Folge muß ja unter Umständen sein, wie es schon heute bei manchen Nahrungsmitteln hier und da der Fall ist, daß der örtliche Bedarf wieder vom Zentralmarkte aus versorgt werden muß, und infolge dessen selbstredend verhältnißmäßig immer mehr von dem Preise, den die Konsumenten zahlen, in die Taschen der Zwischenhändler fließt. Die gemeinschaftlichen Unternehmungen der Produzenten für den Absatz dürften überhaupt nicht, wenigstens für einen fertigen Konsumartikel nicht, zu einer zu starken Zentralisation des Absatzes führen, denn weder die Produktion noch die Konsumtion landwirthschaftlicher Produkte entspricht einer solchen Massenansammlung.

Die Mitglieder des Verbandes und die sonstigen Theilnehmer an der Vertretung am Schlachtviehmarkte haben sich rasch in einen regen Verkehr mit dem Vertreter hineingefunden, der sie den größten Nutzen von der Einrichtung erzielen läßt.

Der Vertreter berichtet wöchentlich an den Vorstand über die stattgehabten Verkäufe, wie nachstehend ein Original-Beispiel zeigt.

„Hamburg, den 21. Juni 1896.

„An den Vorstand des Ostholsteinischen Meierei-Verbandes Eutin.

„Am Donnerstag, den 18. d. M., und am heutigen Tage wurden im nachstehenden Verzeichniß aufgeführte Schweine am hiesigen Markt verkauft.

Name des Einsenders	Schweine in Stück	Gewicht Hof-Pfd.	Gewicht Markt-Pfd.	Gewichtsverlust	Fracht Summa M.	Fracht Stück M.	Marktpreis Preis M.	Marktpreis Tara %	Netto-Ertrag nach Abzug d. hiesigen Kosten M.	Netto-Ertrag nach Abzug d. hiesigen Kosten Pf.	Netto-Ertr. dort pro 100 Pfund Lebend-Gew. M.	Netto-Ertr. dort pro 100 Pfund Lebend-Gew. Pf.	Gebühren Stück Pf.	Gebühren Summa M.	Gebühren Summa Pf.
18. Juni Gutsbesitzer J.	12	4810	1434	4½	28·60	0·90	42	23	1428	60	30	94	50	16	—
	20		3155				42	22							
21. Juni Hofpächter W.	8	1806	1706	5½	19·20	2·40	44	22	566	34	32	33	50	4	—
21. Juni Schweinez.-Genossenschaft d. landw. Vereins	10	10920	10408	4⅔	48	0·89	41	22	3431	03	32	51	75	40	50
	44						44	22							
Summa . . .	94	17536	16703	4¾	95·80	1·02	—	—	5425	97	—	—	—	60	50

„Durch den Ausbruch der Maul- und Klauenseuche am 15. d. M. bei Schweinen aus Mecklenburg, infolge dessen der Versand gesperrt und der Markt aus den Verkaufshallen an der Sternschanze nach dem Schweineschlachthof verlegt wurde, war die Marktlage eine unberechenbare und unsichere, da die hohe Temperatur noch vorhielt. Die Zufuhr verringerte sich plötzlich, die Preise für leichte Konsumwaare stiegen, für schwere Schweine indeß nicht. Wir entschlossen uns, die angemeldeten Schweine von J., bei welchem wir sicher gingen, daß es leichte Waare war, heranzurufen zum 18. Morgens. Dieselben trafen indeß erst gegen Mittag ein, da J. wegen der Hitze es vorgezogen hatte, nachts zu fahren und erst am Donnerstag morgen zu verladen; wären dieselben rechtzeitig am Markt gewesen, hätten dieselben M. 43 bedungen, während wir sie nun zu M. 42 abgaben, da wir ein Liegenlassen bis zum andern Morgen nicht riskirten.

„Am Donnerstag nachmittag war der Markt wieder von den Beschränkungen befreit. Man erwartete infolge der höheren Preise eine starke Zufuhr namentlich aus Mecklenburg, welches uns abhielt, weitere Zufuhren von seiten des Verbands zu veranlassen. Am Freitag morgen bestätigte es sich, die Zufuhr deckte voll den Bedarf, höchster Preis blieb M. 42. Sonnabend morgen war die Zufuhr aber wieder minimal, nur 200 Stück. Dieser Umstand veranlaßte uns, die Einsender aufzufordern, wo wir sicher waren, daß eine Verladung am Sonnabend noch möglich. Dieselben konnten der Aufforderung Folge leisten und waren heute morgen am Markt. Das Resultat war ein günstiges, indem für leichte wie Mittelschweine M. 44 erzielt werden konnten, nur 10 Stück schwere, fette mußten zu M. 41 abgegeben werden. Da nun die Zufuhr hinter den Erwartungen zurückblieb, nur 800 Stück am Markt waren und die Annahme berechtigt sein möchte, daß sehr viele Schweine in letzter Zeit infolge der Hitze zurückgehalten sind, die Zufuhren im kommenden Monat größer sein werden und infolge dessen ein weiteres Steigen der Preise kaum zu erwarten ist, haben wir heute morgen weitere Einsendungen von seiten des Verbandes zum 23. d. M. veranlaßt."

Jeder Einsender von Vieh erhält über den Verkauf u. s. w. desselben die gleichen spezifizirten Mittheilungen.

Der Geschäftsführer des Verbands-Vorstandes trägt die wöchentlichen Angaben zusammen; dieselben werden dann innerhalb gewisser Zeiträume von einer Kontrolkommission allgemein geprüft, und das Wissenswertheste aus der Statistik, z. B. Gewichtsverlust, Netto-Preise am Produktionsorte, Frachten u. s. w. wird in den Versammlungen des Verbandes mitgetheilt und besprochen. Manche Aufklärung ist aus diesen Zusammenstellungen und den etwaigen weiteren Ergänzungen des Markt-Vertreters, worüber ihnen bisher jede Orientirung fehlte, den Produzenten bereits zu ihrem Nutzen geworden.

Der hier gezeichnete Vertreter würde auch die Persönlichkeit sein — aus denselben Gründen, wie bei dem Butiermarkte angegeben —, die als offizielle Vertretung der Produzenten am Schlachtviehmarkte inbezug auf deren Verwaltung, der dortigen Preisnotirung u. s. w. mit wirklichem Nutzen thätig sein könnte.

Die beiden angeführten Beispiele sind nur Einzel-Beispiele, aber sie vertreten beide ein bestimmtes Prinzip, wenn die Durchführung auch in beiden Fällen, je nach der Art des Produkts und der Marktverhältnisse, verschieden ist. Dieses Prinzip beruht, wie ich dargelegt habe, auf einer durch Vereinigung von Produzenten, sei es nach Provinzen oder nach größeren oder kleineren Distrikten, geschaffenen Vertretung an den Haupt-Absatzmärkten, die neben der allgemeinen Vertretung und Auskunfts-Ertheilung einen gemeinschaftlichen Verkauf der betreffenden Produkte auszuführen, bezw. zu vermitteln hat.

Ich halte die Durchführung dieses Prinzips von größerer Bedeutung für den einzelnen Landwirth, als alle staatlichen Anordnungen und alle Aufsicht der Behörden. Ich will damit keineswegs das Bedürfniß für ein Eingreifen des Staates in die betreffenden Verhältnisse für unnöthig erklären, aber ich will zum Ausdruck bringen, daß ohne eine solche Selbsthülfe der Landwirthe auch jene Fürsorge des Staates den Einzelnen nicht den entsprechenden Nutzen bringen kann.

Für den Getreideabsatz trägt die Einrichtung von genossenschaftlichen Kornhäusern dasselbe Prinzip in sich, und m. E. wird es nur von ihrer speziellen Gestaltung und der Durchführung des Betriebes abhängen, ob sie auf ihrem Gebiete die Zwecke erfüllen, die ich bei den vorstehenden Darlegungen im Auge gehabt habe.

Aus den Vereinen.

Protokoll
der Generalversammlung des Vereins zur Förderung der Livländischen Pferdezucht
am 1. (13.) September 1896.

Nach Eröffnung der Versammlung durch den Präsidenten werden zu Mitgliedern aufgenommen die Herren: E. Graf Berg (junior) -Schloß Sagnitz, Obrist N. Graf Fersen-Ollustfer, Fuchs-Uddern, W. v. Grünewaldt-Laimetz, P. Maage-Jurjew, A. Stokkebye-Klein-Kongota, Ch. v. Stryk-Luhde-Großhof, H. v. Stryk (junior) -Tignitz, A. v. Wahl-Tappik, A. Wernecke-Fellin. — Aus der Liste der Mitglieder wurde auf sein Gesuch hin Herr C. v. Derfelden gestrichen.

Der Sekretär verliest das Protokoll der Komitésitzung vom 3. März zu Riga; da sich gegen die Fassung desselben kein Widerspruch erhebt, wird es akzeptirt. Präsident legt der Versammlung die Frage zur Entscheidung vor, ob es nicht für zweckmäßig zu erachten wäre, vom Ministerium der Landwirthschaft, welchem der Verein sich unterstellt hätte, abzugehen und sich der „Konnosawodstwo" zu unterstellen. Nach längerer Debatte wird einstimmig beschlossen von diesem Schritte einstweilen Abstand zu nehmen.

Es gelangt ein in 7 Punkte gefaßter Antrag der Herren Vertrauensmänner des Fellinschen Kreises zur Verhandlung, welchen, nachdem Punkt 5 des Antrages von den Antragstellern zurückgezogen und einige Aenderungen in den Punkten 1, 3 und 4 gemacht wurden, in folgender Fassung anzunehmen beschlossen wird.

1. Der Kommission zur Ankörung von Hengsten sind folgende Punkte als Direktive vorzuschreiben: Das Hauptgewicht bei der Körung von Hengsten mit englischem Blut ist zu legen:

a) auf breites Knochengerüst und

b) auf Temperament und Charakter,

c) bei Hengsten, welche in dieser Beziehung nicht befriedigen, sollen hohes Blut und hervorragende Leistungen auf der Rennbahn keine Berücksichtigung finden.

2. Um dem Vorstande des Vereins, resp. der ritterschaftlichen Gestütsverwaltung die Auswahl der passenden Beschäler für jeden Bezirk zu ermöglichen, sind die Vertrauensmänner zu verpflichten, bei Einsendung der Körungslisten folgende Daten schriftlich einzusenden:

a) Eine Berechnung der durchschnittlichen Höhe der Stuten;

b) Angabe der vorherrschenden Farbe; eventuell auch

c) ob viel Adel im Stutenmaterial des Bezirks vorhanden;

d) die am meisten verbreiteten Mängel im Körperbau der Stuten.

3. Bei der Ankörung von Hengsten durch eine aus 3 Gliedern bestehende Kommission hat das Veto eines Gliedes die Kooptation eines von der Kommission einstimmig zu wählenden Obmannes zur Folge; der Obmann entscheidet ausschlaggebend, muß jedoch Mitglied des Vereins sein.

4. Da sich trotz der zu erwartenden Erweiterung der Stationirung von Torgel'schen Beschälern ein großer Mangel an geeigneten Hengsten im Lande fühlbar macht und die Nachfrage nach diesen seitens der bäuerlichen Bevölkerung eine ungeheuer große ist, da ferner die Haltung eines Deckhengstes für Privatleute in den meisten Fällen pekuniär ein sehr schlechtes Geschäft ist, so sind alle verfügbaren Mittel des Vereins zur Subventionirung von Privathengsten zu verwenden. Die Subventionirung von Hengsten im Privatbesitz ist an folgende Bedingungen geknüpft:

a) Der Besitzer eines gekörten Hengstes ist verpflichtet für gekörte Stuten wenigstens um ein Drittel weniger Deckgeld zu erheben, als für ungekörte.

b) Der Besitzer ist verpflichtet vor dem 31. Dezember eines jeden Jahres dem Verein brieflich Mittheilung zu machen:

I. wo der betreffende Hengst in der nächsten Deckperiode stationirt sein wird;

II. für welchen Preis derselbe decken wird: 1) gekörte Stuten, 2) ungekörte Stuten; und

c) von diesem Deckgelde in dem Jahre nicht abzuweichen; sowie

d) vor dem 31. Dezember eines jeden Jahres dem Verein eine Liste über die gedeckten gekörten Stuten zu übersenden. Diese Liste muß vom Besitzer des Hengstes unterschrieben sein, gedruckte Schemata dazu verabfolgt der Verein.

Der Verein publizirt sämmtliche Deckanzeigen für gekörte und Torgel'sche Hengste in ganz Livland. Eine Subventionirung wird nur gewährt, falls alle unter a bis d rubrizirten Bedingungen erfüllt sind und der Liste (4 d) gleichzeitig ein betreffendes Gesuch des Hengstbesitzers um Unterstützung von Seiten des Vereins beigelegt ist. Anspruch auf diese Unterstützung hat nur ein Hengst, wenn er in einer Deckperiode mehr als 20 gekörte Stuten gedeckt hat und im Besitze eines Vereinsmitgliedes ist. Die Mittel des Vereins, welche zu diesem Zweck bestimmt sind, werden jetzt so vertheilt, daß jedem gekörten Hendst für soviel gekörte Stuten, als er gedeckt hat, ein Zuzahlung gemacht wird. Diese Zuzahlung darf jedoch nicht mehr als ein Drittel des Deckgeldes für ungekörte Stuten betragen und wird prozentualiter nach dem Deckgelde berechnet.

5. Das Sekretariat des Vereins ist zu verpflichten, jedem Vertrauensmann, nachdem er die Körungslisten eingesandt hat und die Eintragung der Stuten in das Livländische Stutbuch geschehen ist, die Stutbuchnummern der betreffenden Stuten mitzutheilen. Der Vertrauensmann hat die Stutbuchnummern in seinem Zuchtbezirksregister unter der Rubrik „Bemerkungen" einzutragen und bei Ausreichung von Zeugnissen, Fohlenscheinen 2c. stets beide Nummern zu vermerken.

Die Nummer des Zuchtbezirksregisters ist wiederum in das Hauptstutbuch einzutragen und, da in jedem Kreise 3 bis 4 Zuchtbezirke sind, sind dieselben mit Zahlen zu bezeichen (z. B. Livl. Stb. Nr. x; Fellin II Z. B. R. Nr. y).

Jede Kreiskommission hat dem Sekretariat zu berichten, welche Kirchspiele zum Bezirk I, II. u. s. w. gehören. Im Livl. Stb. ist dieses zu vermerken.

6. Die Erfahrung hat gelehrt, daß es höchst wichtig ist, die Abzeichen der Pferde möglichst genau einzutragen. Der Vorstand des Vereins wird daher ersucht, für den Gebrauch feststehende Abkürzungen vorzuschreiben und zwar in Anlehnung an die bewährte Methode des Ostpreußischen Stutbuches; ebenso die Abkürzungen über Abstammung der betreffenden Pferde.

Die Generalversammlung beschließt ferner die Herstellung der noch erforderlichen Formulare zu Attesten, Deckliften u. s. w.

Die nächste Generalversammlung soll im Januar 1897 z. Z. und a. O. der Jahresversammlungen der ökon. Sozietät stattfinden.

Schluß der Versammlung durch den Präsidenten.

Verzeichniß der für den Verein zur Förderung der Livländischen Pferdezucht feststehenden Abkürzungen.

Livl. Stb.	Livländisches Stutbuch	Str.	Streif
Z. B.	Zuchtbezirk	Schn.	Schnippe*)
Z. B. R.	Zuchtbezirksregister	B.	Blaesse
XX.	Vollblut	M.	Mähne
X.	Halbblut	Schw.	Schweif
R.	Rappe	F.	Fuß
F.	Fuchs	Fsl.	Fessel
d. F.	Dunkelfuchs	Kr.	Krone
h. F.	heller Fuchs	H.	Huf
Schw. F.	Schweißfuchs	Bll.	Ballen
b.	braun	o. Abz.	ohne Abzeichen
d. b.	dunkelbraun	bd.	beide
h. b.	hellbraun	h.	hinter
sch. b.	schwarzbraun	v.	vorder
rthb.	rothbraun	r.	rechts
Sch.	Schimmel (grau)	l.	links
rth. Sch.	Rothschimmel	gr.	groß
w.	weiß	kl.	klein
gefl.	gefleckt	A.	Arschin
schatt.	schattirt	W.	Werschock
St.	Stern		

Die Beschreibung eines Pferdes in einem beliebigen Attest resp. Ausstellungskatalog u. s. w. dürfte sich hiernach in Zukunft etwa wie folgt, gestalten.

„Grille", d. F., St., Schn., bd. h. Fsl. w., 2 A. 3½ W. (Liol. Stb. Nr. 5040, Jurjew I. Z. B. R. Nr. 285) geb. 1897 v. Hadrian XX. a. d. Beatrice X. (Livl. Stb. Nr. 150, Fellin II. Z. B. R. Nr. 23) v. Tractat XX. — Soll heißen: „Grille" Dunkelfuchs mit Stern und Schnippe, beide hintere Fesseln weiß, 2 Arschin 3½ Werschock hoch (ꝛc), geboren 1897 vom Vollbluthengst Hadrian aus der Beatrice Halbblut (ꝛc.) vom Vollbluthengst Tractat. — R., B., l. h. F., r. h. Kr. w. — Soll heißen: Rappe mit Bläße linker Hinterfuß und rechte Hinterkrone weiß ꝛc.

*) „Schnippe" wird zum Unterschied von „Bläße" ein weißes Abzeichen des Pferdes genannt, welches sich von der Oberlippe hinauf erstreckt, jedoch den Haarwirbel auf der Stirn nicht erreicht; „Schnippe" und „Stern" kann also ein und dasselbe Pferd tragen, während „Bläße" eine Vereinigung beider ist.

Die Ansprüche der Hausfrauen an die Meierei.

Von ärztlicher Seite wird es den Hausfrauen zur Pflicht gemacht gesunde frische Milch, besonders zur Ernährung der Kinder, zu gebrauchen. Wir aber sind ganz in der Hand der Meiereibedienung, da jede direkte Fühlung zur Meierei fehlt. Wir wissen auch nicht, ob ärztliche Beaufsichtigung des Stalles vom Besitzer garantirt wird, und wir wissen ebenso wenig, ob wir wirklich frische Milch erhalten. Zur Zeit ist am Ort die Klage über schlechte Milch besonders groß. Vermuthlich haben die meisten Güter der Umgegend die Milch verpachtet. Die Milch aus einer der bestrenommirtesten Ställe wird so oft vorzeitig sauer, daß man durchaus annehmen muß, sie werde nicht frisch geliefert. Es fehlen den Austrägern Bestellbücher, wodurch ein direkter Verkehr mit der Meierei möglich wäre. Wenn man zehn Kopeken für das Stof Milch zahlt, so müßte man doch gute frische Waare fordern können und doch ist es schwer welche zu bekommen.

Wäre es nicht aus verschiedenen Rücksichten möglich, daß die Meiereien ihren Milchwagen Verkehrsbücher mitgäben, in denen auch alle von ihnen garantirten Bedingungen für den Milchverkauf angegeben sind?

Die Meiereien würden entschieden dadurch höhere Einnahmen erzielen und uns wäre geholfen.

Elise Baranius-Molien.

Rentabilität einer Milchkuh.

Aug. André-Nienfeld schreibt der Deutschen Landw. Presse von 21. Okt. a. cr.: Im folgenden möchte ich aus meiner Wirthschaft heraus die Rentabilität einer Milchkuh zum besten geben, die als hochtragendes Rind, welches in 8 Tagen kalben mußte, für 450 Mark gekauft worden war.

Das fragliche Rind war importirter Holländer-Rasse, rothbunt, und wurde für eine größere Ausstellung vorbereitet; jedoch habe ich absolut nicht auf Fleisch gesehen, sondern nur auf Körperbau und glattes Haar. Leider mästen viele Landwirthe gerade für Ausstellungen heutzutage noch dermaßen, daß man wenig den natürlichen Körperbau sehen kann; um so mehr verdient es lobend hervorgehoben zu werden, daß die Preisrichter auf den Wanderausstellungen der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft sich hierdurch nicht irremachen zu lassen pflegen.

Die bei meiner Berechnung in Frage kommende Kuh war 2 Jahre alt, wog 12 Ztr. und kostete, wie gesagt, 450 M. und also pro Zentner Lebendgewicht 37·50 M.

Die Kuh bekam an Futter täglich:

3 ℔ Kleie (à 4 Pf. = 12 Pf.) das ganze Jahr = 365 Tage,
2 ℔ Oelkuchen (à 6 Pf. = 12 Pf.) ½ Jahr = 180 Tage,
8 ℔ Heu (10 Pf.) ½ Jahr = 180 Tage; ½ Jahr Grünfutter,

theils im Stalle, theils auf der Weide, was sich pro Tag auf 10 Pf. beläuft.

Die ganze Fütterung stellte sich demnach folgendermaßen:

Kleie 10·90 Ztr. à 4 M. . . .	43·60 M.
Oelkuchen 3·60 Ztr. à 6 M. . .	21·60 „
Heu 12·80 Ztr. à 1 M. . . .	12·80 „
Runkelrüben 54 Ztr. à 70 Pf. .	37·80 „
Grünfutter	18·00 „
Summa	133·80 M.

Für Pflege, Füttern, Melken, Ausmisten ꝛc. wird ein Schweizer gehalten; letzterer beköstigt sich selbst und bekommt pro Stück Rindvieh 15 M.

An Amortisation resp. Risiko bei eventuellen Unglücksfällen gehen 5 % jährlich ab, also 22·50 M.

Die Streu wird für den Mist gerechnet.

Für das Fahren nach der Molkerei muß p. Liter ½ Pf. gezahlt werden, die Kuh giebt das Jahr 3600 Liter Milch, also macht das Fahren 18 M.

Anschaffung einer neuen Milchkanne 6 M.

Demnach stellen sich die gesammten Unkosten für meine Kuh auf 133·80 + 15 + 22·50 + 18 + 6 = 195·30 M.

Dem stehen folgende Einnahmen gegenüber:

Das Kalb hat einen Werth von 15 M., die Kuh gab das Jahr 3600 Liter Milch, die Milch wurde nach einer Molkerei gebracht und mit 7 Pf. pro Liter bezahlt, exkl. 83 % Magermilch; für die Vollmilch gab es also das Jahr 252 M., für die Magermilch 59·76 M. Letzere wurde meistens selbst verwerthet, hat aber doch den Werth von 2 Pf. pro Liter.

Die Milchkanne hat eine Abnutzung von 2 M., behält also jetzt noch den Werth von 4 M.

Mithin stellen sich die Gesammt-Einnahmen meiner Kuh auf 15 + 252 + 59·76 + 4 = 330·76 M.

Stelle ich die Ausgabe (195·30 M.), der Einnahme (330·76 M.) gegenüber, so verdient die Kuh in einem Jahre **135·46 M.**

Erwähnen möchte ich noch zum Schluß, daß ich bei geringer Landkuh selbstverständlich nicht solche Resultate erziele.

Litteratur.

Schriften des Fennernschen landwirthschaftlichen Vereins Nr. 1, kurze Anleitung zur Kälberaufzucht*).

Sehr zur rechten Zeit hat der Fennernsche landwirthschaftliche Verein eine Kundgebung als Broschüre unter Nr. 1 erscheinen lassen, welche — in richtiger Würdigung der wirthschaftlichen Lage und in der Erkenntniß, daß die aufkeimenden Bestrebungen unserer estnischen Landwirthe sich besseres Vieh zu schaffen, das vorhandene auf eine höhere Nutzungsstufe zu heben, nach Möglichkeit unterstützt und gefördert werden müßten — in kurzer Belehrung Rechnung zu tragen sucht. In eingehender Weise, sogar mit Angabe der nöthigen Wärmegrade und Erläuterung über schädliche Bakterienbildungen, schildert der Verfasser die Fütterung der Kälber von den ersten Lebenstagen an bis zum Alter von 1½ Jahren, wobei er leider vergessen hat die Häufigkeit der zu verabreichenden Mahlzeiten und Portionen anzugeben. Denn, daß diejenigen Kälber, welche als Saugkälber nach Belieben am mütterlichen Euter sich die nöthige Nahrung holen können, am besten gedeihen können, wissen wir alle — und sollten darum auch die Tränkkälber — also diejenigen, welche aus dem Eimer getränkt und zu einer unnatürlichen Art der Nahrungsaufnahme gezwungen werden, die nöthige Tagesration in kleinen und häufigen, dabei regelmäßigen Portionen erhalten, — nicht aber, wie es leider häufig der Fall, in nur 2 malen. Dann eben überfüllen die jungen Thiere sich zu leicht den Magen. Neu ist die Empfehlung, dickgesäuerte Milch statt der gekochten als Trank zu verabfolgen, mir sind derartige Erfahrungen nicht bekannt, in den ersten Lebenswochen jedenfalls scheint mir solches bedenklich. Der Buttermilch als eines sehr wichtigen und guten Futtermitteln in den spätern Wochen ist leider keine Erwähnung gethan. Die kleine Schrift ist immerhin als vortreffliches Förderungsmittel zu begrüßen und können wir den Wunsch hinzufügen, daß der Fennernsche Verein dieser ersten Schrift recht bald ähnliche folgen lassen möchte.

F. v. Sivers-Randen.

*) Lühikene õpetus wasikate kaswatamiseft. Laakmann-Jurjew 1896.

Milchwirtschaftliches Taschenbuch für 1897, 21. Jahrgang, herausgegeben von Benno Martiny, Verlag von M. Heinsius Nachf. in Bremen, 2 Theile, in Lein 2. M. 50, in Leder gebunden 3 M.

Dieser erste und älteste deutsche Molkereikalender ist auch den baltischen Milchwirthen kein Fremder mehr. Es bedarf also nur noch der Mittheilung, daß die bewährten Kräfte sich noch einmal zusammengefunden haben. Neben dem Herausgeber gebührt der meiste Dank für dieses unentbehrliche Hülfsbuch dem Prof. Dr. Fleischmann, dessen Lehrbuch der Milchwirthschaft mit dem Taschenbuche in engem Zusammenhange steht.

Lehrbuch der Pflanzenphysiologie mit besonderer Berücksichtigung der landwirthschaftlichen Kulturpflanzen, bearbeitet von Dr. A. B. Frank, Professor an der K. landw. Hochschule Berlin, 2. neubearb. Auflage mit 57 Textabbildungen, Berlin 1896, P. Parey. Preis 6 M.

In dieser 2. Auflage sah sich der Verfasser, wie es im Vorworte heißt, veranlaßt gründlicher das für den Landwirth Wichtige zu behandeln, um es zum Selbststudium brauchbar zu machen.

Behandlung und Pflege der Wiesen, von Stockmayer, geprüft. Ingenieur und Meliorationstechniker in Stettin, 3. Auflage, Leipzig 1896, H. Voigt. Preis 1 M. 20 Pf.

Schmidt-Wonsowo beurtheilt diese kleine Schrift in den Mittheilungen des Vereins zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche vom 1. Dez. a. cr. sehr günstig und bedauert nur, daß der Verfasser die nicht bewässerten Wiesen, welche doch weitaus in der Mehrzahl seien, verhältnißmäßig kurz behandele. Für jeden, selbst den weniger gebildeten Wiesenwärter, sei die Sprache und Stoffvorführung verständlich; dem praktischen Landwirth könne das Studium nur empfohlen werden, da es ihn in allen einschlägigen Fragen gut berathe.

Wildpflege. Betrachtungen über die winterlichen Wildverluste und ihre Ursachen, über die Degeneration des Wildes und ihre Verhütung, sowie über die bezügl. Vorschläge von Drömer, Holfeld und Neumeister, von Ernst Ritter von Dombrowski, Neudamm 1896, J. Neumann. Preis 1 M. 20 Pf.

Ludwig Graf von Strachwitz auf Schloß Peterwitz (Schlesien) begrüßt in dem Verfasser einen Sohn des bekannten Jagdschriftstellers Raoul v. D. und findet die Vorschläge zur Wildpflege höchst beachtenswerth. Die fortschreitende Kultur beschränke die Aesungsverhältnisse und mache die Fütterung des Wildes im Winter nothwendig. Aber

damit sei nicht genug geschehen: der Wald müsse wieder dem Schalenwilde wirkliche Heimat werden; derselbe werde dann nicht nur in ästhetischer, sondern auch in mancher forstmännischen Hinsicht mehr erfreuen als bei der vigorosen Kahlschlagwirthschaft. Inbezug auf die Einzelheiten der Fütterung wird der geneigte Leser gewiß gut thun die Mahnung des Verfassers zu beachten, daß alle derartigen Vorschläge nur nützen können, wenn dabei die Umstände berücksichtigt werden. Das Buch enthält auch sonst manchen beachtenswerthen Gesichtspunkt, z. B. den, daß der rechtzeitige Abschuß eines der wesentlichsten Mittel sei, um die Wildstände vor Degeneration zu bewahren.

Kleine Mittheilungen.

— Auch an dieser Stelle sei auf den Kursus für praktische Landwirthe hingewiesen, den die Lehrer der Hochschule zu Königsberg i. Pr. unter Direktion des neu dorthin berufenen Professor Backhaus im März a. f. veranstalten wollen. Nicht nur die Billigkeit unserer Eisenbahnreisen, sondern auch der Umstand, daß die Landwirthschaft Ostdeutschlands uns in mancher Hinsicht näher liegt, als diejenige der klimatisch und kulturell mehr begünstigten westlicheren Länder, weist unsere Landwirthe insbesondere die jüngern auf diese neue Quelle nützlicher Anregung hin.

— Bei der K. Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft besteht seit dem Jahre 1896 eine Kommission zur Regelung des Handels mit landw. Produkten und deren Bewegung auf Eisenbahnen. Diese Kommission hat jetzt ihren ersten Halbjahrsbericht herausgegeben, welcher beweist, daß in dieser wichtigen Angelegenheit ein guter Anfang gemacht worden ist. Diese Kommission, in welcher neben erfahrenen Landwirthen Vertreter aller wichtigeren in Frage kommenden Handelszweige aus der Moskauer Großkaufmannschaft sitzen, beschäftigt sich nicht allein mit der Bearbeitung der verschiedensten einschlägigen Fragen, sondern übernimmt es auch die Landwirthe als Frachtversender und -empfänger gegenüber den Eisenbahnen und dieselben als Verkäufer und Käufer gegenüber den Kaufleuten zu vertreten. In ersterer Hinsicht handelt es sich namentlich um die Durchsetzung der zuständigen Frachtsätze gegenüber dem bekanntlich um der persönlichen Verantwortlichkeit der Eisenbahnagenten willen sehr verbreiteten Mißbrauche von Ueberforderungen, ferner um die Durchsetzung von Reklamationen aller Art für Mindergewicht und Beschädigung von Frachtgütern. Die Kommission hat im ersten Halbjahr 64 derartige Fälle zugewiesen erhalten.

— Im Jahrbuch der agrikulturchemischen Versuchsstation der Landwirthschaftskammer der Prov. Sachsen (soeben im Parey'schen Verlage erschienen) werden u. a. die Resultate von Versuchen mit 6 Stalldüngern mitgetheilt. Vorher war aufgrund eines Fütterungsversuchs das Verhältniß von Harnstickstoff zu Koth- und Streustickstoff in „idealem" Stalldünger berechnet worden; es hatte sich das Verhältniß wie 70:30 ergeben. Der Stalldünger, welcher der Praxis entnommen war, zeigte das umgekehrte Verhältniß; 73·07 : 26·93. In der Praxis war demnach durch das Abfließen der Jauche, durch Verdunsten und durch die Thätigkeit der salpeterzerstörenden Bazillen ein gewaltiger Stickstoffverlust bewirkt. Prof. Maercker, der diese Versuche geleitet hat, ist zu der Ansicht gelangt, daß die Stalldünger-Frage eine bakteriologische sei und auf diesem Gebiete ihre Lösung finden werde. Bei 4 sorgfältig entnommenen Stalldüngern von Düngerstätten ergab sich nicht nur keine Ertragssteigerung, sondern eine Depression des Ertrages und das blieb auch so, als zu diesem Stalldünger Salpeter hinzugethan war. Der Stalldünger hatte nicht nur den eignen Stickstoff, sondern auch den des Salpeters aufgezehrt. Allerdings trat die Ertragserniedrigung auch dann ein, als ein Aufzehren des Stickstoffes nicht nachgewiesen werden konnte, wozu die Erklärung z. Z. noch fehlt. Doch läßt sich jetzt behaupten, daß es sich nicht allein darum handle den Stickstoff im Dünger zu konserviren, sondern auch darum, daß er schließlich auch wirklich zur Wirkung komme. Der Tiefstalldünger zeigte günstigere Resultate. Es waren Topfversuche.

— Prof. Stutzer, der den salpeterzerstörenden Bakterien auf der Spur ist, hat deren Keime nachgewiesen, die mit dem Darmkoth ausgeschieden wurden, aus denen die Bakterien dann auswuchsen und sich vermehrten. Er fand, daß ein Ansäuern mit verdünnter Schwefelsäure dieses Auswachsen verhindere und will damit dem Miste den ursprünglichen Stickstoff erhalten. Anfangs wollte er, um die verdünnte Schwefelsäure gefahrlos anwenden zu können, mit ihr die Torfstreu ansäuern, aber es erwies sich solches als nicht ganz thunlich. Nunmehr berichtet das würtemb. landw. Wochenblatt, daß er zu diesem Zwecke einen mit Schwefelsäure und Phosphorsäure sauer gemachten Gyps empfehle, der bei der Fabrikation von Doppelsuperphosphat sich ergebe. Das sog. Schwefelsäurepulver sei billig und handlich. Man verwende $^3/_4$ bis 1 ℔ jedesmal und bestreue die Exkremente der Thiere im Stalle zweimal täglich damit, was etwa $3^1/_2$ Pf. p. Stück Großvieh p. Tag koste. Das ergebe eine Jahresausgabe von 10 M. p. Jahr, womit Stickstoff im Werthe von etwa 60 M. gewonnen würde. Da in diesem Pulver für etwa 5 M. Phosphorsäure und damit ein nothwendiger Pflanzennährstoff mitgegeben werde, so verbleibe als eigentliche Ausgabe für das Ansäuern nur 5 M. p. Jahr und Stück Großvieh.

— In der deutschen Landw. Presse v. 2. Dzbr. a. cr. schreibt Rgb. A. Küster-Pürben, er habe sich einen Massey-Kultivator zugelegt, mit dessen Arbeit er recht zufrieden sei, so daß er die Beschaffung eines solchen einem jeden anrathen könne, der mit Wurzelunkräutern zu kämpfen habe. Leider sei dieses Geräth immer noch sehr theuer, und es sei ihm auffällig, daß der deutsche Maschinenbau sich noch nicht mit der Herstellung dieses Geräthes, an dem doch viel Geld verdient werden müsse, befasse. Vielleicht fehle uns hier der ausgezeichnete Stahl, der offenbar darin stecke; denn von einem Verbiegen der Federn sei bei seiner Maschine trotz der oft ungeheuer großen Widerstände noch nichts zu spüren. Er sei durchaus kein Anbeter des Fremdländischen, im Gegentheil, es gebe ihm allemal einen Stich in's Herz, wenn er wieder einmal wahrnehmen müsse, daß sich das Fremde dem Deutschen überlegen zeige. Und so gehe es ihm denn auch wieder mit diesem Kultivator, wenn er diese leichten, eleganten und doch so haltbaren Formen desselben mit den schweren ungeschickten und dabei doch leicht sich verbiegenden oder brechenden der deutschen Grubber, Krümmer und dergl. vergleiche.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Frage.

Usnea barbata.

Welche Beobachtungen sind inbetreff der Usnea barbata in den Forsten Livlands gemacht worden? Wie verlautet, soll in einzelnen Forsten dem Fortschritt der Usnea wesentlich Halt geboten sein durch die Dürre des Sommers 1896, und könnten die Herren Forstleute vielleicht bezügl. Mittheilungen am Forstabend zum besten geben? v. De.-J.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Aus preußischen Forsten.

Von E. Ostwald.

Im vergangenen Sommer hatte ich Gelegenheit den Wirthschaftsbetrieb in einigen preußischen Staatsforsten, namentlich inbezug auf die Verjüngung und Pflege der Kiefer, unter bewährter Führung kennen zu lernen — und zwar durch Theilnahme an einem an der Forstakademie Eberswalde abgehaltenen forstlichen Fortbildungskursus, sowie an den Verhandlungen und Ausflügen des schlesischen Forstvereins, welcher im laufenden Jahre ein Kiefernrevier des schlesischen Oberlandes besucht hat. Vorträge sowohl wie Verhandlungen, ganz besonders aber die ausgezeichnet arrangirten Exkursionen boten eine reiche Fülle des Interessanten und Lehrreichen — im positiven sowohl wie im negativen Sinne — und darunter mancherlei, was meiner Ansicht nach auch die Aufmerksamkeit hiesiger Interessenten verdienen dürfte. Hierauf hinzuweisen ist der Zweck nachfolgender Zeilen.

Bevor ich jedoch mich der Sache selbst zuwende, sei es mir gestattet einige allgemeine Bemerkungen vorauszuschicken, welche dazu dienen sollen den Standpunkt, von welchem aus ich an die Beurtheilung des Gesehenen und Gehörten herantrete, näher zu präzisiren.

Bekanntlich bekennt sich die preußische Staatsforstverwaltung nicht zu den Grundsätzen des nachhaltig höchsten Bodenreinertrages, sondern hält sich für verpflichtet, die Wirthschaft so einzurichten, „daß der Gegenwart ein möglichst hoher Fruchtgenuß zur Befriedigung ihres Bedürfnisses an Waldprodukten und an Schutz durch den Wald zugute kommt, der Zukunft aber ein mindestens gleich hoher Fruchtgenuß von gleicher Art gesichert wird. Nur insofern das Geld den Werthmesser aller materiellen Güter, und also auch der aus der Waldproduktion hervorgehenden, darstellt, ist der in Geld ausgedrückte möglichst hohe nachhaltige Reinertrag an Waldprodukten als das Hauptziel der preußischen Staatsforstwirthschaft zu bezeichnen".*) Hieraus ergiebt sich, daß die preußische Staatsforstverwaltung bei der Beurtheilung der Zulässigkeit irgend einer geplanten Wirthschaftsmaßregel nicht genöthigt ist, genauere, auf Boden-, bezw. Waldwerthmaxima sich stützende vergleichende Rentabilitätskalkulationen aufzustellen, daß sich dieselbe vielmehr mit der Beantwortung der Frage begnügen kann, ob eine geplante Maßregel seinerzeit den Nettobetrag der Waldrente voraussichtlich verändern wird oder nicht. Jede Maßregel, welche eine Steigerung der Netto-Waldrente verspricht, müßte somit, ganz unabhängig von dem Verhältniß der erzielbaren Ertragssteigerung zum zugehörigen Gesammtaufwande (Zinssatz), vom Standpunkte der preußischen Staatsforstverwaltung als eine zweckmäßige bezeichnet werden. Thatsächlich genügt aber der obige Nachweis noch nicht — es wird noch eine weitere Forderung gestellt. Die preußische Staatsforstverwaltung glaubt nämlich einem Postulat der Sparsamkeit zu genügen, wenn dieselbe Werth nicht auf einen relativ, sondern auf einen absolut geringen Aufwand an Geld für die Bewirthschaftung der Forsten legt. So wird im Vorworte der 3. Auflage (1894) des v. Hagen-Donner'schen Werkes „Die forstlichen Verhältnisse Preußens", Seite VIII, hervorgehoben: „Ein Beweis für die Sparsamkeit, welche die preußische Staatsforstverwaltung sich zur Richtschnur dienen läßt, ist darin zu finden, daß die durchschnittlichen Ausgaben für das Hektar der Forstfläche sich erheblich niedriger berechnen, als in den anderen deutschen Staaten." Hiernach müßte die Durchführung einer wirthschaftlichen Maßregel, welche zwar voraussichtlich erhöhend auf die Netto-Waldrente wirken würde, jedoch sehr bedeutende baare Mittel beansprucht, als dem aufgestellten

*) v. Hagen-Donner: Die forstlichen Verhältnisse Preußens, Absch. Allgem. Wirthschaftsgrundsätze.

Sparsamkeitsprinzip widersprechend, von der preußischen Staatsforstverwaltung abgelehnt werden.

Nun kann ich aber weder die Forderung, „daß der Zukunft ein mindestens gleich hoher Fruchtgenuß von gleicher Art" zu sichern sei, als berechtigt anerkennen, noch die Annahme zugeben, daß dem gewiß allgemeingültigen Postulat der haushälterischen Verwendung von Produktionsmitteln ein absolut geringer Aufwand an Geld für die Bewirthschaftung der Forsten entspreche. Die Unzulässigkeit der letzteren Annahme folgt ohne weiteres einerseits aus der nicht abzuweisenden Forderung, daß der bei weitem größte Theil des baaren Kostenaufwandes finanzwirthschaftlich zu den sog. durchgehenden Summen gerechnet werden muß, deren Höhe bekanntlich an sich wirthschaftlich völlig bedeutungslos ist (so Ernte-, Wiederverjüngungs- und Verwaltungskosten im engeren Sinne) — andererseits aus der bekannten Thatsache, daß der Wirthschaftsaufwand nicht allein durch Baarmittel gedeckt wird, sondern außerdem auch noch mancherlei Naturalnutzungen, namentlich aber Zinsen und Amortisationsquoten investirter Kapitalien 2c. in außerordentlich wechselnden Beträgen beanspruchen kann, so daß die thatsächlich verwendeten Baarmittel nur einen Theil, und außerdem noch einen örtlich und zeitlich wechselnden Theil des rechnungsmäßigen Gesammtaufwandes betragen. Somit vermag in der That auch in dieser Hinsicht ein Fallen oder Steigen des Bedarfs an Baarmitteln allein keinen zuverlässigen Hinweis auf einen größeren oder geringeren Grad von Sparsamkeit im Forstwirthschaftsbetriebe zu gewähren.

Aber auch die Hauptaufgabe, welche der preußischen Staatsforstverwaltung zur Zeit gestellt ist, und die — wie oben hervorgehoben — darin besteht, daß der Gegenwart aus dem Walde ein möglichst hoher Fruchtgenuß, der Zukunft aber ein mindestens gleich hoher Fruchtgenuß von gleicher Art gesichert wird, läßt sich meiner Ansicht nach nicht erfüllen, ohne den thatsächlich maßgebenden Bedürfnissen mehr oder weniger Zwang anzuthun. Am bedenklichsten ist hierbei die Forderung, daß der Zukunft ein Fruchtgenuß von gleicher Art gesichert werden soll, bedenklich auch dann, wenn, wie billig, diese Forderung cum grano salis genommen wird. Denn eine solche auch etwas abgeschwächte Forderung setzt immerhin einen ungewöhnlichen Grad der Stabilität der Bedürfnisse und der zur Befriedigung derselben thatsächlich verwendeten Mittel voraus, welcher im allgemeinen in praxi nicht vorkommen dürfte. Welche eingreifende Wandlungen sind nicht inbezug auf die Anschaunngen über die anzustrebenden Wirthschaftsziele sowie inbezug auf die Nachfrage nach den verschiedenen Holzsortimenten allein im Laufe der letzten 50 Jahre erfolgt! Und müssen wir nicht erwarten, daß die nächsten 50 Jahre wieder weitere kaum minder eingreifende Wandlungen auf diesen Gebieten bringen werden? Durch die obige Forderung wird daher zur Zeit der Wirthschaft eine dieselbe unter Umständen außerordentlich beengende Fessel angelegt. Außerdem kann die einzige wirklich berechtigte Aufgabe, welche mit der obigen Forderung verknüpft ist und die in der möglichst vollkommenen Erhaltung des Waldkapitales mindestens auf seiner gegenwärtigen Höhe besteht, auf einem von dem obigen abweichenden Wege, und zwar durch regelmäßige Untersuchung der Jahresnutzung auf Rente und Kapitalantheil, sowie durch Wiederanlage der eventuell herausgezogenen Kapitalien in Waldmeliorationen oder in Waldankäufen, nicht nur an sich korrekter, sondern auch allgemeinwirthschaftlich viel vortheilhafter gelöst werden. Hierbei würde ganz ohne Frage in ausreichendem Maße dafür Sorge getragen werden können, daß thatsächlich dringende Bedürfnisse nach gewissen Waldprodukten auch nach Möglichkeit Befriedigung, bezw. unzweifelhaft durchgreifende Wandlungen in den Absatzverhältnissen entsprechende Berücksichtigung finden. Und das ohne jede Verletzung des Fideikommißcharakters des Staatswaldbesitzes und ohne jede Verminderung des Fruchtgenusses!

Nun sind aber die begehrtesten (Massen-) Artikel offenbar doch nicht diejenigen, für welche bei beschränktem Angebot und freiem Verkehr die absolut höchsten Preise bewilligt werden, sondern diejenigen, welche das für den Produzenten günstigste Verhältniß zwischen dem Marktpreise und dem zur Herstellung 2c. derselben unbedingt erforderlichen Aufwande an Produktionsmitteln aufweisen, diejenigen somit, welche zur Zeit und voraussichtlich auch dauernd relativ am besten bezahlt werden. Denn diese relativ besseren Preise können ja im allgemeinen doch nur durch eine dringendere Nachfrage veranlaßt sein, die dringendere Nachfrage kennzeichnet aber das dringendere Bedürfniß. Hieraus folgt nun aber weiter, daß das von der preußischen Staatsforstverwaltung akzeptirte Prinzip der größten Waldrente sich mit dem Prinzip der rationellsten Bedürfnißbefriedigung keineswegs deckt, da das erstere sich bekanntlich auf die absolut, das letztere sich dagegen auf die relativ höchsten Preise der Waldprodukte stützt bezw. stützen muß. — Für das Prinzip der größten

Waldrente sprechen daher im Grunde lediglich rein fiskalische (*größte* Geldeinnahme von der *gegebenen* Waldfläche!), keineswegs aber allgemeinwirthschaftliche Erwägungen.

Wenn auch das letzte Ziel der preußischen Staatsforstverwaltung „*bei der Bewirthschaftung der Staatsforsten das Gesammtwohl der Einwohner des Staats in's Auge zu fassen, und dabei sowohl die Bedürfnißbefriedigung in Beziehung auf Holz und andere Waldprodukte, als auch die Zwecke zu berücksichtigen, denen der Wald nach so vielen anderen Richtungen hin dienstbar ist*", rückhaltslos als vollkommen berechtigtes anerkannt werden muß, so kann doch der von derselben zur Erreichung dieses Zieles eingeschlagene Weg — Akzeptirung des Prinzips der höchsten Waldrente ohne eventuelle Zerlegung der Einnahmen in Rente und Kapitalantheile, sowie Beschränkung der Geldausgaben auf das erreichbare Minimum ohne Berücksichtigung des indirekten wirthschaftlichen Aufwandes, welcher in den Zinsen namentlich des zur dauernden Führung des Betriebes erforderlichen Holzvorrathskapitales liegt — *nicht* als richtig bezeichnet werden. Zum Ziele zu führen verspricht vielmehr — abgesehen natürlich in einem wie im anderen Falle von reinen Schutzwaldungen — lediglich die entsprechend modifizirte, mit möglichster Vorsicht (Zinsfuß!) und namentlich mit voller Berücksichtigung örtlich hervortretender besonderer Bedürfnisse auf die Praxis übertragene Bodenreinertragstheorie, d. h. die Lehre nicht von der *absolut*, sondern von der *relativ höchsten* Waldrente. Dieselbe führt nicht allein zu einer allseitig haushälterischen Benutzung sämmtlicher Produktionsmittel, sondern im allgemeinen auch zu der erreichbar rationellsten Befriedigung der Bedürfnisse nach Waldprodukten — erscheinen aus besonderen Rücksichten hier und da Abweichungen von ihren Normen wünschenswerth, so vermittelt sie durch Gegenüberstellung von nothwendigem Aufwand und wahrscheinlichem Erfolg ein Urtheil über das Maß der mit diesen Abweichungen verknüpften Opfer und damit auch im allgemeinen ein Urtheil über die Zulässigkeit dieser Abweichungen überhaupt. Freilich, in ihrer gegenwärtigen Gestalt, wie sie uns von Preßler, Judeich, Heyer empfohlen worden ist und von Anderen zur Zeit auch noch empfohlen wird, ist die Reinertragslehre meiner Ansicht nach für die Praxis in der That noch nicht reif — um dringenden, unabweisbaren praktischen Bedürfnissen thatsächlich genügen zu können, muß sie meiner Ansicht nach nicht unerhebliche Ergänzungen und Umgestaltungen erfahren, so namentlich inbezug auf die Bestimmung der Abtriebsreife, auf die Bemessung der Waldrente u. dgl. m. Wie ich mir den Ausbau der Reinertragstheorie in diesem Sinne für die Praxis denke, habe ich in mehreren in der balt. Wochenschrift bereits vor einiger Zeit veröffentlichten Artikeln *) dargelegt, so daß ich mich hier lediglich auf diese Ausführungen zu beziehen brauche. Ich bin der Ueberzeugung, und zwar aufgrund langjähriger und umfassender Versuche, daß die Anwendung der Reinertragslehre *ohne* die geforderten Ergänzungen und Modifikationen thatsächlich in hohem Maße bedenklich ist, daß sich dieselbe aber *mit* jenen Ergänzungen als ein handliches und zweckmäßiges wirthschaftliches Hülfsmittel erweist, dessen weitere Ausgestaltung warm empfohlen werden kann.

Aus den obigen Darlegungen ergiebt sich nun, daß ich, trotz bedingungsloser Anerkennung des eigentlichen Wirthschaftszieles, doch die einschlägigen allgemeinen Wirthschaftsgrundsätze der preußischen Staatsforstverwaltung *nicht* als richtige anzuerkennen vermag, daher auch gezwungen bin, das auf den Exkursionen Gehörte und Gesehene von einem Standpunkte aus zu beurtheilen, welcher von dem der preußischen Staatsforstverwaltung, soweit derselbe einen richtigen Ausdruck in den dem Hagen-Donnerschen Werke entnommenen Bemerkungen findet, nicht unerheblich abweicht.

Wie bereits hervorgehoben worden ist, gelangten auf den Exkursionen in erster Reihe Anbau und Erziehung der Kiefer zur Darstellung bezw. Erörterung, und zwar in Eberswalde unter der Führung des langjährigen Direktors der Forstakademie, des Herrn Landforstmeisters Dr. jur. B. Danckelmann. Dieser letztere Umstand steigerte in erheblichem Grade das an sich bereits lebhafte Interesse an den Exkursionen — durfte man doch erwarten, mit den Ergebnissen langjähriger Untersuchungen und Beobachtungen des Exkursionsleiters bekannt gemacht zu werden. Dieser Erwartung ist nun auch in vollem Umfange entsprochen worden, wofür die Exkursionstheilnehmer Herrn Danckelmann zu lebhaftestem Danke verpflichtet sind: es ist wohl kein einziger der Theilnehmer ohne wesentliche Bereicherung nach Hause gegangen, und wird

*) So namentlich 1893: Zur Theorie und Praxis forstlicher Rentabilitätsrechnungen — 1894: Ueber das in den Rigaschen Stadtforsten zur Anwendung gelangende Forsteinrichtungsverfahren — 1896: Wie ist der nachhaltige Fruchtgenuß für Wälder mit beschränktem Privateigenthume zu bemessen und zu sichern? — u. a. m.

namentlich eine intensivere Bestandespflege in nicht wenigen Wäldern als werthvollste Frucht des ersten in Eberswalde abgehaltenen forstlichen Fortbildungskursus zu verzeichnen sein.

A. Zur Verjüngungsfrage. Zum Theil bereits früher, im wesentlichen aber mit dem Erscheinen des bekannten Gayer'schen Lehrbuches über den Waldbau und weiterhin der Borggreve'schen „Holzzucht" setzte eine von Anfang an ziemlich kräftig um sich greifende und mehrfach außerordentlich warm geförderte Bewegung für die natürliche Verjüngung ein, welche namentlich von Borggreve weit über die alte Domäne der natürlichen Verjüngung, den Buchen- und Tannenwald mit den zugehörigen Mischformen, gedrängt wurde. Während aber die Lehren Gayer's der horst- und gruppenweisen Verjüngung behufs Heranziehung von Mischbeständen am geeigneten Orte feste Wurzeln schlug, ist die namentlich durch Borggreve geförderte Richtung, trotz nachdrücklichster Betonung nicht nur der mit derselben verknüpften waldbaulichen, sondern namentlich auch der hierbei erreichbaren finanziellen Vortheile im Laufe der Zeit mehr und mehr im Sande verlaufen. Im Hinblick auf den oben hervorgehobenen, für die preußische Staatsforstverwaltung geltenden Grundsatz der „Sparsamkeit" inbezug auf die Verwendung von Geldmitteln für forstwirthschaftliche Zwecke muß dieses Schicksal der Borggreveschen Vorschläge für Preußen eigentlich Wunder nehmen. Denn wenn Borggreve ganz im Sinne der zur Zeit üblichen Verrechnungsweise der Kulturkosten im Vorwort zu seiner „Holzzucht" hervorhebt, daß bei der zur Zeit meist üblichen Kahlschlagverjüngung alljährlich ein Quantum von öffentlichen und privaten Kulturgeldern — also krystallisirter nationaler Arbeit — meist ganz unnöthig in den Wald gesteckt werden muß, dessen selbst mäßig gedachte Verzinsung nach einer sehr einfachen Rechnung fast in jedem Einzelfalle, sicher aber im Durchschnitt die Bodenrente reichlich neutralisirt, also unsere sogenannte „Wirthschaft" zu einer Verlustwirthschaft einer „Wirthschaftslüge" gestaltet — wobei B. darauf hinweist, daß in der preußischen Staatsforstverwaltung jetzt (um 1885) jährlich rund 4 Millionen Mark Kulturgelder verausgabt, aber nur rund 47 Millionen für Holz vereinnahmt werden *) so liegt doch gewiß für eine auf möglichste Einschränkung der baaren Ausgaben bedachte Verwaltung anscheinend ein sehr triftiger Grund vor, der Frage der Reduktion des Kulturaufwandes ernsthaft näher zu treten. Und doch wird zur Zeit in Preußen gerade im Gegentheil einer Vermehrung der der Forstverwaltung zur Verfügung zu stellenden Kulturmittel an maßgebendster Stelle *) das Wort geredet, wenn auch nur einer relativ bescheidenen, so daß auch mit Einschluß der in Aussicht genommenen Erhöhung des Kulturfonds Preußen, wie besonders betont wird, immer noch weniger pro Flächeneinheit im Durchschnitt der gesammten Waldfläche für Verjüngung und Pflege verausgabt, als alle übrigen deutschen Staaten. Aufgrund dessen wird bei der bekannten außerordentlichen Pflichttreue und Gewissenhaftigkeit der preußischen Staatsforstverwaltung wohl angenommen werden dürfen, daß es unter den daselbst vorliegenden Verhältnissen mit der natürlichen Verjüngung — namentlich der Kiefer, der herrschenden Holzart — doch nicht so glatt gehen dürfte, wie bei der Empfehlung derselben betont wurde, und daß dabei entweder die finanziellen oder die waldbaulichen, oder die finanziellen und waldbaulichen Vortheile, welche mit der natürlichen Verjüngung verknüpft sein sollen, doch nicht so sicher und leicht, wie angenommen, zu realisiren sind. Freilich spricht hierbei wohl auch der Umstand mit, daß die zu verjüngenden Kiefernbestände meist in einem sehr hohen, 120 Jahre nicht selten weit überragenden Alter stehen, wodurch der natürlichen Verjüngung an sich bereits nicht unerhebliche Schwierigkeiten bereitet werden.

Hiernach konnte es nun auch nicht Wunder nehmen, wenn uns auf den Exkursionen bei Eberswalde ganz vorherrschend künstlich aufgeforstete Flächen zugesicht kamen, natürliche Verjüngungen dagegen nur in geringem, durch akademische Lehrzwecke bedingten Umfange. Hin-

*) „Rechnen wir" so führt B. näher aus, „von ersteren nur rund 2 Millionen für Holzanbau, von letzteren selbst volle 40 Millionen auf die Netto-Abtriebserträge, so ergiebt sich für einen durchschnittlich hundertjährigen Umtrieb, daß die bloße Verzinsung der Holzanbaukosten bei nur 3½ % (fünfmalige Verdoppelung) 64 Millionen beanspruchen würde, daß also die jährliche Einnahme für Holz nach etwa einem Jahrhundert das Anderthalbfache der jetzigen betragen müßte, um unter diesen Voraussetzungen nur die jetzigen Anbaukosten zurückzuerstatten, ohne auch nur eine Mark an Bodenrente übrig zu lassen!" „Unser Durchschnittsumtrieb wie auch unser Staatsschuldenzinsfuß stehen aber zweiffellos höher, so daß die Einführung der richtigen bez. Zahlen das Ergebniß noch frappirender gestalten würde, selbst wenn obige 2 und 40 Millionen in einer für dasselbe etwas günstigeren Weise zu berichtigen wären." „Und eigentlich müßte man doch die vollen 4 Millionen mit dem Waldreinertrage von nur ca. 20 Millionen vergleichen!"

*) v. Hagen-Donner: Die forstlichen Verhältnisse Preußens, Vorwort.

sichtlich der ersten hierbei auftauchenden Frage: Großschläge oder Kleinschläge? stellte sich nun der Exkursionsleiter ganz unbedingt auf die Seite der letzteren: die Hiebsflächen sollen 2—3 ha, beziehentlich der Breite nach die 2—3-fache Baumlänge nicht überschreiten. Ein etwa 20—25 ha umfassendes Altholzjagen wird in 3 Streifen von je 3 Schlägen zerlegt, von denen, wenn man dieselben fortlaufend durchnumerirt, im 1. Jahre die Schläge 1, 4, 7, im 11. Jahre die Schläge 2, 5, 8, im 21. Jahre die Schläge 3, 6 und 9 zum Hieb gelangen sollen.

Hiernach können, wie ersichtlich, im Jagen etwa vorhandene Standorts- und Bestandesverschiedenheiten nur zufällig entsprechende Berücksichtigung finden — mit der Einhaltung der obigen schematischen Schlagordnung sind daher unter Umständen im Sinne der Reinertragslehre nicht unerhebliche Zuwachsverluste verknüpft. Dagegen ist es in der That durch Anlage der Kleinschläge, die regelmäßig mit 2 Jahre hindurch fängisch erhaltenen Rüsselkäfergräben umgeben werden, gelungen, volle Kulturen zu erzielen, die sich vortheilhaft von den Bestockungsbildern abheben, welche uns auf von der früheren Wirthschaft bevorzugten Großschlagflächen vorgeführt wurden, so daß die Zweckmäßigkeit des Kleinschlages unter den gegebenen Verhältnissen an sich, also abgesehen von der in Eberswalde eingeführten Hiebsordnung, nicht bezweifelt werden kann. Hierbei betonte der Exkursionsleiter, was auch durch den örtlichen Befund bestätigt wurde, daß der Aufhau eines Kiefernaltholzjagens in der Mitte im Hinblick auf Windwurf gar keinem Bedenken unterliege — jedenfalls nicht auf tiefgründigeren, nur mäßig frischen Sandböden und im Innern des Waldes, möchte ich ergänzend aufgrund der in den Rigaschen Stadtforsten mit Kleinschlägen gemachten Erfahrungen hinzufügen. Frischer bis feuchter bezw. Ortstein- und Lehmboden, sowie eine reichlichere Beimischung der Fichte erheischen immerhin Vorsicht.

Die sich hieran anknüpfende weitere Frage: „Saat oder Pflanzung?" beantwortete der Exkursionsleiter dahin, daß seiner Ansicht nach die Saat im allgemeinen entschieden den Vorzug vor der Pflanzung verdiene. Gesäet soll, wenn möglich, gleich im ersten Frühjahr nach dem Hiebe werden, bei Verwendung von etwa 6 kg Saat pro ha (4—5 ℔ pro Lofstelle); auf besserem Boden findet noch eine Uebersaat von Birke (etwa 1 kg pro ha) statt. Vorzugsweise gelangt auf den gerodeten Schlägen Streifensaat in Pflugfurchen (Abstand ca. 1 m), breitwürfig, zur Anwendung, wobei der Boden i. d. R. nur bis auf eine vergleichsweise geringe Tiefe gelockert wird. Es wurde nachdrücklich betont, daß graswüchsiger Boden besondere Sorgfalt, namentlich beschleunigte Ausführung der Kultur erheische.

Wenn nun auch, wie der Augenschein lehrte, auf dem angegebenen Wege unter den vorliegenden Verhältnissen i. d. R. volle Kulturen erzielt werden, so machen dieselben weiterhin doch nicht den besten Eindruck, namentlich auf ärmerem Boden — es fehlt ihnen offenbar an der entsprechenden Pflege, denn wenn auch etwa entstandene Lücken sorgfältigst ausgebessert werden, so bleiben doch die vielfach außerordentlich dicht bestockten Partien bis auf weiteres sich selbst überlassen — eine Bestandsverdünnung bezw. Durchreiserung scheint nicht vorgenommen zu werden. Infolge dessen gewinnen die Pflanzen auf den Saatflächen sehr bald vielfach ein auffallend schwindsüchtiges Aussehen, der Daseinskampf verzögert sich und der Bestand kommt nur langsam vorwärts. — Bei der Ausführung der Streifensaat giebt es zwei Alternativen: entweder, man spart bei der Bodenbearbeitung, d. h. begnügt sich mit einem weniger gut hergerichteten Keimbett, sichert sich aber den vollen Bestand durch ein reichlicheres Saatquantum; oder man spart nach Möglichkeit am Saatgut, richtet aber durch tiefe (Rigol-) Lockeruug des Streifens ꝛc. für die relativ geringe Anzahl der Samenkörner das erreichbar best-Keimbett her. Nach dem ersten Modus wird in Eberswalde, nach dem zweiten u. a. auch in den Rigaschen Stadtforsten verfahren. Auch heute, nachdem ich Gelegene heit gehabt die in Eberswalde übliche Art der Ausführung der Streifensaat kennen zu lernen, kann ich mich nicht entschließen, von dem hier eingebürgerten Verfahren abzugehen — auch heute noch halte ich das auf gründliche Bodenlockerung und sorgfältige Zubereitung des Keimbettes basirte Verfahren für das örtlich vortheilhaftere, wobei hervorzuheben ist, daß beide Kulturarten nahezu ein' und denselben Aufwand erfordern. Denn mir liegt außerordentlich viel daran, die Kultur thunlichst bald über die derselben durch Dürre, Unkrautwuchs und Rüsselkäfer drohenden Gefahren zu bringen, was offenbar am sichersten durch eine möglichst beschleunigte Jugendentwickelung erreicht werden kann. Durch die tiefe Lockerung des Bodens — auch bei uns kommt nur Sand in Betracht — wird das Wachsthum zunächst der Wurzel in so hohem Grade gefördert, daß die durch Dürre veranlaßten Gefahren sehr bald in bedeutendem Maße abnehmen, ganz abgesehen auch davon, daß die Lockerung des Bodens an sich bereits einigen Schutz gegen Dürre gewährt: zweijährige Pflanzen

mit Pfahlwurzeln von ca. 1 Fuß Länge bilden bei entsprechend zubereiteten Streifen die Regel. Ebenso kräftig entwickelt sich der oberirdische Theil der Pflanze; auf besserem Boden im 3., auf geringerem im 4. Jahre können die durch Unkraut drohenden Gefahren als beseitigt angesehen werden, da die Kiefer dann bei nicht zu dichtem Stande in der Regel bereits eine durchschnittliche Höhe von einem Fuß erreicht hat. In dem angegebenen Alter muß auch die erste Verdünnnug vorgenommen werden, bei welcher in den Rigaschen Stadtforsten bis auf Weiteres ein einfüßiger Abstand hergestellt wird; hierbei sind stets die ärmeren Bodenklassen zunächst zu berücksichtigen — je ärmer der Boden, einen desto größeren Wachsraum beansprucht ja bekanntlich die Kiefer zur normalen Entwickelung, und je ärmer der Boden, desto anhaltender und nachtheiliger ist auch für den siegenden Theil der Existenzkampf! Mit der in erster Reihe durch die Bodenlockerung, in zweiter durch die rechtzeitig vorgenommene Verdünnung herbeigeführten rascheren Erstarkung der Pflanzen mindert sich endlich auch in entsprechendem Maße die Rüsselkäfergefahr — die Beschädigungen führen weniger leicht ein Absterben der angegangenen Pflanzen nach sich.

Erfahrungsmäßig ist daher auch das Nachbesserungsbedürfniß bei dem hier eingebürgerten Verfahren auf ein Minimum beschränkt: ist die Saat gut aufgelaufen, dann erscheint die Kultur auch in der Regel gesichert. Und dabei sind bei günstiger Witterung die Kulturen bereits mit 1 ℔ pro Lofstelle (etwa 1½ kg pro ha) überſäet worden — die Ersparnisse an der verhältnißmäßig theuren Kiefernsaat fallen daher recht merklich in's Gewicht. Daß für Schläge, für welche die angedeuteten Gefahren, namentlich die durch Unkrautwuchs begründeten, in minderem Maße bestehen, einfachere und daher auch billigere Kulturmethoden zu wählen sind, liegt auf der Hand — doch sind uns dergleichen Saaten in Eberswalde nicht vorgezeigt worden.

Einen wesentlich günstigeren Eindruck, als die Saaten, machten die Pflanzkulturen des letzten Jahrzehnts. Dieselben sind zumeist als Jährlingspflanzungen auf tief gelockertem bezw. rigoltem Boden ohne Zugabe von Kulturerde zur Ausführung gelangt, und zwar in der Hauptsache als Handspalt- und nicht als Klemmpflanzung. Der günstige Stand derselben erweist, daß bei gründlicher Bodenlockerung die Zugabe von Kulturerde sehr wohl unterbleiben kann — eine Erfahrung, welche für Gebiete, in welchen die Beschaffung von Kulturerde mit größeren Schwierigkeiten verknüpft ist, als eine sehr werthvolle bezeichnet werden muß.

Die ortsübliche Erziehung der Kiefer für den gewöhnlichen Gebrauch in Saat- und Pflanzkämpen bot nichts Bemerkenswerthes; nur wurde betont, daß als Deckmaterial ausschließlich Wachholder, und nicht das meist übliche Kiefernreisig (im Hinblick auf Hysterium pinastri) Verwendung findet. Zur Erziehung von Ballenpflanzen, welche bei Ausbesserungen benutzt werden, stellt man einen genügend bindigen Boden durch Zumischung von Lehm zum Sande (etwa 15 Kubikfaden p. Loff.), welcher bis auf etwa 4 Zoll Tiefe eingearbeitet wird, her; durch Ueberstreuen dieses Bodengemisches mit reinem Sande soll das Auffrieren verhütet werden. Die Saat wird breitwürfig, etwa 15 ℔ pro Lofstelle, ausgesäet und entsprechend untergebracht.

Die Anzahl der vorgezeigten Kulturgeräthe war, wie ja auch erwartet werden konnte, eine sehr bedeutende — Altes und Neues, Bewährtes und Verfehltes wurde vorgeführt und in seiner Bedeutung vom Exkursionsleiter kurz charakterisirt. Als bester Waldpflug wurde der Bromberger'sche, welcher sowohl in Holz als auch in Eisen gebaut wird, bezeichnet; ferner wurde auf die verbesserte Ingermannsche Federegge, als sehr geeignet zur Bodenverwundung für Naturbesamungen, hingewiesen. Zum Abschürfen verfilzter Partieen der Bodendecke dient mit Vortheil die märkische Plaggenhacke, und das alte aus dem Harz stammende Pflanzbrett muß immer noch als das für die Verschulung — bei nicht zu großem Umfange des Pflanzgartenbetriebes, in welch' letzterem Falle die Hacker'sche Verschulungsmaschine zur Verwendung sich empfiehlt — geeignetste Geräth bezeichnet worden. Das hervorragendste Interesse nahmen aber die vom Exkursionsleiter als zweckmäßig anerkannten Spitzenberg'schen Kultur-Geräthe für Wald- und Gartenbau, deren Anwendung vom Erfinder demonstrirt wurde, in Anspruch, und meiner Ansicht nach mit vollem Recht. Denn Spitzenberg ist nicht nur mit gutem Erfolg bemüht gewesen, an sich brauchbare und handliche Geräthe zu konstruiren, sondern hat auch in sehr glücklicher, sinnreicher Weise, wo immer nur möglich, dafür Sorge getragen, einestheils, daß die beste Arbeit in der Ausführung für den Arbeiter auch die bequemste ist, anderentheils, daß unzureichende Arbeit als solche rasch und zweifellos erkannt werden kann: die Güte der Arbeit hängt somit bei Verwendung der Spitzenberg'schen Geräthe nicht mehr in so hohem Grade von der Gewissenhaftigkeit und dem Geschick der

Arbeiter ab, wie beim Gebrauch der bisher üblichen Geräthe. Dazu kommt noch, wie allseitig zugegeben wurde, eine unter Umständen recht bedeutende Arbeitsersparniß, die mit der Verwendung der Spitzenberg'schen Geräthe verknüpft ist, wogegen allerdings andererseits der hohe Anschaffungspreis der genannten Geräthe recht unbequem ins Gewicht fällt. Da sich ein näheres Eingehen auf die genannten Kulturgeräthe an diesem Orte verbietet, weil dieselben so eigenartig konstruirt sind, daß sie ohne Zeichnungen nicht gut verständlich dargestellt werden können, so erlaube ich mir auf den Katalog und das Preisverzeichniß der Forst- und Gartenkultur-Geräthe Patent Spitzenberg, zu beziehen von Francke u. Ko. Berlin S. W., Dessauer Straße 6, zu verweisen, wobei ich nicht unterlassen will die Vornahme von Versuchen an thunlichst zahlreichen Orten, namentlich aber die systematische Erprobung der genannten Geräthe durch den baltischen Forstverein dringend zu empfehlen.

B. Zur Bestandespflege. Wie bereits hervorgehoben worden, scheinen Verdünnungshiebe bezw. Durchreiserungen der Kulturen, An- und Aufwüchse nicht üblich zu sein, worunter namentlich gut aufgekommene Saaten auf ärmerem Boden augenscheinlich in erheblichem Grade leiden. Auf gutem Boden mit rasch und energisch verlaufendem Daseinskampfe hat diese Unterlassung natürlich so ernste Folgen nicht. In jedem Falle sind aber Ersparnisse an Kulturpflegekosten in dieser Hinsicht nicht zu empfehlen. Auch Rücksichten auf Bodenschutz können jene Unterlassung nicht entschuldigen.

Im übrigen betonte der Exkursionsleiter die Nothwendigkeit, die Durchforstungshiebe in den Kiefernstangenorten nur mäßig zu führen, dabei aber rücksichtslos alle Pilzstämme (Peridermium, Trametes, Agaricus, Polyporus) zu entfernen. Mit dem Aushieb dieser letzteren ist man aber offenbar bisher noch nicht sehr energisch vorgegangen, da namentlich Peridermium-Stämme in zum Theil recht beträchtlicher Anzahl in allen Altersklassen, vereinzelt sogar auf den Durchforstungsversuchsflächen, zu bemerken waren. Dadurch wird allerdings einer unliebsamen Vermehrung verschiedener Hyleſinen und Bostrychiden entschieden Vorschub geleistet. Denn eine durch Jahre hindurch fortgesetzte sorgfältige Beobachtung hat für die Rigaschen Stadtforsten ergeben, daß über 90% der Trocknißstämme in den höheren Altersklassen auf von Käfern getödtete Pilz- namentlich Peridermium-Bäume entfallen. Mit der Vergrößerung der von den Pilzbäumen gereinigten Flächen verminderte sich auch in entsprechendem Maße der Anfall an Trocknißhölzern. Die vom Exkursionsleiter empfohlene Maßregel ist somit als eine durchaus zweckmäßige zu bezeichnen.

Ferner wies der Exkursionsleiter auf die relative Berechtigung der Borggreve'schen Plenterdurchforstung im Hinblick auf die Pflege des Werthszuwachses hin und empfahl außerdem direkte Auswahl und Pflege besonders geeigneter Werthstämme, welche in den zweiten Umtrieb hinübergezogen werden sollen. Für einen solchen Ueberhaltbetrieb kann ich mich aber keineswegs erwärmen. Wenn man auch zugiebt, daß die bereits im höheren Stangen- bezw. angehenden Baumholzalter ausgewählten und durch entsprechende Umlichtungen schon frühzeitig an eine freiere Stellung gewöhnten Ueberhaltbäume nach der schließlichen Freistellung nicht in dem Maße namentlich unter der Einwirkung des Windes leiden werden, wie die bisher in der Regel ohne besondere Vorbereitung aus dem Vollbestande ausgewählten Ueberhälter, so kann doch nicht in Abrede gestellt werden, daß man hinsichtlich des Zeitpunktes der Nutzung dieser Stämme außerordentlich beschränkt ist. Will man aber zur Befriedigung besonderer Bedürfnisse ausnahmsweise schwere Hölzer auf Lager halten, was sich ja unter gewissen Voraussetzungen gewiß rechtfertigen läßt, so ist es doch im Hinblick auf die Nutzungsmöglichkeit viel zweckmäßiger, ein besonderes, sich gut hierfür eignendes Waldstück ganz dafür zu bestimmen, in welchem der Hieb nach Bedarf dann erfolgen kann, wenn die erforderlichen Dimensionen erreicht sind bezw. wenn eine besondere Nachfrage sich geltend macht — unabhängig daher von jedem Umtrieb. Daß hierbei eine weit ausgiebigere Pflege, somit auch die Erziehung der gewünschten Stärkeklassen in kürzerer Zeit, als solches im Einzelstande ohne wesentliche Kürzung des Ertrages aus dem Hauptbestande erwartet werden darf, stattfinden kann, muß als Regel angenommen werden. Und daß die pekuniäre Einbuße eine sehr bedeutende ist, wenn ein Stamm, welcher die erforderlichen Dimensionen beispielsweise bereits im 170. Jahre erreicht hat, des allgemeinen Umtriebes wegen erst im 200. Jahre genutzt werden kann, weist in zweifelloser Weise die Reinertragstheorie nach — die in Preußen herrschende Waldrententheorie ist für solche Verluste freilich recht unempfindlich. Unabhängig aber hiervon ist die Forderung, den Werthstämmen des Bestandes eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, ganz gewiß in hohem Maße berechtigt und namentlich die Auffastung der zur Heranziehung werthvollerer Nutz-, namentlich Sägehölzer sich eignenden Bäume

sehr empfehlenswerth. Wenn irgend ein Massensortiment Aussicht auf anhaltende Werthsteigerung hat, so ist es der gerade- und glattschaftige Sägebalken. Im natürlich lichten Kiefernbestande erfolgt die Selbstreinigung höchst unvollkommen; vollkommener zwar im streng geschlossenen Kunstbestande, hier aber regelmäßig auf Kosten der Durchmesserentwickelung.

Ein die Hochästung sehr erleichterndes, ja eine sorgfältige Ausführung derselben erst ermöglichendes Hülfsgeräth bildet der Zehnpfund'sche Aestungsrahmen, mit dessen Hülfe die aufzuastenden Bäume leicht und sicher bestiegen werden können. Das zweckmäßigste Aestungsgeräth ist nach wie vor die Säge (Ahlers'sche Flügelsäge). Auch auf dem Gebiete der Aestungsfrage würde sich der baltische Forstverein durch Anstellung systematisch durchgeführter Untersuchungen ein bleibendes Verdienst erwerben können.

Ganz besonderes Interesse erregte eine Probe der Staffellichtung nach französischer Manier, welche in einem 33-jährigen Eichenbestande durchgeführt war, die aber bereits seit längerer Zeit von dem namentlich durch seine „Forstaesthetik" bekannten Rittergutsbesitzer v. Salisch auch für Kiefer nach eigenen auf seinem Gute Postel gemachten Erfahrungen empfohlen wird. Leider reichte die mir zugemessene Zeit nicht aus, diese interessanten Versuche an Ort und Stelle zu studiren, was ich um so mehr bedauern muß, als der in Eberswalde vorgewiesene Eichenbestand als typisch nicht gelten konnte. So muß ich denn die Frage der Anwendbarkeit der Staffellichtung für unsere Kiefernbestände noch als eine völlig offene bezeichnen.

Im allgemeinen sprach sich der Exkursionsleiter gegen Einführung des gewöhnlichen Lichtungsbetriebes mit Unterbau in Kiefern aus: die bisherigen Ergebnisse der in Eberswalde durchgeführten Versuche seien nicht günstig ausgefallen. Dagegen darf vom Unterbau der Buche oder Hainbuche bezw. von der Beimischung genannter Holzarten eine wesentliche Hebung der Bodenkraft erwartet werden. Das Ueberhalten von eingesprengten Buchen auf den Kiefernschlägen behufs dereinstiger kostenfreier Beschaffung von Bodenschutzholz, auf welche Maßregel vom Exkursionsleiter hingewiesen wurde, erweist sich wiederum als vom Standpunkte des Bodenreinertrages nicht empfehlenswerth — doch kann ich von einer weiteren Erörterung dieser Frage absehen, da dieselbe ja doch für den allergrößten Theil der Ostseeprovinzen, namentlich aber auch für die Rigaschen Stadtforsten — leider — unmittelbar ziemlich bedeutungslos ist.

Riga, im November 1896.

Noch einmal: Contra Gebirgsvieh! *)

Nicht auf den relativen Fettgehalt der Milch, d. i. auf die Höhe der Prozentzahl, welche sich bei der Feststellung ergiebt, kommt es in letzter Instanz an, sondern darauf, daß eine Rasse, oder richtiger ein Individuum, resp. eine Kollektion solcher, eine Milchviehheerde, ein gegebenes Futter durch Produktion einer möglichst großen Masse von Butterfett (falls es sich um Butterei handelt) lohnt. Selbst angenommen, es wäre richtig, daß die Holländerheerde unter sonst gleichen Verhältnissen eine Milch produzirt, welche relativ fettärmer ist, als diejenige einer Heerde eines beliebigen andern Schlages, so folgt daraus noch nicht, daß die Holländer schlechtere Futterverwerther seien, denn sie können durch absolut große Milchgaben diesen Mangel mehr als ausgleichen und bliebe dann nur noch der geringe Nachtheil übrig, daß ihre Art es mit sich brächte, daß größere Massen zu bewegen wären. Aber exakte Beobachtungen, die das außer Zweifel stellten, daß die Holländer unter gleichen Verhältnissen relativ fettärmere Milch liefern, liegen noch garnicht vor; im Gegentheil, es wird die Voraussetzung von sehr kompetenter Seite angestritten. An dieser Stelle wurde schon darauf hingewiesen, daß ähnliche Nachweise von nur sehr bedingtem Werthe wären, denn die Rasseneigenschaften sind nicht unverlierbar, höchstens darf man sie mit einer ersparten Summe, einem Kapital vergleichen, bei dem man nicht vergessen darf, daß man den größten Theil seines Werthes beim Ankaufe zu bezahlen hat. Was würde der Bankier dem Herrn aus der Koulisse auf die Frage antworten: Wie lege ich mein Vermögen besser an, in hoch oder in tief stehenden Papieren? Würde er nicht darauf antworten: Sie thäten am besten, Ihr Vermögen in solchen Papieren anzulegen, welche in der Zukunft hoch stehen werden. Will uns der geehrte Vorkämpfer der Simmenthaler nun etwa einen hohen Fettgehalt und, was uns noch lieber wäre, eine große Butterausbeute aus einem gegebenen Futter für die Zukunft garantiren? Wenn der Petersburger Händler die Milch der Schwarzbunten nicht mag, so hat er gewiß seinen guten Grund: er kauft ohne Rücksicht auf den Fettgehalt nach Maß. Sein Geschmack würde bald umschlagen, wenn man von ihm fordern könnte, daß er nach Fettgehalt kaufte, eine Forderung, die angesichts der Bedürfnisse eines großstädtischen Publikums nur zu billigen wäre.

Was derselbe sehr geehrte Verfasser von seinen in Deutschland innerhalb eines Zeitraums von 20 Jahren

*) cf. b. W. Nr. 49 den Art. „Fettgehalt der Milch"

gemachten Beobachtungen mittheilt, ist gewiß sehr ernst zu nehmen und auch für unsere Verhältnisse nicht ohne Gewicht. Wenn sich ähnliche Beobachtungen hierlandes nicht wiederholen sollen, wird man große Anstrengungen zu machen haben. Aber dennoch darf man den Muth nicht verlieren, weil man eben Landesviehzucht, nicht mehr Einzelleistung anstrebt. Die Vereinzelung, in welcher die bessern Heerden in Deutschland und ebenso bei uns durch 20 Jahre verharrten, und der Mangel an Verständniß dafür, daß man nur dann Viehzucht mit Erfolg zu treiben vermag, wenn man für naturgemäße Futterverhältnisse sorgt, erklären wohl hinreichend die Mißerfolge. Wie diese Mißerfolge vereinzelter Versuche, so können auch die Erfolge von Einzelversuchen nicht entscheidend sein. Nicht allein deßhalb, weil darüber meist keine zuverlässigen Beobachtungsnachweise überliefert sind. Wenn man darum von ihnen absieht, so liegt die Sache in Deutschland doch so, daß bestimmte Aussicht auf den Sieg im Sinne der Landesviehzucht, daß unbestreitbare Erfolge in dieser Richtung dem Simmenthalervieh nur in Oberdeutschland zugesprochen werden können und daß nur das schwarzbunte Niederungsvieh allein es ist, das analoge Erfolge in Niederdeutschland aufzuweisen hat. Derartige Errungenschaften sind aber nicht in Pommern zu suchen, sondern in den beiden Provinzen Preußen und am Rhein. In Pommern hat man eben erst begonnen den weiter vorangeschrittenen östlichen Nachbarn zu folgen. Unsere Verhältnisse liegen aber doch wohl den niederdeutschen, insbesondere ostpreußischen näher als den oberdeutschen und wahrscheinlich hat unser Landvieh mit dem niederdeutschen mehr Verwandtschaft, als mit dem oberdeutschen.

Daß der sehr geehrte Verfechter der Simmenthaler kein unversöhnlicher Gegner der Schwarzbunten sei, glauben wir an seinem Schweigen über mehrere unserer Einwürfe zu erkennen. Wir wollen nur an den Anschaffungspreis der Simmenthaler erinnern. Dem gegenüber darf man wohl betonen, daß die Holländer, dank der Befriedigung Amerikas und der angeblich im Interesse der Veterinärpolizei, gewiß aber nicht weniger im Sinne nationalen Schutzes bestehenden Sperre der deutsch-holländischen Grenze für die Vieheinfuhr nach Deutschland, sich gerade gegenwärtig durch relativ mäßige Preise auszeichnen. Nicht minder möchten wir seine Stellungnahme aus den wohlwollenden Schlußworten herauslesen. Aber gerade um dieser Schlußworte willen sollten die Worte der Warnung, die bei dieser Gelegenheit geschrieben worden sind, desto mehr erachtet werden.

Beitrag zur Frage der Tagelöhner-Kontrakte.

Auf der Sitzung des Pernau.-Fellinschen landwirthschaftlichen Vereins vom 25. September a. c. — vide baltische Wochenschrift Nr. 45 pag. 605 — wurde von der ad hoc niedergesetzten Kommission ein Musterkontrakt empfohlen. In Anbetracht der vorgerückten Stunde fand leider keine Besprechung dieser wichtigen wirthschaftlichen Frage statt und so ist denn dieser Kontrakt mit seiner Kostenberechnung ohne Diskussion veröffentlicht worden. In Berücksichtigung des so häufig ausgesprochenen Rathes angesichts der Preisstürze für landwirthschaftliche Produkte den Betrieb der Wirthschaft möglichst billig einzurichten, erscheint eine Besprechung der Stellung unserer Arbeiter durchaus wünschenswerth. Dazu anzuregen ist der Zweck dieser Zeilen.

Da Herr von Bock in seinem Referat erwähnte, daß leider aus dem ganzen Kreise nur ein einziger Tagelohnkontrakt eingeschickt worden war und das einen sehr auffallenden Mangel an Interesse für diese Frage dokumentiren würde, so erlaube ich mir zu bemerken, daß ich zuverlässig auch von anderen Kontrakten weiß, welche der Kommission rechtzeitig geschickt wurden. Daß sie offenbar nicht in die Hände der Kommission gelangt sind, läßt sich nur durch von den Absendern unabhängige Unglücksfälle erklären.

In der Zusammenstellung für die Kostenberechnung fällt zuerst auf, daß der Tagelöhner im Sommer 30 Tage weniger als im Winter geleistet hat. Wie erklärt sich diese auffallende Erscheinung? Von wann bis wann werden einerseits Sommer- andrerseits Wintertage gerechnet?

½ Lfst. Kartoffelland und ⅓ Lfst. Flachsland sind zusammen mit 5 Rbl. berechnet. Sollten dem Tagelöhner wechselnd mit der Rotation auf dem eingetheilten Hofsfelde diese Stücke zur Nutzung übergeben werden, so erscheint der Anschlag von 5 Rbl. zu niedrig. 20—25 Rbl. dürfte dann wohl werthentsprechender sein.

Der Tagelöhner hat vom Hof im Jahr nur 8 Pferdetage und zwar zur Bearbeitung seiner Feldstücke beansprucht. Sollte er wirklich außerdem für seine Zwecke vom Hof kein Pferd erhalten haben? Auch nicht zu Fahrten zur Kirche, zu Märkten und anderen Gelegenheiten? Ist Brennholz und Strauch inklusive Anfuhr veranschlagt, oder hat der Tagelöhner sich zur Anfuhr desselben Pferd und Schlitten miethen müssen? Wo hat der Tagelöhner seine Unterstreu für sein Vieh hergenommen? Wer hat den von seinem Vieh produzirten Dünger erhalten? Gewährt ihm der Hof unentgeltliche Mahlung seines Kornes, oder muß er solche bezahlen? Wer besoldet seinen Arzt?

Es würde zu weit führen, wollte ich alle einschlägigen noch offenen Fragen hier aufzählen, auch mögen sie Vielen als indifferent erscheinen. Die doppelte Buchführung lehrt aber, daß es doch recht bedenklich ist, bei derartigen Berechnungen diese und ähnliche Fragen unbeachtet zu lassen. Erst ein korrekter Jahresabschluß zeigt, wie leicht man ohne einen solchen wesentliche Momente übersieht, welche erst durch die sinnreiche Einrichtung dieser Buchführung an

der richtigen Stelle in richtiger Zusammenstellung erscheinen. Ich bin überzeugt, daß viele Zweige unserer Wirthschaftsbetriebe nicht unwesentliche Veränderungen erfahren würden, wenn endlich auch hier im Lande die doppelte Buchführung zum Segen aller Landwirthe allgemein akzeptirt werden würde. In wie anderem Licht würden dann viele bisher als vortheilhaft angesehene Betriebe erscheinen? Wie viele Zweige der Wirthschaft würden sich dann einer viel eingehenderen Beachtung von Seiten des Wirthschaftsleiters erfreuen? Wie viel sorgsamer würden die angestellten Beamten mit dem anvertrauten Inventar umgehen, wenn sie merken, daß der Wirthschaftsleiter jetzt ganz anders in der Lage ist Kontrole auszuüben? ꝛc. ꝛc.

Ich will damit durchaus nicht gesagt haben, daß unsere jetzige doppelte landwirthschaftliche Buchführung ideal und ohne Mängel ist. Jedenfalls hat sie aber vor unserer althergebrachten sog. Buchführung enorme Vorzüge. Mir sind 2 Beobachtungen immer höchst interessant gewesen: die heftigsten Gegner der doppelten Buchführung sind fast durchgängig solche, die sie aus eigner Erfahrung nicht kennen, und zweitens ist mir noch kein Fall bekannt geworden, wo jemand die bereits konsequent durchgeführte doppelte Buchführung wieder abgeschafft hat, es sei denn aus Gründen, die mit der doppelten Buchführung als solcher nicht in Zusammenhang stehen.

Wenn irgendwo, so ist auch hier wieder „das Beste der Feind des Guten" zum nicht geringen Schaden der auf noch unerreichbare Ideale Wartenden!

Was nun den Tagelöhner-Kontrakt betrifft, so erlaube ich mir aus eigner Erfahrung Folgendes zu empfehlen:

1. Da die Erntezeit für den Landwirth die wichtigste ist, so kommt es sehr darauf an, in dieser Zeit über ein reichliches Arbeiterpersonal sicher verfügen zu können. Eine rationelle Buchführung lehrt sehr bald, daß die früher so beliebten sog. Landknechte oder Ansiedler eine ganz unverhältnißmäßig theure Arbeitskraft repräsentiren. Vortheilhafter scheint es daher — wo fremde nur zeitweilig benutzte Arbeiter nicht erhältlich sind — den Tagelöhnern die Erntearbeiten möglichst reichlich kontraktlich in Akkord zu vergeben und in der Bezahlung dieser Akkordarbeiten nicht zu sparsam zu sein. Das hat zur Folge, daß der Tagelöhner sich mit mehreren bei ihm wohnenden Mitarbeitern versieht. Wenn dann seinem Weibe und seinen Mitarbeitern derselbe Tagelohn zugesichert wird, wie ihm selbst, so ist diese wichtige Frage zu beiderseitiger Zufriedenheit gelöst. Die große Anzahl der pro Tagelöhnerstelle geleisteten Tage ergiebt einen relativ niedrigen Durchschnittstagelohn und die Erntearbeit geht ohne Verluste rasch von statten. Ein Ueberschuß an Arbeitern außer der Erntezeit wird wohl in den seltensten Fällen eintreten, weil derselbe sich hier zu Lande meist immer noch rationell verwerthen läßt. Je mehr Tage von der einzelnen Tagelöhnerstelle geleistet werden, um so niedriger stellt sich der Preis der Tage.

2. In Betreff des im Musterkontrakt erwähnten Beil- und Sensengeldes kann ich nur empfehlen dem Arbeiter für möglichst viel Geräthe eine feste Jahreszahlung auszusetzen und die Geräthe nicht vom Hof angeschafft zur Benutzung herzugeben. Dieser Modus involvirt eine ganz wesentliche Ersparniß durch die sorgfältigere Haltung der Geräthe, wenn sie Eigenthum des Arbeiters sind. Ein Vergleich des Inventarkonto von früher und jetzt zeigt mir, wie bedeutend der Unterschied ist zu Gunsten der jetzigen Einrichtung.

Ich zahle jedem Tagelöhner jährlich 4 Rbl. und hat er sich dafür zu beschaffen Petroleum, Beil, Sensen, Sicheln, Schaufel, große und kleine Düngergabeln, Heugabeln, Jagleinen, Stricke ꝛc. ꝛc.

3. An Erntearbeiten leisten meine Tagelöhner in Akkord kontraktlich bis

12	Lofft.	Heuschlag	bezahlt mit je	3 Tagen
10	„	Klee	„	3 „
8	„	Winterkorn	„	3 resp. 4 Tagen (große Sense resp. Sichel)
10	„	Sommerkorn	„	3 resp. 3½ resp. 4 Tagen je nach der Korngattung
2	„	Flachs	„	10 Tagen
1	„	Kartoffeln	„	14 Tagen.

Bei jedem Tagelöhner wird die Qualität der geleisteten Ernteakkordarbeiten für jede Gattung gesondert beurtheilt und das Urtheil mit einer Nummer notirt. Die 3 Tagelöhner, welche auf diese Weise die höchste Nummersumme erworben haben, werden extra durch Geschenke belohnt. Die Akkordarbeit hat doch immer besonders in der Erntezeit den großen Vorzug, daß von demselben Arbeiterpersonal infolge fleißigerer Arbeit viel mehr geleistet wird als im Tagelohn. Sorgfältige Kontrole und Belohnung guter Arbeit verhindern, daß die Arbeit rasch aber schlecht gemacht wird.

4. Schließlich erlaube ich mir zu empfehlen den 23. April als Termin des Dienstantrittes zu Gunsten des 1. April aufzugeben. In den „alten guten Zeiten" mag der 23. April der den Verhältnissen am meisten entsprechende Termin gewesen sein, jetzt ist er, weil mitten in die Frühjahrsfeldarbeiten fallend, sehr störend.

Eusekül, im Nov. 1896. A. von Sivers.

Zur Gründung einer Sektion für Pferdezucht bei der Kurl. Oekonom. Gesellschaft.

Von R. v. Böttticher-Kuckschen.*)

Die Pferdezucht gehört in Kurland zu denjenigen Zweigen der Landwirthschaft, die bis vor wenigen Jahren vollkommen vernachlässigt worden sind, es scheint dieses eine Folge dessen zu sein, daß bis vor etwa 30 Jahren das Innere des Reichs unsere Märkte mit verhältnißmäßig gutem Material ver-

*) Nach der Land- und forstw. Zeitung, dem Organ der K. Oe. G., vom 25. Nvbr. a. cr. — Vorstehende Abhandlung bildet die Motivirung eines Antrages, den der Tuckumsche Landw. Verein bei der K. Oe. G. gestellt hat. Die Gesellschaft, welche dem Antrage sympathisch begegnete, hat in ihrer Sitzung vom 20. Nvbr. beschlossen die Beschlußfassung über den Antrag des T. L. V. bis zur Erledigung eines von dem Präsidenten der Gesellschaft gestellten und von der Gen.-Vers. angenommenen Antrages auf Statutenerweiterung zwecks Gründung von Spezialsektionen zu vertagen.

sorgte, das für Preise zu erstehen war, die weit unter den hiesigen Produktionskosten standen. Die Aufhebung der Leibeigenschaft und die damit in Verbindung stehende Verarmung des mittleren Grundbesitzes, der niedrige Stand unserer Valuta und mehr noch der erleichterte Verkehr, der einen gewaltigen Export in's Ausland hervorrief, haben es bewirkt, daß billiges und dabei werthvolles Material mit der Zeit vollkommen vom Markt verschwand, dazu kam noch der Umstand, daß die Methode, die bis dahin in Rußland vorherrschend war, die jungen Thiere möglichst durch Aufenthalt im Freien abzuhärten, einer für den Käufer sehr unvortheilhaften, die in starker, künstlicher Auffütterung vor dem Markt besteht, Platz machen mußte.

Das eben Angeführte, sowie die durch den schon über ein Jahrzehnt herrschenden landwirthschaftlichen Nothstand verursachte allgemeine Geldknappheit ließ das Bedürfniß entstehen das nöthige Pferdematerial selbst zu erziehen; auf vielseitigen Wunsch übergab die Reichsgestütsverwaltung der Ritterschaft zur Stationirung auf dem Lande eine Anzahl Deckhengste der verschiedenartigsten Rassen, deren Nachkommen ein recht buntscheckiges, aber unter Umständen als Mutterstuten wohl zu verwerthendes Material bieten. Der größte Theil dieser Deckhengste ist verbraucht; die Reichsgestütsverwaltung hat ein Hengstdepôt in Riga gegründet. Diese Thiere gehörten nicht nur vielen in Rußland und im Auslande vorhandenen Rassen an, unter ihnen befanden sich aber auch höchst geringwerthige, ohne jeden Abstammungsnachweis angekaufte, fehlerhafte Halbblüter; — die über dieselben von maßgebender Stelle abgegebene Erklärung, sie genügten für das schlechte in Kurland vorhandene Stutenmaterial, — dürfte eher als ein Scherz, denn als ein Urtheil von fachmännischer Seite anzusehen sein. Der Unbrauchbarkeit eines großen Theiles dieser Hengste, dem guten Beispiele Livlands, woselbst bereits vor 3 Jahren die Gründung eines Zuchtvereins mit einheitlicher Richtung in's Leben gerufen wurde, und der Anregung unseres Reitervereins haben wir es zu danken, daß auch bei uns, begünstigt durch die schlechten Zeiten, die ein Einschränken der Baarausgaben für den Landwirth erheischen, das Bedürfniß nach zielbewußter Pferdezucht zunahm.

Wir Kurländer gehören nicht zu den unternehmungssüchtigen Leuten, „erst wägen dann wagen" wird oft auf die Spitze getrieben; zu den mancherlei Bedenken bei Einführung der Pferdezucht gehörte auch die Befürchtung, unser Terrain, der Mangel an Wiesen und Koppeln, könne das Unternehmen nicht ermöglichen, es wurde auf die von der Bahn aus in Ostpreußen sichtbaren, ausgedehnten Wiesenflächen hingewiesen. Allein gerade der Hinweis auf Ostpreußen kann unserem Unternehmen förderlich sein, denn ein großer Theil von Ostpreußen und Westpreußen, in dem Pferdezucht mit Erfolg betrieben wird und der den schwer bedrängten Landwirth gegenwärtig über Wasser hält, hat genau unsere kurischen Terrainverhältnisse, es fehlen natürliche Wiesen und Weiden vollkommen. Die Klee- und Grasschläge in der Ackerrotation geben den Pferden das nöthige Kräuterfutter und gewähren während des Sommers den Fohlen und Mutterstuten die besten Tummelplätze.

Ich setze voraus, daß man gegenwärtig fast allgemein zur Erkenntniß gekommen ist, daß ein bestimmtes Zuchtziel, soll die Pferdezucht mit Erfolg betrieben werden, unbedingt geboten ist. Die abwechselnde Benutzung von Deckhengsten verschiedener Rassen dürfte jetzt wohl nur noch als Ausnahmefall vorkommen, allein darüber ist man sich vielfach noch nicht einig, welchem Schlage, ob dem kaltblütigen oder dem warmblütigen, der Vorzug zu geben wäre.

Der Antrag des Tuckumschen landwirthschaftlichen Vereins, den zu vertreten ich die Ehre habe, lautet nun: „Als Zuchtziel soll das Halbblut, resp. die Kreuzung mit Vollbluthengsten dienen" — wir sind dabei von folgenden Motiven geleitet worden:

Allem zuvor ist eine Pferdezucht nur für eigene Zwecke ein ganz undankbares Unternehmen, der Züchter wird stets, auch bei der eingeschränktesten Zucht, Thiere haben, die er zu veräußern die Absicht haben wird, resp. die, in Geld umgesetzt, ihm mehr Vortheil bringen werden, als wenn er sie zur Remonte seines Bestandes verwendet. In erster Reihe muß der Züchter Pferde zum Verkauf züchten, dabei werden sich immer Exemplare finden, die zu behalten vortheilhafter sein wird. Unser Ziel muß sein, ein Pferd zu ziehen, das sich als Koupé-, Reit-, Armee- und Ackerpferd eignet, und zwar gehört ein derartig beschaffener Schlag durchaus nicht zu den unerreichbaren Idealen. Verfolgen wir dieses Ziel, dann ist uns geholfen, dann sieht es auch mit unserer darniederliegenden Landwirthschaft besser aus, denn durch Züchten eines solchen Thieres werden unsere Einnahmen erheblich vermehrt.

Stellen wir uns nun aber die Frage, welcher Rasse wir uns zuwenden müßten, um dieses Universal-Pferd zu züchten! Da giebt es nur eine Antwort, nur einen Weg — die Halbblut-Zucht, resp. die Kreuzung mit Vollblut-Hengsten, denn erfahrungsmäßig giebt eine solche Zucht Pferde, die sich zu allen möglichen Zwecken eignen (konf. Graf Wrangel „das ostpreußische Halbblut"). Werfen wir einen Blick auf das benachbarte Ostpreußen! — Man findet dort in den Wirthschaften, die Pferdezucht treiben, sowohl beim Groß- als auch beim Kleingrundbesitzer ausschließlich Halbblut-Pferde, theils Mutterstuten, theils Thiere, die von der Remonte-Kommission als für die Armee unbrauchbar ausgeschieden sind, zu Arbeitszwecken verwendet. Das Einfahren und Eingewöhnen dieser Thiere zur Arbeit bietet keinerlei Schwierigkeiten, denn das Temperament des edlen Halbbluts ist ein liebenswürdiges und intelligentes; — das ostpreußische Halbblut ist unter dem Reiter feurig, im Angespann, wenn es nöthig ist, rasch und ausdauerd, bei der Arbeit ruhig und bedächtig.

Die Provinz Ostpreußen, die jährlich ca. 5000 Remonten für die preußische Armee abgiebt, außerdem noch zur Komplettirung der sächsischen und baierischen Reiterei beiträgt, sowie auch noch zu eigenen Zwecken ihr Pferdemate-

rial erzieht, kann uns in jeder Beziehung als Vorbild dienen und uns zur Nacheiferung anspornen. Sehr ähnliche klimatische und Bodenverhältnisse beweisen, daß wir mit Energie und Sorgfalt das erreichen könnten, was namentlich jetzt, während der landwirthschaftlichen Krisis, den ostpreußischen Landwirth lebensfähig macht.

Ohne Züchtung von Militair-Remonten ist eine lohnende Pferdezucht nicht denkbar. Remonten für die Armee werden zur Erhaltung des bewaffneten Friedens stets begehrt sein, während eines Krieges und nach demselben ist der Artikel noch kourranter und würden sich unter allen Umständen die Remonte-Kommissionen uns zuwenden, denn die bekannte deutsche Sorgfalt und Ehrenhaftigkeit bietet dem Käufer unersetzbare Garantien, wenden sich doch gegenwärtig schon Remonteure mit Vorliebe nicht nur den livländischen Privatgestüten, sondern auch sogar den dortigen Märkten zu. — Umfaßt unser Programm die Zucht von Remonten, so können wir auch auf Beihülfe des Staates rechnen. Das Kriegsministerium weiß den Werth eines guten Kavallerie-Pferdebestandes wohl zu würdigen.

Ein weiterer Grund, die Halbblut-Zucht bei uns einzuführen, ist, daß Livland und Estland bei Gründung ihrer Pferdezucht-Vereine dieselbe Zuchtrichtung eingeschlagen haben. Welchen Vortheil ein Zusammengehen, resp. die Einheitlichkeit bieten würde, braucht wohl nicht hervorgehoben zu werden.

Wir begegnen vielfach der Neigung, statt des Halbblutes, kaltblütige Pferde zu ziehen, dieselben würden bessere Ackerpferde, den für uns begehrtesten Schlag, abgeben. Ganz davon abgesehen, daß die Zucht derartiger Pferde uns nicht die dereinstige Lieferung von Remonten ermöglichen würde, erscheinen die Kreuzungsprodukte von Ardennern, Percherons, Clydesdaler oder Bitjugi für unsere Verhältnisse vollkommen ungeeignet. Ich erinnere hierbei an den Ausspruch eines hervorragenden Fachmannes, des Landstallmeisters von Oettingen, derselbe sagt bei Behandlung dieses Gegenstandes in seinem bekannten Gutachten für den verstorbenen Grafen Leo Keyserling: „Wir bedürfen bei der gedrängt kurzen Arbeitszeit eines Pferdes, das sich rasch und leicht vorwärts bewegt." — Wie weit kämen wir bei unserem meist schweren, im Herbst und Winter oft Monate lang tief durchweichten Lehmboden, den viele Fuß hohen Schneemassen und den sumpfigen Wäldern mit Percherons oder Ardennern? Das Kreuzungsprodukt dieser Thiere mit russischen Stuten giebt ja allerdings in den ersten Generationen recht brauchbare Ackergäule, aber schon in der vierten werden wir dem Vaterthiere ähnliche Kolosse haben. An Absatz für den Ueberschuß dürfte es doch wohl auch fehlen. Man hat auf den Bedarf der sogenannten Expeditore in Riga hingewiesen. Denken wir uns nun aber ein Angebot von einigen Hundert dieser Pferde auf einem Markt wie Riga, so dürfte leicht der Preis auf die Produktionskosten herabsinken. — Schließlich müssen wir durch unsere Pferdezucht unabhängig werden, ziehen wir aber kaltblütige Thiere, so fehlen uns die nothwendigen Fahr- und Reitpferde, wir sind dann wiederum darauf angewiesen, die erprobt unbrauchbaren russischen Pferde für schweres Geld von Rossetäuschern zu erstehen.

Zwei Zuchtrichtungen zu verfolgen, eine kaltblütige und eine warmblütige, halte ich nicht für räthlich, ganz abgesehen davon, daß hierbei die Interessen allzu auseinandergehende sein dürften, die fördernde Gemeinsamkeit nicht vorhanden wäre, würden oft, namentlich bei Pferden, die im Besitz sogenannter kleiner Leute sind, Kreuzungen dieser beiden, vollkommen entgegengesetzten Rassen stattfinden, wodurch die Zukunft beider Schläge für Generationen geschädigt werden würde. Die Erfahrung lehrt, daß sich zwei Zuchtziele neben einander, ja ein gleiches Zuchtziel bei verschiedenen Rassen für die Dauer nicht beibehalten läßt, soll wahrhaft Ersprießliches geleistet werden — auf dem Gebiete der Rindviehzucht läßt sich der deutlichste Beweis führen und werden wir hierbei auch noch, vielleicht aber zu spät, zur Erkenntniß gelangen.

Es ist vielfach die Ansicht ausgesprochen, uns fehle zur Zucht edler, warmblütiger Pferde das nöthige Personal, der Lette sei kein guter Wärter, er gehe mit den Thieren roh um; anders stände es mit dem Esten, deßhalb könne man in den estnischen Theilen unserer Provinzen wohl Pferdezucht mit Erfolg treiben, nicht aber in Kurland. Dieser Ansicht muß ganz entschieden widersprochen werden. Der Lette ist sehr intelligent, man unterweise ihn nur und gebe ihm Gelegenheit, das richtige Warten der Pferde zu erlernen. Der Este versteht sich besser darauf, weil in Estland und im estnischen Theile Livlands von Alters her Pferdezucht betrieben worden ist, Kurland sich aber trotz seines Wohlstandes seit jeher durch auffallend schlechtes Pferdematerial ausgezeichnet hat. Vor dreißig Jahren war in ganz Kurland kein lettischer Viehpfleger zu haben, man verschrieb sich, wollte man zu rationeller Viehzucht übergehen, aus Pommern oder Ostpreußen Viehpfleger — jetzt sind lettische Viehpfleger in den Gegenden, die sorgfältige Rindviehzucht betreiben, ganz allgemein, sie sind den jähzornigen und rohen Pommern und Ostpreußen bei weitem vorzuziehen.

Durch Einführung einer lohnenden Pferdezucht würden alle Schichten der landbautreibenden Bevölkerung an Wohlstand gewinnen. Erfahrungsmäßig kommt hierbei auch das Prinzip der Arbeitstheilung zur Geltung. Der Bauer, dem zur rationellen Pferdezucht Lokalitäten und Kenntnisse fehlen, läßt seine Stuten von den edlen Hengsten decken und verkauft die eben entwöhnten Fohlen in einem Alter von 3—4 Monaten, der Großgrundbesitzer zieht die Fohlen auf. — In Ostpreußen giebt es Wirthschaften, u. a. Kleinhof-Tapiau, die jährlich bis 30 Dreijährige der Remonte-Kommission verkaufen, die sämmtlich von den Kleingrundbesitzern als 4 Monate alte Fohlen erstanden werden. Mutterstuten giebt es in solchen Wirthschaften nicht.

Zweierlei ist der Weg, der uns unser Ziel erreichen läßt und von sachkundiger Seite approbirt ist: wir kreuzen das vorhandene Stutenmaterial mit Vollblut-Hengsten, oder wir kaufen gutes Stutenmaterial. Der erstere Weg ist der bil-

ligere, wir gelangen aber erst nach längerer Zeit an's Ziel, denn erst die dritte oder vierte Generation dürfte uns ein Stutenmaterial geben, von dem wir das zu erzüchten im Stande wären, was wir wünschen, während wir durch Ankauf guter Mutterstuten rascher, aber mit großem Kapital-Aufwand, an's Ziel gelangen. Neuerdings wird die Ansicht vertreten, Graf Wrangel soll selbst dazu gerathen haben, bei beginnender Halbblutzucht als Beschäler Brabshes zu benutzen, um mehr Masse hineinzubekommen; darüber schlüssig zu werden, scheint mir mehr Sache der Spezial-Kommission zu sein und will ich derselben in keiner Weise vorgreifen.

Alexandra-Balance-Separatore, Modell 1896.

(Mit 5 Abbildungen).

Bei den Alexandra-Balance-Separatoren sind in der letzten Zeit einige Veränderungen eingeführt (Modell 1896).

Zunächst sind bequemere Blech-Deckel angebracht, so daß das Reinigen ein sehr leichtes und bequemes ist.

Sodann, was von großer Wichtigkeit ist, hat die Trommel eine Veränderung in der inneren Konstruktion erhalten, und veranschaulichen wir diese Veränderung durch die zwei Zeichnungen Fig. 1 und Fig. 2.

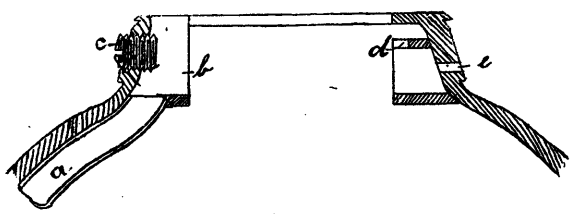


Fig. 1.

Fig. 1 zeigt uns die Konstruktion der früheren Trommel, bei welcher die Magermilch durch das Rohr „a“ über die Regulirungsschraube „c“ und den Rand der Trommel austrat, während der Rahm durch den Ausschnitt „d“ und das Loch „e“ den Abfluß fand.

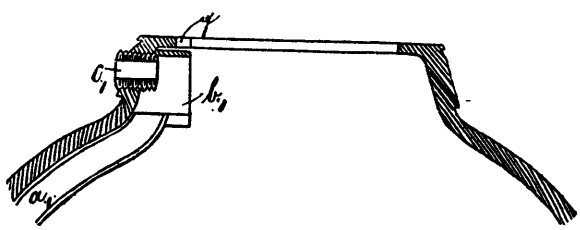


Fig. 2.

Fig. 2 zeigt die Konstruktion der neuen Trommel (Modell 1896), bei welcher die Magermilch durch das Rohr „a_1“ in das oben geschlossene Kästchen „b_1“ hineintritt und von hier durch das Loch „c_1“ in der Regulirungsschraube ihren Abfluß findet, während der Rahm durch den Ausschnitt „f“ in dem oberen Rande der Trommel austritt.

Bei dieser inneren Konstruktions-Veränderung der Trommel macht jetzt der Rahm, gleichwie die Magermilch eine volle Drehung in der Trommel vom Einfluß bis zum Ausfluß, während früher der Rahm nur eine halbe Drehung in der Trommel machte, also einen kürzeren Weg zurücklegte.

Die Folge dieser Veränderung ist, daß durch den weiteren Weg, den jetzt der Rahm zu durchlaufen hat, die Entrahmungsfähigkeit noch vergrößert und eine vollkommene ist; außerdem ist es bequem möglich den Rahm in recht dicker Konsistenz zu gewinnen.

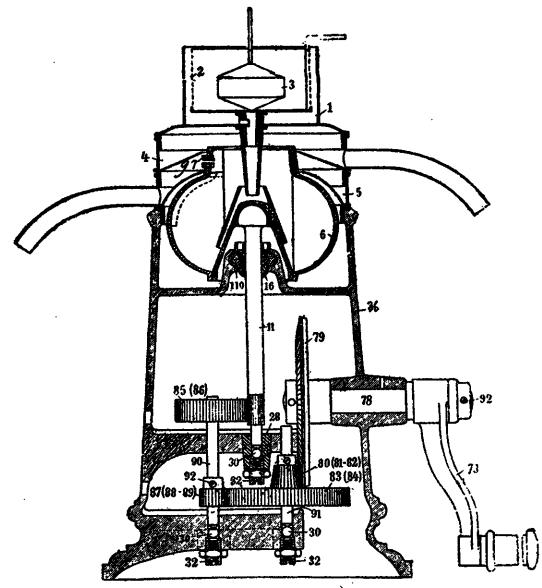


Fig. 3.

Fig. 3 zeigt eine Durchschnittszeichnung der neuen Hand-Separatore.

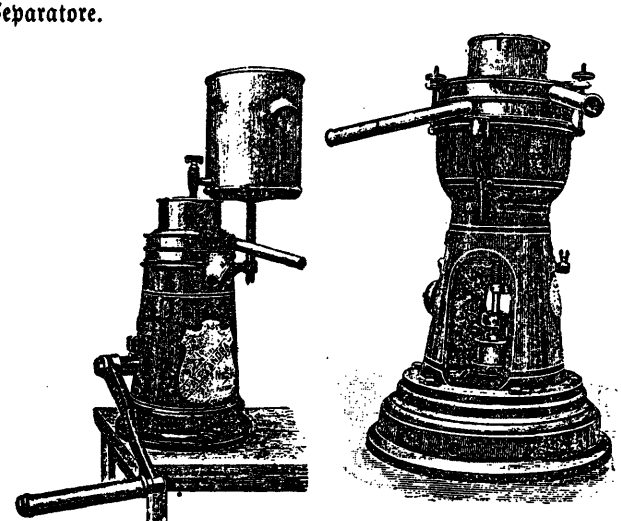


Fig. 4. Fig. 5.

Fig. 4 zeigt das äußere Aussehen eines Hand-Alexandra-Balance-Separators (Nr. 9½, 10½, 11½ und 12).

Fig. 5 zeigt das äußere Aussehen der Alexandra-Balance-Separatore (Nr. 1, 2, 3, 3½ und 4) für Kraft-Betrieb.

Ein Beitrag zur Flachsfrage.

W. Thomae in Danzig schreibt der Deutschen Landw. Presse vom 5. Dzbr. a. cr.: Unter den vielen Mitteln, die heute aus dem Medizinschranke hervorgeholt werden, um der krank daniederliegenden Landwirthschaft aufzuhelfen, befindet sich in neuerer Zeit auch der Flachsbau, und es ist ein großes Verdienst der Landwirthschaftskammer für die Provinz West-

preußen, die Angelegenheit mit großem Nachdruck zu verfolgen. Der Vorsitzende der Kammer, Herr v. Puttkammer-Plauth, bringt ihr das lebhafteste Interesse entgegen; ist doch der Flachs recht eigentlich eine nationale Pflanze, deren Gedeihen oder Vernachlässigung stets Schritt gehalten hat mit dem Auf- und Niedergang unseres nationalen, wirthschaftlichen und sozialen Wohlbefindens.

Leider haben wir uns hinsichtlich der Flachsfrage auf den Standpunkt eines Maklers zwischen dem Großgrundbesitzer Rußland und dem Fabrikherrn England beschränkt. Das beweist die Lage Königbergs und Danzigs. Beide müßten ihrer Lage nach Hauptindustriestätten der Leinenindustrie sein, denn ein günstigeres Hinterland wie Rußland kann dafür nicht existiren. Statt dessen wird das Rohmaterial nach England ausgeführt, die Städte müssen sich mit dem Maklerverdienst begnügen, und der Fabrikherr steckt den Hauptgewinnst ein. England betrachtet die Textil- und Eisenindustrie als seine Domäne, über die es eifersüchtig wacht und von der es nur gezwungen weichen würde. Eine Berechtigung hierfür kann England aber nur für seine Baumwollenfabrikate nachweisen. Die Leinenindustrie gehört Deutschland und niemand anders. England hat die politische Ohnmacht Deutschlands in beispielloser Weise ausgenutzt, es hat uns unsere Domäne entrissen; der Uebergang der Märkte in englischen Besitz ist in jener Zeit mit englischem Gelde erfolgt. Wir müssen nun unsern früheren Besitz wieder zu erlangen suchen. Der Flachs ist unsere nationale Pflanze, wie in Frankreich der Wein. Sie soll es auch wieder werden. Wir haben aber gegen englische Kapitalkraft zu kämpfen, darüber müssen wir uns vollkommen klar sein wenn wir über Versuche im großen herauskommen wollen. Hierin liegt der Grund, daß die vielfachen Anstrengungen vonseiten unserer Landwirthschaft, vonseiten unserer Industrie und vonseiten der Regierung — wie sie seiner Zeit unter Führung der Seehandlung gemacht worden sind — zu keinem positiven Erfolge geführt haben. Die Kapitalkraft Englands und mit ihr sein politischer Einfluß sind bis jetzt zu groß gewesen. Ueber endlose Versuche und geschriebene Broschüren ist man nicht hinausgekommen.

Das ist in wenigen Worten die ungeschminkte Lage unserer Leinenindustrie, die nicht mit englischem Gelde arbeitet, und des Flachsbaues überhaupt. Es gilt also einen wirthschaftlichen Kampf mit England, der nicht leicht sein wird; darüber müssen wir uns vor allem klar sein, wenn die ganze Bewegung nicht wieder im Sande verlaufen soll. Um diesen Kampf nun aufnehmen zu können, muß Landwirthschaft und Industrie Hand in Hand gehen. Sie müssen sich auf einer festen Grundlage einigen. Kein anderes Bodenprodukt ist mehr geeignet, ein festes Band um beide zu schlingen. In richtiger Erkenntniß dessen hat die Landwirthschaftskammer für Westpreußen mit der bedeutendsten Firma, die wir in Deutschland besitzen, mit G. Oehme & Söhne in Chemnitz, einen Vertrag abgeschlossen. Dieselbe tritt als Abnehmerin sämmtlichen gebauten Flachses auf, in welcher Gestalt er auch, natürlich in brauchbarem Zustande, zu Markte gebracht wird. Der Preis ist in jedem Jahre fest zu vereinbaren. Auf diese Weise ist die Grundlage geschaffen für den weiteren Ausbau. Es erfolgt nun als der nächste Schritt die Agitation unter den Berufsgenossen behufs Gründung von Flachsbau-Genossenschaften unter Leitung der Landwirthschaftskammer. Dieselben sollen vor allem ihre Aufgabe darin suchen, ein gleichmäßig gutes Produkt zu liefern und, soweit es thunlich ist, unter dem Klein-Grundbesitz und den ländlichen Arbeitern eine Hausindustrie einzubürgern. Was den ersten Punkt anbetrifft, so wird seine Erfüllung vor allem abhängig sein:

1) Von der Beschaffung eines gleichmäßigen guten Saatgutes;

2) von einer möglichst gleichen Stellung in der Fruchtfolge und in der Bearbeitung des Ackers;

3) von einer gleichmäßigen Behandlung vom Raufen bis zur Hechel;

4) von der Anlage von Röstanstalten und Lehrschulen.

Zum andern ist die Einführung der Hausindustrie beim Kleingrundbesitz und beim ländlichen Arbeiter eine der wichtigsten Aufgaben. Die Durchführung derselben ist zu erreichen durch räumlich möglichst in sich abgeschlossene Genossenschaften für den Kleingrundbesitz, die Ansiedlungen, und durch Ausbildung unserer geschicktesten ländlichen Arbeiter in den praktischen Handgriffen bis zur Hausindustrie. Auf der einen Seite also Erzeugung von Massenproduckt zum Verkauf an die Fabrik, auf der andern eine eigene Verwerthung der Hausindustrie für den Bedarf des flachen Landes. Auf diese Weise wird der Flachsbau sowohl vom privat-, als auch vom volkswirthschaftlichen Standpunkte aus überaus segensreich wirken. Die Rentabilität ist ganz außer Frage gestellt und übersteigt jedes andere Bodenprodukt um ein beträchtliches. Bruttoertrag pro Morgen ca 360 M. (5 Ztr. Schwingflachs à 60 M. 5 Ztr. Lein à 12 M.), was einem Nettoertrage von 200 M. (? Red. d. D. L. Pr.) pro Mrg. gleichkommt. An den Boden stellt der Flachs bei weitem nicht die Ansprüche, wie im allgemeinen, wunderbarerweise, angenommen wird. Er wächst auf allen Böden, vom strengen Lehm bis zum dungkräftigen Sande, und hat zu seinem Gedeihen ein feuchtes Klima mit auffrischenden Winden nöthig. Unsere Provinz (Westpreußen) mit ihrem Seeklima und den Ausdünstungen der Weichsel mit ihren Nebengewässern ist ganz hervorragend geeignet für einen ausgedehnten Flachsbau. Hierzu tritt die günstige Bodenmischung unserer Höhenländereien und der vorzügliche Alluvialboden in unseren Niederungen. Wir sehen also alle Faktoren vereint, die bestimmend auf den Anbau des Flachses einwirken und ihm förderlich sind. Der Flachs hat aber auch noch nach einer anderen Richtung hin einen Vorsprung vor anderen Gewächsen und damit eine Zukunft. Es ist bekannt, daß in neuerer Zeit das Bestreben der Landwirthe dahin geht, möglichst zwei Ernten in einem Jahre dem Boden abzuringen, um die Rente zu steigern. Der

Lein ist nun eine der geeignetsten Pflanzen zum Doppelfruchtbau, weil seine Vegetationsdauer — namentlich wenn man auf eine Samengewinnung kein Gewicht legt — eine sehr kurze ist und seine Anbaumöglichkeit, seine Aussaatzeit sich von Ende März bis Ende Juni erstreckt. Mit sämmtlichen Futterpflanzen, namentlich Vicia villosa, Roggen, Klee ꝛc., kann er in einem Jahre angebaut werden. Wir sehen hier noch ein weites Feld offen zu den verschiedensten Versuchen von hochwichtiger Bedeutung. Das Interesse wach zu rufen für einen möglichst weit verbreiteten Anbau, ist eine wichtige Aufgabe, die nicht versäumt werden darf. Hoffen wir, daß die Bestrebungen unserer Landwirthschaftskammer von Erfolg gekrönt sein mögen.

Litteratur.

Die neuesten Verfahren im Brennerei-Betriebe, mit einem Anhang, enthaltend die beim Betriebe nothwendigen Bestimmungen und Berechnungen, nebst einer Tabelle zur Bestimmung des Stärkequantums in der Maische, von A. Wodtke, techn. geb. Brennmeister in Groß-Kongota. Reval, Verlag von Franz Kluge 1887, Preis 2 Rubel.

Die bedeutenden Fortschritte und Neuerungen im Gebiete der Spiritusfabrikation, die wir insbesondere der deutschen Wissenschaft und Praxis danken, haben den bei uns bestens bekannten Verfasser veranlaßt, das werthvollste davon unter Berücksichtigung hiesiger Verhältnisse zusammenzutragen. In diesem Buche will er dem Brenner einen Führer darbieten und ihn anleiten die höchste Ausbeute bei vollkommener Ausnutzung des Rohmaterials zu erzielen. Dabei setzt er eine gewisse Kenntniß des Faches voraus und vermeidet — um sein Werk nicht zu belasten — die Einführung des Lesers in die Anfangsgründe, die er offenbar der Schule resp. Lehrzeit überlassen sehen will. Die im Anhange dargebotene Tabelle ist eine verbesserte Neuauflage der vor einem Jahre von der ökonomischen Sozietät herausgegebenen.

In Ansehung des sehr speziellen Zweckes ist der Preis des 120 S. umfassenden, typographisch sehr gut ausgestatteten Buches nicht hoch.

Die Getreideroste, ihre Geschichte und Natur, sowie Maßregeln gegen dieselben, mit 13 Tafeln und 1 Karte in Farbendruck, sowie 5 Abbildungen im Text, Bericht über die am Experimentalfeld der kgl. schwedischen Landbau-Akademie in den Jahren 1890—93 mit Staatsunterstützung ausgeführten Untersuchungen, von Prof. Dr. J. Eriksson und Dr. E. Henning in Stockholm, Verlag von P. A. Norstedt & Söner in Stockholm, Auslieferungslager bei Nils Petersson in Leipzig, 1896. Preis 28 Mark.

Das Werk zerfällt in 2 Abschnitte: 1. Die Hauptzüge der Geschichte des Getreideroste, 2. Die Ursachen des Rostes; der 2. Abschnitt wiederum in 2 Unterabtheilungen: ursprüngliche (primäre) und mitwirkende (sekundäre) Ursachen. In der 1. Unterabtheilung des 2. Abschnitts werden behandelt: Puccinia graminis Pers., P. Phei-pratensis Eriks. & Henn., P. glumarum (Schm.) Eriks. & Henn., P. dispersa Eriks. & Henn., P. simplex (Kcke.) Eriks. & Henn.; P. coronata Corda; in der 2. Unterabtheilung desselben Abschnitts — Lage und Wasserabfluß, physikalische und chemische Beschaffenheit des Bodens, Vorfrucht, Saatzeit, Ausführung der Saat, Witterung, Nachbarvegetation, Empfänglichkeit der Getreidesorten, Litteratur und Diskussion der in derselben angetroffenen Meinungen.

Kleine Mittheilungen.

— Die Kurländische ökonomische Gesellschaft hat in ihrer Generalversammlung am 20. und 21. Novbr. a cr. außer der Frage der Begründung einer Sektion für Pferdezucht (worüber an anderer Stelle in dieser Nummer berichtet wird) u. a. beschlossen im Jahre 1897 wiederum einen Zuchtviehimport unter der Leitung der Herren v. Böttticher-Kuckschen und v. Sivers-Randen ins Werk zu setzen. Im Zusammenhange mit dem Schatzamtsberichte, der aus Anlaß des letztjährigen Holländer-Viehimports der Gesellschaft — Defizit von 400 R. — ungünstig lautet, wird beschlossen dieses mal nur Anglervieh zu importiren und zwar 4—5 Stiere im Gesammtwerthe von ca 1500 R. und im Falle Bestellungen auf mindestens noch 20 Thiere einlaufen. Anmeldetermin 15. März, Zahltermin 25. April a. f. Herr v. Böttticher spricht den Wunsch aus, daß bei Bestellung von Thieren als Minimalaltersgrenze für Stärken 1½ J. und für Stiere 2 J. angesetzt werde, da es sich nicht lohne jüngere Thiere zu importiren; als Minimalpreis bezeichnet er loco Lübeck für erstere 300 für letztere 450 M. Zur Prämiirung auf dem Zuchtviehmarkte d. J. 1897 werden von der Gesellschaft 200 R. in 6 Preisen ausgeworfen, welche diesesmal nur dem Holländervieh zuerkannt werden dürfen. Auf Antrag des Obertaxators des kurl. Kreditvereins Herrn M. v. Blaese beschließt die Gesellschaft landwirthschaftliche Statistik von Kurland zu pflegen. Der Antragsteller wird autorisirt im Namen der Gesellschaft die erforderlichen Schritte zu thun. Es sollen zuvörderst detaillirte Fragebogen an alle Güter versandt werden. Zur Frage einer zukünftigen baltischen landw. Zentralausstellung in Riga hat die Gesellschaft sich sympathisch gestellt und auf Antrag ihres Präsidenten, des Kreismarschalls Herrn Baron von der Ropp-Bixten beschlossen, bei dem kurl. Landtage die Bewilligung einer Garantiesumme von 3000 R. nachzusuchen.

— Ingenieur Artelt spricht sich in einem der Zeitschrift für Spiritus-Industrie zugegangenen Artikel über Spiritusglühlicht wie folgt aus: Die Spiritusglühlichtlampe nach dem neuesten Schuchardt'schen System leistet bezüglich des Lichteffektes und der Annehmlichkeit Vorzügliches und ist schon jetzt den Petroleumlampen jeglicher Art zu sehr vielen Verwendungszwecken bei weitem vorzuziehen. Vornehmlich bei der Beleuchtung großer, gut ventilirter Räume und für Außenbeleuchtung im allgemeinen; überall da, wo keine zentralen Beleuchtungsanlagen durch Gas oder Elektrizität vorhanden sind oder deren Herstellung sich nicht verlohnt, erscheint die Spiritusglühlichtbeleuchtung als Intensivlicht in praktischer Ausgestaltung, nach Art der elektrischen Bogenlichtkugeln, vermittelst der Schuchardt'schen Lampe allein als die zweckmäßigste am Platze. Während die großen Petroleum-Intensivlampen, bei selten mehr als 30 Normalkerzen, durchschnittlich 6 Pf. Betriebskosten pro eine Brennstunde erfordern und dabei der saubersten Behandlung bedürfen, wenn sie gleichmäßig gutes Licht geben, nicht blaken, nicht russen, riechen oder schwitzen bezw. tropfen sollen, erfordern diese Spiritusglühlichtlampen derselben Lichtfülle durchschnittlich nur 2·5 Pfg.*) Bei einer einzelnen Haus- oder Familien-Tischlampe kann zunächst noch von einer Bevorzugung der Spiritusbeleuchtung vor dem Petroleumlicht nicht die Rede sein, einmal aus rein wirthschaftlichen Gründen, denn diese Lampe ist für den Kleinbetrieb in den Anschaffungskosten und auch im Betriebe an der Stelle noch zu theuer, außerdem aber hinterläßt sie in beschränkten Räu-

*) In beiden Fällen sind vermuthlich berliner Preise zugrunde gelegt! D. Schriftl. d. b. W.

men bei mangelhafter Behandlung einen merkbaren Geruch unverbrannter Spiritusgase. Nichtsdestoweniger steht zu hoffen, daß in absehbarer Zeit auch aus der jetzigen splendiden Schuchardt'schen Lampe eine einfach bescheidene, gleichsam die Lampe des armen Mannes sich entwickeln wird. Die Technik wird nicht ruhen, an der bisherigen Lampe so lange zu bessern und zu vereinfachen, bis sie allen Anforderungen des täglichen Lebens entspricht.

Marktbericht.

Spiritus.

Nach dem Berichte aus dem Finanzministerium sind folgende Lokopreise auf den russ. Märkten ohne Akzisezahlung, auf ausländischen ohne Zoll und Abgaben nach den Börsenabschlüssen vom 6. (18.) Dezember 1896 in Kopeken per 40 Grad notirt.

St. Petersburg, roher Getreide- ohne Gebinde, 45—46; Reval, roher Kartoffel- estl., ohne Gebinde, ohne Prämie 24, örtl. Preis 35, roher Getreide- russ., mit Gebinde ohne Prämie 24, örtl. Preis 35, Libau, roher Getreide- ohne Gebinde 18½, Melasse- ohne Gebinde 13½ (adressirt an das Zollamt mit Saloggen); Moskau, roher Kartoffel- ohne Gebinde, Käufer 45, Verkäufer 46, roher Getreide- ohne Gebinde, Käufer 45, Verkäufer 45; Warschau roher Kartoffel- mit Gebinde — (p 1°); Stimmung: — Hamburg, roher Kartoffel- mit Kontraktgebinde 41.2 russ. in einf. Gebinde, roher Getreide- 29·6, roher Melasse- 27·3.

Molkereiprodukte.

Riga, den 9. (21.) Dezember 1896. Wöchentlicher Butterbericht des baltischen Molkerei-Verbandes, mitgetheilt von der Allerhöchst bestätigten Gesellschaft von Landwirthen des livl. Gouvernements unter der Firma „Selbsthilfe" Riga, Wallstraße Nr. 2.

Erzielte Preise netto und loko Riga für Exportbutter: I. Kl. 31—32, I.—II. Klasse 29—30, II. Klasse 27—28. Tendenz: fest.

Moskau, den 5. (17.) Dezember 1896. Handels-Bulletin der K. Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft. Kopeken per Pud. Butter aus erhitztem Rahm 1. Sorte 1400—1500, 2. Sorte 1300 bis 1400, rohe Rahm- 1. Sorte 1300—1400, 2. Sorte 1200—1300, frische Export — 1. Sorte 1050—1100, 2. Sorte —, gesalzene Rahm- 1. Sorte 1000—1050, 2. Sorte —, saure in Tonnen 800—900, Molken- 700—750, russ. geschmolzene sibirische —, tscheläbinsker Pack- 780—840, Sfemenower —, Wladimir- —. — Käse russ. Schweizer- 600—900, holländischer 500 bis 640, Chester —, Backstein- 500—600, Limburger 600—700, Grün- 400—450.

Hamburg, den 6. (18.) Dezember 1896. Bericht von Ahlmann & Boysen. Notirung der Notirungs-Kommission vereinigter Butter-Kaufleute der Hamburger Börse: Hof- und Meierei-, frische wöchentliche Lieferungen: I. Kl. M. 102—104, II Kl. M. 100—101, pr. 50 Kilogr. Netto, reine Tara. Tendenz: fest. Ferner Privatnotirungen: Unverzollt: Livl. und estländ. frische Meiereibutter 80—100, gestandene Partien Hofbutter und fehlerhafte M. 90—98, schleswigholsteinische und ähnliche frische Bauer-Butter M. 70—80, pr. 50 Kilogr. Verzollt: Frische böhmische, galizische und ähnliche M. 76—78, finnländ. Winter- M. 95—98, amerikanische und fremde M. 60—80, Schmier- und alte Butter aller Art M. 30—40, alles pr. 50 Kilogr. — In dieser Woche herrschte infolge des Festbegehrs eine recht lebhafte Stimmung im Butterhandel; die feinsten frischen Zufuhren räumten sich schlank, und wurden hier und dort aus Noth auch erhöhte Preise bewilligt. Der Platz selbst kauft nur wenig, da der Konsum sich verringert hat, dagegen bezog das Inland recht flott von hier, und ebenso wurde für den Export viel gehandelt. Letzteren zu beleben und nicht sofort wieder einzuschüchtern war für unsere Notirungskommission das Motiv die Preise heute nicht zu erhöhen, obwohl zu anderer Zeit eine Erhöhung der Notirung völlig gerechtfertigt gewesen wäre. Kopenhagen notirte ebenfalls unverändert.

Kopenhagen, den 5. (17.) Dezember 1896. Butterbericht von Heymann & Ko. Das Komité der Kopenhagener Großhändler Sozietät notirt heute für dänische Butter: 1) Klasse 94—100, 2) Klasse 86—93 Kronen pro 50 kgr. hier geliefert Nettopreis. Der für baltische Guts- und Meiereibutter bezahlte höchste Nettopreis war 96 Kronen pro 50 kgr. = 41½ Kop. pr. Pfd. russ. franko hier geliefert. Der Markt war diese Woche lebhaft und allerfeinste dänische Butter wurde von 94—98 Kronen angeboten. Die verschiedenen baltischen Marken, die wir zuletzt empfingen, erreichten von 92—96 Kronen, so daß wir von 90—94 Kronen Netto hier geliefert abrechnen können, und empfehlen umgehende Sendungen. Andere russische Butter erreichten von 77—88 Kronen. — Die britischen Märkte waren diese Woche viel lebhafter, so daß man wieder mit den offiziell in Kopenhagen notirten Preisen als Basis operiren konnte. — Infolge dessen war die Nachfrage auch hier am Platze, besonders die für extrafeinste Waaren für Export und auch für feine und gute reinschmeckende do. für Platzbedarf, größer, wogegen fehlerhafte und sekunda Qualitäten sehr flau waren. — Von fremder Butter waren die Zufuhren unverändert klein, besonders von baltischer welche letztere gleich bei der Ankunft zu vollaus letztwöchentlichen Preisen Käufer gefunden hat. — Die Aussichten sind, so lange kaltes und trockenes Wetter dauert, ganz gut, und hoffen wir für eine große Partie, welche hier am Montag mit direktem Dampfer aus Reval eintrifft, wieder sehr gute und zufriedenstellende Preise abrechnen zu können. — Alle verkäuflichen Waaren rechnen wir jeden Sonnabend ab und senden Erlös oder à Kontobetrag in Rubelwechseln zahlbar Riga, Reval und St. Petersburg, oder durch die „Kaiserliche Russische Staatsbank", wo dieselbe Filialen hat.

Vieh.

St. Petersburg. Wochenbericht des Viehhofes vom 1. bis 8. (13.—20.) Dezember 1896.

	zugeführt	verkauft: Hauptzahl	verkauft: zum Preise R.	verkauft: zum Preise K.	Preise pro Haupt niedrigste R.	Preise pro Haupt niedrigste K.	Preise pro Haupt höchste R.	Preise pro Haupt höchste K.	Preise pro Pud niedrigste R.	Preise pro Pud niedrigste K.	Preise pro Pud höchste R.	Preise pro Pud höchste K.
Großvieh												
Tscherkasker	3408	2937	242840	—	45	—	125	—	3	80	4	40
Livonisches	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Russisches	143	132	5264	—	16	—	75	—	2	60	3	60
Kleinvieh												
Kälber	986	565	12078	—	11	—	41	50	7	—	11	—
Hammel	16	13	87	—	5	—	7	—	4	80	6	20
Schweine	1267	1267	19769	—	3	—	20	—	3	50	5	50
Ferkel	195	195	385	—	1	75	2	—	—	—	—	—

Getreide, Futtermittel u. a.

Aus dem Bericht des Finanzministerii:

Petersburg, den 5. (17.) Dezember 1896. Weizen: pro Mai K. pr. Pud: hoher Käufer 70, Verkäufer 72½, mittlerer Käufer —, Verkäufer —, niederer Käufer —, Verkäufer —. Tendenz: sinkend. — Roggen: pro Mai Kop. pr. Pud: Natura 115 Sol. Käufer 40, Verkäufer 42, Natura 120 Sol. Käufer —, Verkäufer —; Tendenz: sinkend. — Hafer: pro Mai Kop. pr. Pud: gewöhnlicher Käufer 43, Verkäufer 45, hohe Sorten Käufer 48—52, Verkäufer 50—55. Tendenz: sinkend. — Gerste: Lokopreise Kop. pro Pud: keimfähige Käufer —, Verkäufer —, Futter- Käufer —, Verkäufer —. Tendenz: —.

Riga, den 5. (17.) Dezember 1896. Weizen: Lokopreise Kop. pro Pud: russischer 125 Pfd. 90—93, kurländische rothe 120-pfd. 82, sandomirscher: 124-pfd —; Tendenz: still. — Roggen: Lokopreise K. pr. Pud: ungedarrter, russ., auf Basis 120 Pfd. 58; Tendenz: flau. — Hafer: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrter 59—70, gedarrter je nach Qualit. 60; Tendenz: still. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: ungedarrte 6-zeil. russ. 110-pfd. 62, ungedarrte kurl. 2-zeil. 102-pfd. 55, gedarrte livl. 100-pfd. 65, Futter- 55; Tendenz: flau.

Reval, den 5. (17.) Dezember 1896. Weizen: p. Dezember. Girka 126/28-pfd. 87—90, Orenburger 126/8-pfd. 86—88 Kop. pr. Pud; Tendenz: still. — Roggen: pr. Nov./Dez. K. pr. Pud: auf Basis 120 Pfd. 55—56, estländ. gedarrter 118/20 —. Tendenz: sinkend. — Hafer: pro Dez.: K. pr. Pud: gewöhnlicher 70-pfd. 56—58, gespitzter 78/80-pfd. —, 88/90-pfd. 64—66, gespitzter Pererod 90/92-pfd. —, 96/98-pfd. 74—76; Tendenz: flau. — Gerste: pro Nov./Dez. Kop. pro Pud: Estl. gedarrte 102/3-pfd. 66—67; Tendenz: unverändert.

Libau, den 5. (17.) Dezemb. 1896. Weizen. — Roggen: Lokopreise Kop. pr. Pud: rohgedroschene russ. auf Basis 120 Pfd. 57; Tendenz: flau. — Hafer: Lokopreise K. p. P.: nach Proben: hoher weißer 65—70, Kursk 58—59, Kursk-Charkow 58—59, Romny und Kiew 57—58, Orel, Jelez, Liwny 58—59, Zarizyn 60½, schwarzer 59½; Tendenz: flau. — Gerste: Lokopreise Kop. pr. Pud: nach Proben: rohgedroschene hohe 60 Futter- —; Tendenz: flau.

Die Fortsetzung ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Erster Rechenschaftsbericht
über die Thätigkeit des
Laboratoriums des Estländ. Landwirthschaftlichen Vereins.
1. Oktober 1895 — 1. Oktober 1896.

(Schluß zur Seite 653.)

Zur Analyse der Bodenarten übergehend, schicke ich die Resultate der Moor- und Torfanalysen voraus.

In der Probe aus Walck wurden die Pflanzennährstoffe bestimmt, um aufgrund der Wolff'schen Mittelzahlen die Bilanz der Nährstoffe im Verhältniß zum Stroh zu berechnen. In den Moorproben aus Kawast, Kandel und Kieckel kam es hauptsächlich darauf an zu konstatiren, ob die Moorerde aufs Feld gebracht von günstigem Einfluß sein kann, was im großen und ganzen

Einsender*)	Bezeichnung	Gehalt an		Wasser-capazität	Gehalt an Nährstoffen			Gehalt an	
		Wasser %	Gesammtasche %	%	Phosphorsäure %	Kalk %	Stickstoff %	Eisenoxyd + Thonerde %	Schwefelsäure %
Gutsverwaltung Walck	torfiger Moor	16·76	7·08	450	0·15	2·77	2·49	0·88	0·80
„ Kawast	do.	19·31	6·05	97	—	0·74	1·10	2·50	0·64
„ Kandel	Moor	—	6·60	—	0·21	1·12	1·90	2·88	—
„ Kieckel.	do.	—	13·36	—	—	—	—	1·36	2·19
„ Habbat	Moos	14·81	1·83	767	—	—	—	Spuren	Spuren
Streutorffabrik Charlottenhof	Moostorf	11·7	1·40	2300	—	—	—	0·24	—
do.	Streumull	13·1	1·8	555	—	—	—	0·30	—
do.	Torfplatten	12·7	0·6	1146	—	—	—	0·24	—

unter Hinweis auf die einschlägigen Verhältnisse im positiven Sinn beantwortet werden konnte. Bei der Probe aus Kieckel und Kawast mußte von der Verwendung als Unterstreu im Stall als Ersatz für Stroh der geringen wasserhaltenden Kraft wegen abgerathen und die Kompostirung des Düngers auf dem Felde mit dieser Moorerde empfohlen werden. In der Probe aus Habbat sollte bestimmt werden, ob das als Unterstreu verwandte Moos, von feuchten Wiesen gesammelt, pflanzenschädliche Stoffe enthält. Da Eisen und Schwefelsäure nur in Spuren vorhanden, liegt eine Befürchtung in dieser Beziehung nicht vor; die verhältnißmäßig hohe Wasserkapazität ließ ferner die Qualifikation des Mooses als Einstreumittel erkennen. Die Proben der Torfstreufabrik Charlottenhof erwiesen sich den übrigen untersuchten weit überlegen. Nicht allein die sorgfältige Verarbeitung des Rohmaterials, sondern ganz besonders die hohe wasserhaltende Kraft des Torfes, lassen es gerechtfertigt erscheinen, wenn die Aufmerksamkeit der Landwirthe in diesem stroharmen Jahr auf dieses Surrogat gelenkt wird.

In der folgenden kleinen Tabelle sind die Analysenresultate zweier Schlammproben gegenübergestellt, die insofern allgemeines Interesse beanspruchen dürfen, als eine Probe aus Maart aus dem Boden des in den letzten Jahren abgelassenen Maartschen Sees (bei Reval) stammt, die andere aus Uchten eingesandte Probe dagegen aus einem Teich der Schwarzerdezone.

*) Sämmtlich in Estland. Die Schriftl. d. b. W.

Einsender	Gehalt an					
	organ. Bestandtheilen	Phosphorsäure	Kalk	Kali	Stickstoff	Eisenoxyd + Thonerde
Gutsverwaltung von Maart	14·83	1·20	1·03	0·40	0·49	2·43
„ „ Uchten	7·26	0·23	1·24	—	0·75	—

Ganz auffallend hoch ist in der Maartschen Erde der Gehalt an Phosphorsäure, der jedoch durch mehrfache Kontrolanalysen erhärtet. Nach den Ausführungen des Akademikers Schmidt*) tritt uns in Maart eine der ältesten (cambrischen) Formationen, der Ungulitensand, entgegen. Referent hält es nicht für ausgeschlossen, daß der hohe Phosphorsäuregehalt der Maartschen Schlammerde auf die fossilen Muschelschalen (Orthoceren) zurückzuführen ist, von denen nach Schmidt die näher bekannten Gattungen Lingula und Discina die Eigenthümlichkeit haben, daß ihre Schalen aus phosphorsaurem Kalk bestehn. Der reiche Phosphorsäuregehalt der Ungulitenschicht hat bereits vielfach den Wunsch erregt, den von Muschelkalk durchsetzten Sand technisch als Düngmittel zu verwerthen; die geringe Mächtigkeit der Schicht, verbunden mit der Schwierigkeit der Gewinnung, hat bis jetzt die Ausführung dieser Idee scheitern lassen. Hervorgehoben sei, daß die Ungulitenschicht, ähnlich wie der blaue Thon, vielfach am Fuße des Glints, oder in Thaleinschnitten anzutreffen ist; ferner bei Malla und Kunda, sowie zwischen Asserien und Alt-Isenhof als selbstständige Sandsteinterrasse auftritt. Als Schleifstein werden die festen Schichten vielfach von den Leuten benutzt.

Der hohe Nährstoffgehalt der Maartschen Schlammerde, die wesentlich aus einer Mischung von Sand mit vermoderten organischen Ueberresten besteht, läßt dieselbe als durchaus geeignet zu Düngungszwecken erscheinen. Der Kalkgehalt ist hier ungefähr eben so hoch, wie in der Schlammerde aus dem Schwarzerdegebiet, während der Stickstoffgehalt in letzterer höher.

Drei Thonproben wurden ferner zur Begutachtung eingeschickt, unter denen es sich bei zweien um die Verwerthung zu technischen Zwecken handelte, während die dritte auf den Gehalt an Pflanzennährstoffen geprüft werden sollte; die Analyse stellte in letzterer einen äußerst minimen Gehalt an Nährstoffen fest, jedoch konnte auch in diesem Fall die Brauchbarkeit zu technischen Zwecken konstatirt werden.

Da das Interesse für die Analyse der Ackererde von Seiten der estl. Landwirthe ein recht reges gewesen, so rechtfertigt es sich, wenn bei der Behandlung dieser Frage von der eigentlichen Thätigkeit des Laboratoriums abgeschwenkt und der Standpunkt des Referenten kurz klargelegt wird.

Auf den Werth der Bodenanalyse im allgemeinen und deren Mängel braucht an dieser Stelle nicht näher eingegangen zu werden, da die Leser dieses Blattes durch die Kontroverse zwischen Prof. Dr. Thoms-Riga und Dr. M. Stahl-Schröder*) in hinreichendem Maße mit dieser Streitfrage bekannt sind, um sich selbst ein objektives Urtheil bilden zu können. Ueberdieß ist in Nr. 44 des laufenden Jahrgangs den Lesern die Bedeutung der chemischen Analyse für die Bonitirung des Ackers von Prof. Wohltmann durch ein Referat des Prof. Thoms zugänglich gemacht.

Der Hauptvorwurf gegen die Bodenanalyse, dem eine Berechtigung gewiß nicht abzusprechen, ist der Umstand, daß die Analyse zwar imstande ist die absolute Menge der im Boden vorhandenen Nährstoffe genau anzugeben, uns aber über denjenigen Antheil der Nährstoffe, welche den Pflanzen disponibel, d. h. sich in einer Form befindet, in welcher die Nährstoffe den Pflanzenwurzeln zugänglich, im Zweifel läßt. Es sind daher auch von den verschiedensten Seiten die verschiedensten Lösungsmittel bei der Analyse in Vorschlag gebracht, die alle jedoch mehr oder weniger willkürlich gewählt sind. Wohltmann sagt daher sehr treffend am genannten Ort: „Es ist ein vergebliches Bemühen ein Lösungsmittel ausfindig zu machen, welches in seiner Einwirkung auf die Erde angiebt: so viele Stoffe stehn den Kulturpflanzen auf diesem Acker direkt zur Verfügung! Es mag vielleicht in späteren Jahren möglich sein, für die eine oder die andere Kulturpflanze, für trocknes oder nasses Klima diese Frage zu beantworten; heute sind wir dazu noch nicht imstande."

Der disponible Nährstoffvorrath im Boden ist durchaus keine konstante Größe, sondern wird je nach der Kulturpflanze und Witterung stark variiren. Referent möchte einen Schritt weiter gehn und die Behauptung aufstellen, daß derselbe Boden, bei derselben Witterung, für dieselbe Pflanze je nach der Bewirthschaftung verschiedene Mengen disponibler Nährstoffe enthalten kann. Ein jeder Landwirth weiß, eine wie große Rolle die Bestellung des Ackers spielt. Wird die Thätigkeit der Naturkräfte durch den Menschen in wirksamer Weise unterstützt, d. h. zur richtigen Zeit gepflügt und geeggt und auf diese Art die mit Recht hochgeschätzte Ackergahre herbeigeführt, so werden die Zersetzungsvorgänge im Boden in günstigerer Weise ver-

*) Revision der ostbaltischen Trilobiten ꝛc. pag. 14.

*) cf. balt. Wochenschrift, Jahrgang 94.

laufen, es wird mehr Pflanzennahrung produzirt *), als wenn genau unter denselben Verhältnissen ein schlechter Wirth seinen Acker todtpflügt, oder irgend einen anderen Fehler in der Bestellung sich zu Schulden kommen läßt.

Ob das Forschen nach dem richtigsten Lösungsmittel daher je von Erfolg gekrönt sein wird, ist fraglich, da die vielen erregten Debatten über diesen Punkt immer nur geringen praktischen Nutzen gezeitigt haben! Weit wichtiger ist es im Boden diejenigen Bestandtheile zu bestimmen, auf welche in erster Linie die Unlöslichkeit der Pflanzennährstoffe zurückzuführen ist. Die Untersuchungen von Prof. Liebscher-Göttingen haben bez. eines der wichtigsten Pflanzennährstoffe, der Phosphorsäure, die Erkenntniß ein gutes Stück weiter gefördert.- Von der Thatsache ausgehend, daß die Phosphorsäure vornehmlich im Boden durch die Thonerde- und Eisenverbindungen gebunden, d. h. unlöslich gemacht wird, glaubt Liebscher aufgrund seiner Untersuchungen konstatirt zu haben, daß, falls auf 1 Theil Phosphorsäure im Boden weniger als 40 Theile Eisenoxyd + Thonerde kommen, das Verhältniß ein sehr günstiges; gleichfalls noch befriedigend ist daß Verhältniß bei 1:(40—60). Wird das Verhältniß jedoch ein noch weiteres, namentlich sollte es sich 1 : 90 nähern, so ist die Phosphorsäure nahezu in einer völlig unwirksamen Form vorhanden.

Nach der Methode von Maercker wird, ähnlich wie die zitratlösliche Phosphorsäure in der Thomasschlacke, die aktive, d. h. den Pflanzen disponible Phosphorsäure im Boden durch eine Zitratlösung von bestimmter Konzentration (2 %) bestimmt. Es kann nicht geleugnet werden, daß es von hohem Interesse, neben dem Gesammtphosphorsäuregehalt auch denjenigen Antheil der Phosphorsäure kennen zu lernen, der sehr leicht löslich ist; allein eine direkte Relation zur Fruchtbarkeit wird wohl auch durch dieses Lösungsmittel kaum gefunden werden. Vergleichende Untersuchungen über die Methoden von Liebscher und Maercker haben für's erste ebenfalls noch keine befriedigende Uebereinstimmung ergeben; der Zukunft bleibt es mithin vorbehalten zu entscheiden, welcher Weg den Vorzug verdient. Hervorgehoben sei, daß vom Referenten stets der Gehalt an Eisenoxyd + Thonerde bestimmt und das Verhältniß zur Phosphorsäure berechnet worden ist.

Um nun direkte Vergleiche der Analysenresultate der verschiedenen Versuchsstationen zu ermöglichen, wäre die Einigung auf eine einheitliche Methode die unumgängliche Voraussetzung. Leider trifft diese Voraussetzung noch lange nicht überall zu, sondern fast jede Versuchsstation arbeitet nach ihrer eignen Methode. Referent hat sich in seinen Arbeiten vollkommen der in Riga durch Professor Thoms eingeführten Methode angeschlossen, daher das reichhaltige und werthvolle Material der Rigaer Versuchsstation direkt zum Vergleich herangezogen werden kann.

Je gleichmäßiger die geologische Beschaffenheit der untersuchten Bodenarten, desto befriedigender wird natürlich das Resultat der Bodenanalyse ausfallen. Der geneigte Leser vergegenwärtige sich z. B. die von Professor Thoms im Memelthal, mithin in einem räumlich begrenzten Terrain von gleicher Bodenbeschaffenheit, ausgeführte Probeenquête; die Schlußfolgerungen der Bodenanalyse stimmten mit den Resultaten der praktischen Bonitur in einer Weise überein, wie man es sich nicht besser wünschen kann! Je verschiedener nun die Verhältnisse, desto unsicherer werden die Resultate. Ein Blick auf die geognostische Karte der Ostseeprovinzen belehrt uns über die äußerst ungleichartige Bodenbeschaffenheit Estlands. Unser kleines Heimathländchen genießt wegen seiner geologischen Verschiedenheit, sowie wegen des Alters der Formationen beim Geologen und Paläontologen den Ruf eines der interessantesten Länder der Welt. Diese Mannigfaltigkeit der Formationen erschwert aber ungemein die Arbeit des Agrikulturchemikers. Obere Silurschichten stehen im regen Wechsel mit unterem Silur und auch mit Devon; dazu kommt noch die ganze Mannigfaltigkeit der silurischen Formation. Der als Acker benutzte Kulturboden wird allerdings durchweg einer späteren Periode seinen Ursprung verdanken; die Beschaffenheit des Untergrundes spielt jedoch, wie jedem Landwirth bekannt, eine wesentliche Rolle. Der niedrige Kalkgehalt, welcher in den meisten Bodenproben konstatirt, beweist ebenfalls die Thatsache, daß wir es bei unserer Ackererde nicht mit einem Verwitterungsprodukt des ursprünglichen Silurbodens, sondern mit einem Anschwemmungsprodukt späterer Perioden zu thun haben.

Die Bildung unseres Kulturbodens ist, wie allgemein bekannt, im wesentlichen der Gletscherthätigkeit der Eiszeit zu danken; der steinige Lehm, oder Geschiebelehm, wie der technische Ausdruck lautet, ist nichts anderes als die freigelegte glaziale Grundmoräne, die unser Land erst zu einem anbaufähigen gemacht hat. Die Ablagerungsprodukte können je nach ihrem Ursprungsort einen mehr oder weniger sandigen Charakter tragen;

*) cf. den sehr instruktiven Vortrag über die Brache b. W. 96 Nr. 47.

häufig ist jedoch der Sandboden direkt aus dem Lehmboden hervorgegangen, indem letzterer durch Wasserauslaugung seiner lehmigen Bestandtheile beraubt ist.

Dem ungemein anschaulichen und plastischen Vortrag des Prof. Credner-Greifswalde*) entnehmen wir ferner die Erklärung für das häufige Vorkommen der Schuttablagerungen im baltischen Gebiet. Diese auffallenden Schuttmassen sind auf ein längeres Stationiren der Gletscher in der Glazialperiode im baltischen Gebiet zurückzuführen. Nach Eintritt einer wärmeren Periode, die das Schmelzen der Gletscher verursachte, haben die zurückbleibenden Moränen als regellose Schuttablagerungen eine ganz eigenartige Landschaft geschaffen, die nur in der bayrischen Hochebene ihr Gegenstück findet.

Die Verschiedenheit der Bodenbeschaffenheit wird der Bodenanalyse in Estland ganz besondere Schwierigkeiten entgegenstellen. Um so mehr ist zu bedauern, daß die Pflanzenanalyse bis jetzt noch nicht hülfreich der Bodenanalyse zur Seite getreten. Durch Vereinigung der Bodenanalyse, welche den absoluten Gehalt der Nährstoffe im Boden feststellt, mit der Pflanzenanalyse, welche uns diejenige Menge der Nährstoffe angiebt, welche die Pflanze dem Boden entzogen hatte, mithin thatsächlich in einer löslichen Form vorhanden waren, müßte es unzweifelhaft gelingen, vollständige Klarheit über das Nährstoffbedürfniß des Bodens zu erlangen. Allerdings kann es den Herren Auftraggebern kaum zugemuthet werden, neben der theuren Bodenanalyse noch die Kosten der Pflanzenanalyse zu tragen; da es jedoch durchaus wünschenswerth, daß in Estland nach beiden Methoden gearbeitet wird, müßten die erforderlichen Mittel schon aus wissenschaftlichem Interesse von irgend einer Seite flüssig gemacht werden.

Was die Entnahme der Bodenprobe betrifft, ist gleichfalls der von Prof. Thoms angewandte Modus eingeschlagen. Die Probenahme geschah an einem Punkt, den der betreffende Besitzer als typisch für diejenige Bodenklasse, deren Untersuchung gewünscht wurde, angab, indem ca 1 □′ der Ackerkrume bis zum Untergrunde abgehoben und nach sorgfältiger Durchmengung eine Durchschnittsprobe von ca 2—3 ℔ entnommen wurde; auf möglichst senkrechte Wandungen beim Abstich ist Gewicht zu legen. Die Entnahme der Bodenprobe hält Referent für eine der wichtigsten Manipulationen, die daher besondere Aufmerksamkeit verdient. Falls die Grenzen der Formation daher nicht bereits deutlich mit bloßem Auge erkenntlich, so dürfte es sich stets empfehlen, eine größere Anzahl Proben, etwa längs einer Linie, die alle Höhendifferenzen schneidet, zu entnehmen und später alle gleichartigen Proben sowie diejenigen, welche ein Areal von nur geringer Ausdehnung repräsentiren, auszuschließen; aus der Zahl der nachgebliebenen Proben wird nach Wunsch des Besitzers die zweckentsprechendste zur Analyse bestimmt.

Zur chemischen Untersuchung wurde nur die Feinerde, d. h. derjenige Antheil der Ackererde verwandt, der ein Sieb von 1 mm Lochweite passirte, der Rückstand dagegen als Grobsand in Rechnung gestellt. Die Feinerde wurde mit 10 % Salzsäure versetzt und 48 Stunden unter häufigem Umschütteln auf dem Dampfbade stehn gelassen, darauf filtrirt und im Filtrat die einzelnen Nährstoffe bestimmt. Die Wahl der 10 % Salzsäure, sowie die Dauer der Einwirkung ist gleichfalls geschehen, um sich der Rigaer Methode vollständig anzuschließen.

Die Phosphorsäure wurde nach der Molybdänmethode, der Kalk durch Fällung mit oxalsaurem Ammon, nach vorheriger Ausscheidung des Eisens und der Thonerde durch essigsaures Natron, das Kali als Kaliumplatinchlorid, der Stickstoff nach der Methode Kjeldahl bestimmt. Eine Schlemmanalyse, sowie die Prüfung der Wasserkapazität, der Ammoniakabsorption ꝛc., wurde in der Regel nicht ausgeführt, da hier ja in erster Linie das Düngebedürfniß des Ackers inbetracht kam.

Hervorgehoben sei, daß alle Proben, bis auf die von Martin Böckler-Reval zugesandten Proben Gartenerde, die ihres besonderen Charakters wegen auch einer gesonderten Besprechung unterzogen werden sollen, vom Referenten persönlich entnommen sind. An dieser Stelle sei auf dieses Faktum besonders Gewicht gelegt, da die Entnahme der Bodenprobe an Ort und Stelle äußerst werthvolle Hinweise für die Beurtheilung des Ackers giebt. Ein zu hoher Wasserstand, sowie eine ungünstige mechanische Beschaffenheit des Bodens lassen häufig mangelhafte Ernten selbst bei ausreichendem Gehalt an Nährstoffen erklären; das Vorkommen eines bodenbestimmenden Unkrauts in größerer Menge (kleiner Sauerampfer — Kalkarmuth!) läßt den Mangel eines Nährstoffes bereits häufig durch bloße Okularinspektion erkennen, sowie auch der Kulturzustand des Gutes und die Bewirthschaftung desselben manchen Widerspruch verständlich machen.

*) Gehalten auf der 67. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Lübeck am 8./20. September 1895.

№	Gut	Lotte	Im Jahre der Probenahme angebaute Frucht	Geologische Beschaffenheit	Tiefe der Ackerkrume	Gehalt an		Gehalt von Nährstoffen auf Trockensubstanz				Eisenoxyd + Thonerde	Verhältniß der Phosphorsäure zu Eisenoxyd + Thonerde
						Humus %	Geröll %	Phosphorsäure %	Kalk %	Kali %	Stickstoff %		
1	Schloß-Fickel-Alt-Fickel	IV	Gerste	Sand	6″	2·82	5·26	0·15	0·60	0·16	0·13	4·12	1 : 27
2	„ „	V	Hafer	strenger Lehm	7″	3·01	8·88	0·14	0·66	0·19	0·12	6·78	1 : 48
3	„ -Sela „	VII	vor 6 Jahren liegen gelassen	undurchlassender Sand	3″	3·21	0·57	0·08	0·58	0·05	0·15	2·70	1 : 34
4	„ -Stein-Fickel	III	Roggen gedüngt	lehmiger Sand, Untergrund eisenschüssig	4½″	3·25	2·45	0·17	1·14	0·05	0·18	6·14	1 : 36
5	„ -Lisettenhof	XI	Erbshafer	schwerer Lehm	24″	3·67	2·21	0·18	1·42	0·41	0·23	13·48	1 : 74
6	„ -Schwengel	—	Flachs	Lehm, im Untergrund Fließ	20″	2·61	0·06	0·16	1·14	0·07	0·16	8·96	1 : 56
7	„ Rachküll	VIII	Gerste	lehmiger Sand, Untergrund Fließgeröll	6½″	2·34	7·00	0·16	0·96	0·11	0·15	4·60	1 : 29
8	„	VII	Hafer	Sand, Untergrund Fließgeröll	6″	1·60	15·86	0·13	0·52	0·09	0·12	4·51	1 : 35
9	Kuckers	III	„	humoser Lehm, Untergrund Fließ	20″	5·54	14·66	0·29	0·77	0·24	0·22	5·80	1 : 20
10	„	IX	„	Sand, stellenweise moorig	14″	4·80	3·78	0·17	0·45	0·05	0·18	2·32	1 : 14
11	„	I	„	Lehm	6—7″	2·05	6·26	0·24	0·51	0·12	0·22	4·79	1 : 20
12	„ -Perifer	VIII	„	schwerer Lehm, Untergrund Fließ	8″	5·41	10·33	0·21	0·90	0·13	0·23	8·76	1 : 42
13	Kattentack	Neuland	?	blätterreicher Niederungsmoor	—	56·82	—	0·28	4·87	0·18	2·12	2·68	1 : 10
14	Koil	B II	Hafer	humoser Sand	13—14″	4·3	5·0	0·23	0·37	0·24	0·08	1·88	1 : 8
15	„	A I	Kleedreesche	Sand	7—8″	3·3	4·0	0·14	0·23	0·20	0·09	2·36	1 : 17
16	M. Böckler-Reval	I	—	Gartenerde	—	10·08	—	0·21	1·30	0·15	0·50	1·10	1 : 5
17	„	II	—	„	—	19·50	—	0·32	1·32	0·16	0·90	1·38	1 : 5
18	„	III	—	„ torfig	—	40·27	—	0·26	2·40	0·12	1·59	1·95	1 : 7
19	„	IV	—	„ „	—	36·17	—	0·18	1·47	0·08	1·21	1·82	1 : 10

Die Arbeit in Schloß Fickel war für Referenten von großem Interesse, und das um so mehr, als sich die Untersuchung nicht nur aufs Hauptgut, sondern auch auf die zahlreichen Nebengüter erstreckte, die zum Theil seit einer Reihe von Jahren verpachtet sind, daher die Analyse interessante Rückschlüsse auf die Bewirthschaftung gestattet.

Trotzdem in Fickel sämmtliche Bodenarten vom strengsten Lehm bis zum leichten Sand vorhanden, so überwiegt doch bei weitem der schwere Boden; die Flächenausdehnung des leichten Sandes, repräsentirt durch Probe Nr. 1, ist auf dem Hauptgut, Alt-Fickel, eine nur ganz geringfügige. Fickel wird von 3 größeren Flüssen durchschnitten, die wesentlich die Bodenformation bedingen. Am Bachufer liegt der beste Boden, alles angeschwemmtes Land, weiterab wird der Boden meist weniger ertragreich. Dieses gilt namentlich von Alt-Fickel und Lisettenhof, wo in günstigen Jahren überaus hohe Erträge an Weizen und Mengkorn erzielt werden, wie man sie sonst nur selten sieht. Die Feldenden, an eine niedrige Wiese anstoßend, haben dagegen eine feuchte, kalte Lage; der Untergrund ist stark eisenschüssig. Trotzdem offene Gräben in genügender Anzahl vorhanden, glaubt Referent in einer rationellen Drainage hier die durchgreifendste Melioration zu sehn. Auf dem ungewöhnlich strengen Lehm resp. Thon, der auf einem gleichfalls völlig undurchlassenden Untergrund auflagert, kann selbst ein enges Netz von offnen Gräben die Wasser- und Durchlüftungsverhältnisse im Boden nicht im günstigsten Sinne regeln. Die Ackerbestellung wird ohne Zweifel durch die Drainage eine leichtere und die Sicherheit der Erträge zunehmen, da die reichlich vorhandenen Nährstoffe selbst in Jahren mit ungünstiger Witterung voll zur Geltung kommen können. Einen ausgesprochenen Nährstoffmangel, und zwar an Kali, weisen nur die Proben aus Sela, Stein-Fickel und Schwengel auf. Genannte Beigüter sind seit Jahren verpachtet; unwillkürlich drängt sich daher die Frage auf: Sollten hier nicht vielleicht forzirter Kartoffel- und Flachsbau, oder auch mangelhafte animalische Düngung, im Zusammenhange mit geringen Heugaben ans Vieh, die Ursache dieses auffallenden Kalimangels sein?

Namentlich Sela repräsentirt den durch intensiven Raubbau ausgesogenen Kulturboden. Der Acker, welcher in kleine Stücke parzellirt, bäuerlichen Pächtern vergeben, ist durch den starken Flachsbau, durch den Mangel an Dünger, sowie einer geordneten Rotation vollständig devastirt worden, sodaß die zu erzielende Pacht sich von Jahr zu Jahr verringerte und einzelne Stücke bereits vollständig liegen gelassen sind; die Analyse stammt gleichfalls von einem Felde, welches seit 6 Jahren nicht bebaut wird. Auf diesen Umstand mag der verhältnißmäßig hohe Stickstoffgehalt zurückzuführen sein, da durch die atmosphärischen Niederschläge, sowie durch die verwesenden organischen Substanzen im Lauf der Jahre sich ein ge-

wisser Stickstoffvorrath im Boden ansammelt. Partien, welche noch länger unbeackert dalagen, sind bereits mit üppigem Heidekraut bewachsen. Nach Ramann*) ist der Beginn der Heidebildung stets ein bedenkliches Zeichen. Auf jedem unbebauten Boden, der nicht bester Qualität, findet sich anfangs die Heide ein; von Jahr zu Jahr vergrößert sich nun durch das Absterben der vorigjährigen Vegetation die Humusschicht. Durch diese sich massenhaft anhäufenden organischen Stoffe wird die Wasserkapazität des Bodens ungemein erhöht; es breitet sich daher auf der unbebauten Fläche allmählich eine Sumpfvegetation aus, die schließlich jegliche andere Vegetation verdrängt und in ein reines Hochmoor übergeht.

Wenn auch dieser Prozeß sich erst in mehreren Menschenaltern vollziehen kann, so sind die Hochmoorbildungen durch ihr energisches Umsichgreifen so gefährlich, daß es vielleicht ganz zweckmäßig wäre, zur Aufforstung der unbebauten Flächen zu schreiten, um die Heidebildung zu unterdrücken; vorausgesetzt, daß die Beackerung sich hier, selbst bei Anwendung von Kunstdünger, nicht rentiren sollte. — Ein näheres Studium der Bodenverhältnisse in Sela wäre eine überaus dankbare Aufgabe für den Agrikulturchemiker. Durch die Analyse der Ackererde, sowie auch des Untergrundes wäre es möglich, sich ein Bild von dem Einfluß der Naturkräfte auf einem unbebauten Boden zu machen und die Energie der Auswaschung durch die atmosphärischen Niederschläge, die Verwitterung 2c. genau zu studiren. Zu diesem Zweck wurden in Sela eine ganze Reihe von Proben entnommen; Mangel an Zeit verhindert jedoch die Ausführung dieser interessanten Arbeit.

Die Analyse aus Schwengel weist recht günstige Zahlen auf. Abgesehen davon, daß der Boden hier von Natur aus jedenfalls ein recht guter, mag der Umstand in's Gewicht fallen, daß die Probe in der Nähe des Hofes genommen, wo erfahrungsmäßig der Kulturzustand ein höherer, als im Durchschnitt des gesammten Feldareals. Schwengel war der einzige Ort in Fickel, wo wir bei Entnahme der Bodenprobe im Untergrunde auf Fließ stießen.

Nach der geognostischen Karte von Grewingk, die neben den bereits zitirten Arbeiten des Akademikers F. Schmidt hier überall bei den einschlägigen Verhältnissen benutzt wurde, liegt Fickel auf der Estonusschicht der oberen Silurformation. Die Mächtigkeit des angeschwemmten Kulturbodens ist jedoch eine recht große, da, wie erwähnt, der Fließ im Untergrunde zur Seltenheit gehört.

Auch Schmidt führt in seiner Geologie von Estland und Oesel die in Fickel vorkommenden Thonschichten an. Diese dünngeschichteten Thonlager finden sich außer in Estland noch ganz in derselben Formation in Finland und Schweden. Nach der Eiszeit muß eine theilweise Senkung des Landes, oder ein Uebergreifen des Meeres stattgefunden und sich auf diese Weise ein großes Becken gebildet haben, in welchem die Ablagerung der Thonschichten vor sich ging. Durch den Umstand, daß diese Thonschichten stets dem Geschiebelehm der Grundmoräne auflagern, ist die Bildung in einer postglazialen Periode unumstößlich bewiesen.

Einen ganz vorzüglichen Boden schwerer Beschaffenheit repräsentirt die Probe aus Lisettenhof. Referent glaubt nicht fehl zu greifen, wenn er diesen Boden als den besten von den bis jetzt untersuchten Bodenarten bezeichnet. Dieses trifft jedenfalls für den Stickstoff- und Kaligehalt zu, welche Werthe alle anderen bis auf eine Probe aus Kuckers überragen. Dabei ist die Ackerkrume von einer Mächtigkeit von 2'! Trotzdem auch der Gehalt an Phosphorsäure ein reichlicher (0·18 %), so wäre doch eine Beidüngung mit Superphosphat anzurathen, da die Annahme gerechtfertigt, daß hier die Phosphorsäure zum größten Theil in einer schwer löslichen Form vorhanden, da das Verhältniß zur Thonerde + Eisen ein recht weites (1 : 74).

Andererseits könnte man jedoch auch versuchen durch Gaben von Aetzkalk oder Mergel die Zersetzung der Bodenbestandtheile zu beschleunigen. Als Nährstoff ist der Kalk durchaus in hinreichender Menge vorhanden, daher hier nur die indirekte Wirkung desselben inbetracht kommt. Dieses wird wohl auf den meisten Fickelschen Bodenarten, mit Ausnahme vielleicht von Probe 1, 2 und 3, in welchen der Kalkgehalt ein nur geringer, der Fall sein.

Eine Kainitdüngung wird in den in eigener Regie stehenden Wirthschaftseinheiten voraussichtlich überflüssig sein, da der Kaligehalt ungewöhnlich hoch, eine Beigabe von Phosphaten dagegen den Kornertrag in günstigem Sinne beeinflussen. Die durchgreifendste Melioration liegt jedoch, wie in der Regel auf jedem schweren Lehm- resp. Thonboden, in Fickel in der Drainage und in der Kalkung des Ackers!

Verhältnisse vollkommen extrem den Fickelschen entgegengesetzt weist das Gut Rachküll auf. Dieses, auf der nordöstlichen Abdachung des Pantiferschen Plateaus gele-

*) Forstliche Bodenkunde, Berlin 1893.

gen, das sich über 400′ über den Meeresspiegel erhebt, gehört mit zu den höchsten Punkten Estlands. Geologisch betrachtet, stößt hier die obere Silurschicht an die untere, speziell die Borealisschicht an die Borkholmsche. Wir haben es hier mit einem von Hause aus nährstoffarmen und dürren Boden zu thun. Wenn die Erträge trotzdem einigermaßen befriedigen, so ist dieses nur der hohen Kultur, in erster Linie der Brennerei und der damit verbundenen Mastung, zu danken. Die Brennerei gehört hier jedenfalls zu den Lebensbedingungen des Wirthschaftsorganismus, zumal Heuschläge so gut wie vollkommen fehlen und die Kartoffel neben Roggen zu denjenigen Feldfrüchten gehört, deren Ertrag am meisten befriedigt. Durch die jährlich in großen Quantitäten zugekauften Kartoffeln (bis 10 000 Tonnen) erhält die Wirthschaft einen bedeutenden Zuschuß an Nährstoffen, speziell an Kali, die der Wirthschaft durch die Schlempe erhalten bleiben. Aufgrund der Analysenresultate, sowie in Berücksichtigung der starken animalischen Düngung glaubte Referent hier eine Beidüngung mit Phosphorsäure und Kali befürworten zu können, und hatte die Befriedigung im folgenden Herbst vom Besitzer des Gutes die Mittheilung zu erhalten, daß die empfohlene Düngung mit Thomasschlacke + Kainit zu Mengkorn vorzüglich gewirkt hat, da der Mehrertrag die Auslage für die künstliche Düngung bereits im ersten Jahr reichlich deckte.

An dieser Stelle sei die Bitte ausgesprochen, daß die geehrten Herren Auftraggeber im Interesse der Sache nicht die Mühe scheuen sollten, die Resultate der angerathenen Versuche Referenten mitzutheilen. Diese Bitte gilt nicht nur für die im positiven Sinne ausgefallenen Versuche, sondern auch ganz besonders für diejenigen Fälle, in welchen die erwünschte Wirkung ausgeblieben ist.

Die geringe wasserhaltende Kraft des leichten Sandbodens in Rachküll legt allerdings die Befürchtung nahe, daß in Jahren mit wenig Niederschlägen die Kunstdüngergabe ohne Wirkung bleiben kann. Während die auf den anderen Gütern um dieselbe Zeit entnommenen Bodenproben einen Wassergehalt von über 20% auf dem Felde aufwiesen, enthielt der Rachküllsche Boden bloß 14—15%. Die Erhöhung der wasserhaltenden Kraft des Bodens durch Torfstreu oder Kompostiren des Düngers mit Erde mußte hier daher dringend empfohlen werden, da dieselbe mit eine Bedingung zur Sicherstellung der Kunstdüngergaben bildet.

Mit den Kuckersschen Bodenproben werden wir in den von der Natur am meisten begünstigten Theil Estlands, nach Allentacken, eingeführt. Schon der hohe Antheil der Ackererde an Humus (über 5%), verbunden mit dem reichlichen Stickstoff- und Phosphorsäuregehalt (durchweg über 0·2%), legt ein beredtes Zeugniß für die Güte des Bodens ab. Speziell Probe Nr. 9 aus Kuckers reiht sich würdig an die oben besprochene Probe aus Lisettenhof Nr. 5 an. Die Höhe der Ernte in Kuckers ist wesentlich durch die Beschaffenheit des Untergrundes bedingt. Quer durch die Felder zieht der unter der Benennung „Jewesche Schicht" bekannte Höhenzug, der sich fast der ganzen Nordküste Estlands entlang erstreckt. Auf der Anhöhe liegt der Fließ recht nahe, sodaß eine tiefere Beackerung ungemein erschwert wird. Die Ernten sind daher auf der Anhöhe nicht so befriedigend wie am Abhange und in der Niederung, wo durch die abgeschwemmte Kulturerde die Ackerkrume eine Mächtigkeit von 1½′ erreicht. In Kuckers ist der sonst in Estland nur sehr selten vorkommende bituminöse Mergel, oder Brandschiefer anzutreffen, der nach den Untersuchungen von Schamarin*) bis 55% flüchtige Bestandtheile enthält. Dort, wo die Schicht eine gewisse Mächtigkeit erreicht und nicht zu tief lagert, ist die Verwerthung des Schiefers zur Darstellung von Brenn- und Schmierölen technisch durchaus möglich; als Brennmaterial kann er jedoch nur mit Vorsicht verwandt werden. Des Interesses halber wurde auch eine Probe vom Schiefer mitgenommen.

Ein Düngungsversuch mit Chilisalpeter und Superphosphat ist in Kuckers in früheren Jahren resultatlos verlaufen. In Anbetracht des reichlichen Nährstoffgehalts des Ackers konnte Referent, mit Ausnahme von Probe 10, hier nicht die Anwendung von Kunstdünger engros empfehlen, namentlich da die in der Wirthschaft erzeugten Produkte fast ausschließlich auch in der Wirthschaft konsumirt werden und nur der Verkauf von Milch und Spiritus stattfindet. Auf Probe 10 wäre jedoch eine Kalk-Kali-Phosphatdüngung zu versuchen. Eine Kalkdüngung erschien dagegen in Kuckers auf allen Bodenarten mit Ausnahme von Nr. 12 (Perifer) angezeigt. Trotzdem hier der Untergrund durchweg sehr reich an Kalk, erhebt sich der Kalkgehalt der Ackerkrume nicht weit über 0·5 %. Berücksichtigen wir nun die Thatsache, daß durch die starke Kultur, sowie den hohen Humusgehalt die Kohlensäureentwickelung im Boden eine reichliche; die Kohlensäure löst nun im Verein mit den atmosphärischen Niederschlägen langsam aber stetig den Kalk der Ackerkrume auf, der in den Untergrund geschwemmt wird; daher muß mit der

*) Archiv für Naturkunde Liv-, Est- und Kurlands, Bd. V, pag. 25.

Zeit eine Verarmung der oberen Schichten an Kalk eintreten. Ueberdieß unterliegen die leicht löslichen Verbindungen zuerst der Auswaschung.

Die Probe aus Kattentack gehört zur Kategorie der gewachsenen Bodenarten (Humus) und stammt von einem nährstoffreichen Niederungsmoor, der bis vor wenigen Jahren als kümmerliche und ungesunde Weide genau genommen gar keinen Ertrag gab. Nach erfolgter Entwässerung durch Drainage und Urbarmachung hat der Moor bereits einige vorzügliche Ernten ergeben. In Anbetracht des hohen Nährstoffgehalts wird in den ersten Jahren voraussichtlich die Kaliphosphatdüngung unbeschadet unterbleiben können. In späteren Jahren wird sie jedoch entschieden in ihr Recht treten, schon aus dem Grunde, um den reichen Stickstoffgehalt voll ausnutzen zu können.

In Koil (Harrien), auf der Lyckholmer Schicht gelegen, läßt uns die chemische Analyse einigermaßen im Stich. Hier ist die persönliche Probenahme wohl ganz entscheidend gewesen, um Referenten vor argen Trugschlüssen zu bewahren. Aufgrund der Analyse kann ein Mangel an Kali und Phosphorsäure nicht konstatirt werden. Thatsächlich aber hat der Besitzer seit Jahren und zwar mit dem besten Erfolg eine Beidüngung von 3 Sack Thomasphosphat + 2 Sack Kainit pro Vierlosstelle neben Stallmist verabfolgt. Trotzdem die animalische Düngung durchaus keine starke, so stand das Korn im Sommer dieses Jahres ganz vorzüglich. Die bedeutende Steigerung der Erträge in den letzten Jahren kann der Besitzer nur durch die Anwendung von Kunstdünger erklären. Unter diesen Umständen konnte Referent natürlich nicht von einer weiteren Verwendung des Kunstdüngers abrathen, sah sich jedoch veranlaßt ganz besonders darauf hinzuweisen, daß der in beiden Proben im Minimum vorhandene Nährstoff der Stickstoff ist. Eine wesentliche Einschränkung der Nutzviehhaltung, welche Maßnahme, bedingt durch die lokalen Verhältnisse sonst nicht ganz unzweckmäßig wäre, kann daher in Berücksichtigung des Analysenresultates nicht angerathen werden, da die Verwendung der käuflichen stickstoffhaltigen Düngmittel in der Regel doch zu theuer. Sollte jedoch die Möglichkeit einer Gründüngung für unser Klima erwiesen sein, so würde sich die Sachlage natürlich total ändern.

An Kalk weist der Koilsche Boden einen ausgesprochenen Mangel auf, daher die Verwendung von gutem Mergel, oder kohlensaurem Kalk hier entschieden anzurathen.

Ueber die von Herrn M. Böckler-Reval eingesandten Proben Gartenerde sei kurz referirt, daß der Boden vorzugsweise zur Spargelkultur verwandt wird, welches Gemüse auf Boden I und II gut, auf III und IV dagegen nur schwach gedieh. Sämmtliche Proben repräsentirten einen ausgesprochenen Humusboden, Probe III und IV sogar torfigen Humus. Sollte es nicht zweckmäßiger sein auf diesen beiden Bodenarten von der Kultur eines derart anspruchsvollen Gewächses, wie die Spargel, überhaupt Abstand zu nehmen, so wäre ein gründliches Ueberfahren mit Bauschutt oder größeren Quantitäten Sand zu empfehlen, um die mechanische Bodenbeschaffenheit günstiger zu gestalten. An Nährstoffen sind die 4 Proben, selbst als Gartenboden betrachtet, relativ reich. Als Beidüngung konnten Chilisalpeter und Kainit empfohlen werden, letzteres, weil nicht allein das Kali hier im Minimum vertreten, sondern die Düngung mit Kainit auch günstig auf die Zartheit der Spargel wirken soll.

Den Leser dürfte es vielleicht wundern, daß in der vorliegenden Arbeit verhältnißmäßig selten die Anwendung künstlicher Düngemittel direkt angerathen wird. Hier konnte dieses jedoch nur in dem Falle geschehen, wo die Analyse einen ausgesprochenen Mangel an einem oder mehreren Nährstoffen aufwies. Deßhalb ist es jedoch durchaus nicht ausgeschlossen, daß selbst, wenn alle Nährstoffe im Boden in hinreichendem Maße vorhanden, eine Kunstdüngergabe wirksam sein kann. Dieses gilt besonders für die stickstoffsammelnden Gewächse, die Leguminosen, die durch eine Kalk-Kali-Phosphatdüngung ungemein zur üppigen Entwicklung angeregt werden. Durch die Anwendung von Kunstdünger haben wir daher ein wirksames Mittel in der Hand, reiche Futterernten zu produziren, infolge welcher wir den ganzen Kulturzustaud des Gutes heben können.

Referent möchte die Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, ohne den Herren Besitzern der im vorigen Sommer besuchten Güter den wärmsten Dank für die in so reichem Maße erwiesene Gastfreundschaft auszusprechen, sowie auch den Dank für das lebhafte Interesse an den ausgeführten Arbeiten.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß eine Heuprobe aus Itfer zur Bestimmung des Nährwerths eingesandt wurde. Die Analysenresultate sind im Verein mit einigen anderen Heuanalysen publizirt worden*) und in einer kleinen Arbeit aus wissenschaftlichem Interesse verwerthet, bei welcher es sich darum handelte, die Erhöhung des Proteingehalts im Heu durch eine künstliche Düngung zu kon-

*) cf. balt. Wochenschrift 1896, Nr. 33.

statiren. Eine Probe Brunnenwasser mußte bei der Untersuchung auf die Tauglichkeit als Trinkwasser beanstandet werden wegen des hohen Gehalts an organischen Stoffen; in jedem Fall dürfte sich das untersuchte Wasser nur in gekochtem Zustande zum Trinken eignen.

Ferner wurden im Auftrage des Landw. Vereins die im Lande arbeitenden Apparate zur Fettbestimmung der Milch auf die Genauigkeit der Arbeit geprüft. Zu diesem Zweck wurden die in Borkholm und Kono auf dem Wege der Schnellmethode mit dem Azydbutyrometer von Gerber erzielten Daten mit den Ergebnissen der chemischen Analyse derselben Milchprobe verglichen.

Es ergaben sich folgende Resultate:

Probe	% Fett nach der Schnellmethode Gerber %	% Fett nach der Gewichtsanalyse (Soxhlet) %	Differenz
Borkholm 1 . . .	4·1	3·85	+ 0·25
" 2 . . .	3·75	3·64	+ 0·11
" 3 . . .	4·30	4·22	+ 0·08
" 4 . . .	4·25	3·91	+ 0·34
Kono 1 Vollmilch .	3·75	3·88	— 0·13
" 2 Magermilch .	0·15	0·21	— 0·06

Bei der einzigen größeren Abweichung, Borkholm Nr. 4, mag die Gewichtsanalyse vielleicht ein etwas zu niedriges Resultat ergeben haben, da die erste Analyse mißlang und die darauf verwandte Probe Milch nicht nur stark aufgerahmt hatte, sondern auch bereits in Säuerung übergegangen war. Die Differenz bewegt sich daher, von diesem Fall abgesehen, durchaus innerhalb der erlaubten Grenzen. Da der Gerber'sche Apparat ferner sehr handlich und die Ausstattung eine gute, wurde vom Vorstande des Vereins beim Ministerium petitionirt, den Zoll auf diesen Apparat entweder ganz zu erlassen, oder zu ermäßigen, damit die Verbreitung dieses Fettprüfers im Lande nach Möglichkeit gefördert wird.

Größere wissenschaftliche Arbeiten konnten wegen Zeitmangel nicht in Angriff genommen werden. Die Resultate des erwähnten Vegetationsversuches, welcher die Wirksamkeit einer Wollstaubdüngung und einer Düngung mit Knochenmehl neben Superphosphat und einer ungedüngten Parzelle prüfen sollte, werden erst nach der wissenschaftlichen Verarbeitung der Ernteergebnisse publizirt werden.

Ueberblicken wir die Thätigkeit des Laboratoriums im 1. Berichtsjahre, so können wir dieselbe als eine recht mannigfaltige bezeichnen, da fast auf allen Gebieten Aufträge zu erledigen waren. Am meisten zu wünschen ließ übrig, wie zu Anfang erwähnt, die Frequenz bei den Düngstoffanalysen, während das Interesse der Landwirthe für die Analyse verschiedener Bodenarten — Ackerboden, Moor, Mergel — ein recht reges gewesen.

Wenn auch die von mancher Seite allzu hoch geschraubten Erwartungen, durch die Bodenanalyse ein klares Bild über das Nährstoffbedürfniß des Ackers zu erhalten, in vielen Fällen nicht vollkommen befriedigt vielmehr die Nothwendigkeit eines kleinen Vorversuchs auf dem Felde in jedem einzelnen Fall hervorgehoben werden mußte, so ist die Bedeutung der Bodenanalyse doch durchaus nicht zu unterschätzen.

Die Analyse des Bodens ist nicht nur im Privatinteresse des betreffenden Besitzers durchaus wünschenswerth, da eine genaue Kenntniß des Ackers die Vorbedingung jeder rationellen Wirthschaft, sondern auch nicht weniger im Interesse der Allgemeinheit, da das Fehlen jeglicher Daten über die chemische Zusammensetzung des Kulturbodens von Estland bis jetzt bitter empfunden wurde, daher eine jede ausgeführte Analyse einen werthvollen Beitrag zur Kenntniß des einheimischen Bodens bildet und damit auch das Fundament zu weiteren Forschungen.

Weltz, im Dezember 1896.

N. v. Dehn,
d. Z. Vorstand des Laboratoriums.

Zum Projekt der Gründung livländischer Verkaufsgenossenschaften.

Auf der Sitzung des Pernau-Fellinschen landwirthschaftlichen Vereins vom 25. Sept. a. c. hat Herr von Sivers-Euseküll einen, inzwischen auch in d. Bl. (45) veröffentlichten Vortrag gehalten, in dem er zur Gründung livländischer Verkaufsgenossenschaften auffordert. Auf den öffentlichen, im Januar 1897 abzuhaltenden Sitzungen der ökonomischen Sozietät soll die Frage eingehendere Besprechung finden.

Jeder, dem das Gedeihen unserer Lande und seiner Landwirthschaft wahrhaft am Herzen liegt, muß Herrn von Sivers für die gebrachte Anregung aufrichtig dankbar sein. Er hat Recht mit der Aufforderung, das Klagen zu lassen und zu Thaten zu schreiten; er hat Recht mit der Mahnung, unter allen möglichen Thaten seien die auf Selbsthülfe beruhenden die empfehlenswerthesten; er hat Recht mit der Meinung, die den modernen Verhältnissen am besten frommende Form der Selbsthülfe sei der genossenschaftliche Zusammenschluß. Ich stimme mit Herrn von Sivers vollkommen überein, der in gemeinsamer, zielbewußt vereinter Arbeit das einzige Mittel zur Abwehr

des drohenden Unterganges erblickt: wo immer die Landwirthe aus Indolenz, Mangel an Einigkeit oder anderen Ursachen es nicht vermögen werden, sich zu Genossenschaften zusammen zu schließen, werden und müssen sie untergehen.

Herr von Sivers hat also, in verständnißvoller Würdigung der Sachlage, den einzigen, rechten Weg gewiesen, der aus den zur Zeit waltenden Kalamitäten herausführen kann, aber er wird sich wohl auch kaum verhehlen, wie schwer passirbar und gefährlich die Anfangsstrecke dieses Weges ist. Es existiren zur Zeit Tausende von landwirthschaftlichen Genossenschaften aller Art in aller Welt, aber eine kaum geringere Zahl ist auch schon wieder zugrunde gegangen. Das zeigt, daß eine Genossenschaft nur bestehen und blühen kann, wenn ihr von Anbeginn eine wirklich tadellos gezimmerte Basis gegeben wurde, daß diese Basis aber nicht ganz leicht zu finden ist; es wird also Aufgabe der Förderer und Gründer der livländischen Genossenschaften sein, mit der größtmöglichen Vorsicht und Bedachtsamkeit an's Werk zu gehen. Ich zweifle nun durchaus nicht daran, daß solche Vorsicht geübt werden wird; auch Herrn von Sivers Vortrag zeigt, daß er die Schwierigkeiten der von ihm befürworteten Unternehmungen gebührend würdigt, ich meine aber, eine eingehende Diskussion der Frage in unserer örtlichen Presse wäre umsomehr am Platze, als ja vielen unserer Landwirthe das Genossenschaftswesen durchaus fremd sein wird. Das kann nur zu leicht zu Mißverständnissen, ja Mißtrauen Anlaß geben, eine lebhafte, vielseitige Besprechung in der Presse beseitigt dergleichen aber viel eher, als die längste Debatte auf einer noch so langdauernden Versammlung.

Ich bin nun zwar weder Landwirth, noch habe ich praktische Erfahrungen im Genossenschaftswesen, doch, seine Entwickelung im Auslande aufmerksam verfolgend, sei es mir vergönnt, aus der Geschichte und Theorie des Genossenschaftswesens einiges mitzutheilen. Der Ausbau einer neuen Institution kann zwar nur von Praktikern sachgemäß durchgeführt werden, aber bei Auswahl der Grundlagen muß auch der Theoretiker zu Rathe gezogen werden: getrennt liefern sie Stückwerk, nur vereint dauernd Brauchbares.

Zunächst möchte ich in aller Kürze die völlig irrige, aber sehr weit verbreitete Anschauung widerlegen, als sei Hauptzweck der Verkaufsgenossenschaften, ihren Gliedern durch völlige Beseitigung aller Zwischenhändler, die bisher den Uebergang des Produkts vom Erzeuger zum Verbraucher vermittelten, Vortheile zu verschaffen. Die Genossenschaften sind in erster Reihe dazu berufen, ihren Gliedern alle die Vorzüge zu bringen, die nur immer der Engroshandel gewähren kann, haben aber durchaus nicht die Aufgabe dem Gewinn des Détailhändlers nachzujagen. Denn der Betrieb selbst nur einer mittelgroßen Genossenschaft trägt schon stets den Charakter eines Engrosgeschäfts, ein solches muß aber seinen Gewinn stets im Verkauf an den Kaufmann, nie aber im Verschleiß direkt an den Konsumenten suchen. Dieser Satz der Theorie, sogleich bei Aufkommen der Genossenschaften von den namhaftesten Nationalökonomen aufgestellt, hat nachmals in der Praxis hundertfältige Bestätigung gefunden. Fast alle Genossenschaften, die wider ihn handelten, also den Détaillistengewinn einzuheimsen suchten, sind zugrunde gegangen, wenn sie sich nicht zeitig zur Aenderung der Betriebsart entschlossen.

Ausnahmlos gilt aber obiger Satz natürlich nicht. Es giebt Produkte, die zur Zeit fast nur durch einen notorisch unreellen Zwischenhandel hindurch an den Konsumenten gelangen: den zu bekriegen und, bleibt kein anderer Ausweg, gänzlich zu beseitigen, ist natürliche Aufgabe einer Verkaufsgenossenschaft. Es giebt ferner unnütze Stufen des Zwischenhandels, namentlich die heute so zahllosen, den Gewinn des Produzenten gewaltig schmälernden Agenten, Kommissionäre ꝛc., die von den Verkaufsgenossenschaften umgangen werden dürfen und sollen. Es giebt endlich Konsumenten (Staat, Bahngesellschaften, größte Fabriken ꝛc.), die so große Produktenmengen ständig abnehmen, daß der Verkauf an sie die Signatur eines Engrosgeschäfts behält und darum unbedenklich vorgenommen werden kann.

Einige dieser Ausnahmen, welche die Theorie aufgrund praktischer Erfahrungen zuläßt, werde ich bei Besprechung der einzelnen, voraussichtlich durch die projektirten Verkaufsgenossenschaften zum Vertrieb gelangenden Produkte kurz berühren, im allgemeinen folge man aber durchaus dem Satze:

Eine Verkaufsgenossenschaft treibe Engroshandel und meide den Détailverkauf.

Nicht minder wichtig als die Frage, an wen man verkaufen soll, ist die Entscheidung, in welcher Form die landwirthschaftlichen Produkte sich durch die Genossenschaften Käufer suchen sollen — als Rohprodukte, Halb- oder Ganzfabrikate. Um allen Lesern diesen Punkt und

seine Bedeutung sofort klar zu machen, will ich ein Beispiel anführen.

Das Hauptprodukt unserer Landwirthschaft ist nach wie vor das Getreide und mit seinem Vertriebe werden sich die örtlichen Verkaufsgenossenschaften auch sicherlich nicht zum geringsten zu befassen haben. Dieser Vertrieb kann aber in dreierlei Form stattfinden: man vermag das Korn selber zu verkaufen, man kann es als Mehl auf den Markt bringen, man kann endlich Genossenschaftsbäckereien anlegen und Brodhandel en gros betreiben. Es ist klar, daß die Genossenschaft, je nachdem, welche Vertriebsform sie wählt, einen wesentlich anderen Charakter tragen, auch eines wesentlich verschiedenen Aufbaues bedürfen wird.

Mir scheint nun, daß Herr von Sivers die von ihm befürworteten Genossenschaften gerade auch zur Verarbeitung der Rohprodukte, nicht nur zum gemeinsamen Verkauf derselben, in Anspruch nehmen will, er bringt wenigstens in seiner „Skizze zum Statut" einen Paragraphen, der dem Verein das Recht giebt, Agenturen, Lagerhäuser, Mühlen, Bäckereien, Schlachthäuser, Sägemühlen, Konservirungs- und andere Fabriken*) 2c. anzulegen. Ich zweifle zwar nicht daran, daß Herr von Sivers nur an eine sehr allmähliche Errichtung der im zitirten Paragraphen aufgeführten Anstalten denkt, möchte aber aufgrund nachstehender Erwägungen rathen, sie theils nur sehr spät, nach schon langjährigem Bestehen der Genossenschaft, theils garnicht in's Leben zu rufen.

Erstlich beansprucht ihre Errichtung recht umfangreiche Kapitalien, diese stehen aber jungen Genossenschaften zumeist nicht zu Gebote, doch auch nach Erstarken derselben sie durch größere Anleihen aufzubringen hat das Mißliche, durch die damit unausbleiblich verbundene Erhöhung der Haftpflicht der Mitglieder erfahrungsmäßig nicht wenige vom Eintritt in die Genossenschaft abzuhalten.

Ferner ist es ganz unvermeidlich, bei so großer Ausdehnung des Geschäfts, wie nach der Skizze zum Statut möglich, daß hier und da kleine Verluste entstehen. Treffen diese aber eine junge Genossenschaft, zumal in einem Lande, dem das Genossenschaftswesen noch wenig bekannt ist, so kann gerade durch anfängliche, an und für sich recht bedeutungslose Mißerfolge die ganze Sache leicht diskreditirt werden.

*) Die Sperrung einer Anzahl von Worten in obigem Zitat ist vom Verf. dieses Artikels, nicht von Herrn v. Sivers vorgenommen.

Sprechen die obigen Darlegungen nur gegen eine verfrühte Ausnutzung der der Genossenschaft laut § 5 der Statutenskizze zu gewährenden Rechte, so dürften andere Erwägungen sogar einem gänzlichen Verzicht auf die genossenschaftliche Verarbeitung wenigstens vieler von den Genossen erzeugter Rohprodukte das Wort reden.

Ich wies schon oben darauf hin, daß der Détailhandel direkt mit kleinen und mittleren Konsumenten nicht Aufgabe einer Genossenschaft sei, die Verarbeitung vieler Produkte führt aber naturgemäß zum Verkauf en détail, der sich durchaus nicht als gewinnbringend für Genossenschaften erwiesen hat.

Ich möchte als Beispiel anführen, daß die einst in Deutschland sehr zahlreich gegründeten Schlachtereigenossenschaften fast alle nicht prosperirten; nur diejenigen haben sich halten können, welche nicht Einzelpersonen, sondern Konsumenten en gros, wie Militärintendanturen und dergl., zu Kunden hatten.

Die Gründe liegen klar zu Tage.

Der Détailhändler in Fleisch kann und muß den Geschmack seiner Kunden im speziellen befriedigen, muß seinen Laden stets mit allen Sorten seiner Waare versehen halten, sucht aber eine große Verkaufsgenossenschaft die nämliche Fürsorge zu üben, so mißlingt's ihr regelmäßig. Sie hat in ihrem Laden doch nur die Produkte, welche die Mitglieder einsandten; da kann und wird's oft vorkommen, daß z. B. eine Fleischsorte fehlt. Dann bleibt nur die Wahl, entweder den Kunden unbefriedigt, also auch unzufrieden, heimzuschicken, oder aber das Fehlende von Nichtgenossen anzukaufen und damit das eigentliche Wesen des Genossenschaftsprinzips zu verletzen.

Als zweite Regel, die aber natürlich in einzelnen Fällen immerhin Ausnahmen gestattet, wäre also festzuhalten:

Verkaufsgenossenschaften sollen anfangs die Erzeugnisse der Genossen nur als Rohprodukt vertreiben und erst nach gehöriger Konsolidirung und genügender Ansammlung eigenen Kapitals zur Errichtung eigener Verarbeitungsanstalten für die Rohprodukte schreiten. Doch auch dann nur mit großer Vorsicht und Auswahl.

Es ist ferner die Frage zu erörtern, ob die Genossenschaft die Produkte der einzelnen Mitglieder kaufen und dann größere, auf diese Weise angesammelte Partieen weiterverkaufen soll, den erzielten Gewinn am Jahresschluß

zu Vertheilung bringend, oder ob sie gewissermaßen nur den Makler für den einzelnen Genossen spielen soll.

Ich möchte dringend zum direkten Ankauf der Produkte der Mitglieder durch die Genossenschaft rathen. Wie schon mehrmals betont, erzielen die Genossenschaften ihre Gewinne namentlich dadurch, daß sie — mit großen Waaren-Partien, für deren genügende Qualität sie einzustehen vermögen, an den Markt tretend — aller Vortheile des Engroshandels theilhaftig werden. Spielen sie dagegen ausschließlich die Rolle von Vermittlern, so entgehen ihnen naturgemäß alle diese Vortheile und müssen sie sich mit dem Provisionsgewinn, der nun ihnen, statt den früher benutzten privaten Kommissionären zufällt, begnügen. Zur Verschärfung der landwirthschaftlichen Krisis hat ja unendlich viel beigetragen, daß die Produzenten so gänzlich unorganisirt waren und daher auf die Preisgestaltung gar keinen Einfluß hatten, die ausschließlich von dem wohlorganisirten Handelsstande abhing. Nun haben aber auch noch die Konsumenten sich zu organisiren begonnen (Lebensbedürfnißvereine 2c.) — da ist es höchste Zeit, daß die landwirthschaftlichen Produzenten das Gleiche thun; nur so können sie mit der Zeit den ihnen gebührenden Einfluß auf die Preisgestaltung erringen. Man unterschätze nicht die Bedeutungsfähigkeit der Verkaufsgenossenschaften in dieser Hinsicht. Einerseits die notorische Unabhängigkeit Amerika's von den Getreidepreisen auf dem Weltmarkt, andererseits sein gewaltiger Einfluß auf dieselben rühren zum guten Theile daher, daß die amerikanischen Farmervereinigungen, unterstützt durch die großartige Entwickelung des Elevatorennetzes, den bei uns immer noch üblichen Getreideverkauf durch den einzelnen Produzenten für immer abgeschafft oder doch auf's geringste Maß beschränkt haben. Dadurch ist dem früher regelmäßig im Herbst erfolgenden Massenangebot und dem dann nicht minder regelmäßig eintretenden Preissturz ein Ende gemacht; das aber ist die zweite Einnahmequelle der Genossenschaften: durch handelsmäßige Regulirung des Verkaufs je nach Höhe der Nachfrage höhere Preise zu erzielen.

Als dritte Grundregel für die projektirten livländischen Verkaufsgenossenschaften möchte ich daher empfehlen:

Sie mögen die Produkte der Mitglieder selber ankaufen, nicht bloß ihren Verkauf vermitteln.

Eng hiermit verbunden scheint die Frage, ob die Genossenschaftsmitglieder verpflichtet sein sollen, ihre Produkte dem Verbande zu verkaufen, oder ob sie beliebig zwischen ihrer Veräußerung an den Verein oder, wie bisher, an Konsumenten und Händler wählen dürfen.

Mit aller Entschiedenheit möchte ich für das erste Prinzip, also die statutarische Verpflichtung der Mitglieder zu ausschließlichem Verkauf ihrer Produkte an die Genossenschaft, eintreten.

Ich weiß wohl, daß die Annahme dieses Prinzips unseren recht selbstherrlichen baltischen Charakteren nicht leicht fallen, ja daß anfänglich vielleicht mancher nur um dieses Paragraphen willen nicht der Genossenschaft beitreten wird — trotz alledem sähe ich nicht gerne, auf ihn Verzicht leisten. Eine Genossenschaft mit so weiten Zielen, so mannigfaltigen Aufgaben wie die projektirte, kann nur zur Blüthe gelangen, wenn sie von vornherein eine sehr straffe Organisation erhält. Eine Organisation ist aber nicht straff zu nennen, wenn es ihr zufolge ins freie Belieben der Mitglieder gestellt ist, sich ihrer zu bedienen oder nicht: soll die Genossenschaftsleitung in wirklich kaufmännischer Weise arbeiten können, mit der Zeit sich als Vertretung eines auf dem Markte achtunggebietenden und einflußreichen Gesammtkörpers zu geriren vermögen, so muß sie 1) jeder Zeit imstande sein, die Waarenmengen, über die sie nächstens wird verfügen können, annähernd zu berechnen, 2) befähigt sein, immer mit genügend großen Waarenmengen zu operiren. Beides ist ihr aber nur möglich, wenn die Mitglieder verpflichtet sind, ihre Produkte der Genossenschaft einzuliefern.

Ich verhehle mir die größeren Schwierigkeiten nicht, welche die Annahme des von mir befürworteten Prinzips zur Folge haben würde. Man bedarf mehr Kapital, einer technisch vollkommneren Leitung, wird vorerst manche Produkte ganz vom genossenschaftlichen Vertrieb ausschließen müssen, aber — Geduld wird auch hier zum Ziele führen.

Ich denke mir, bei existenter Verkaufsverpflichtung der Mitglieder gegenüber der Genossenschaft, die Entwickelung letzterer in etwa folgender Weise durchführbar.

Zunächst verpflichtet die Genossenschaft ihre Glieder, nur einige wenige Produkte ausschließlich an den Verband zu liefern und erklärt, die übrigen Produkte vorerst überhaupt nicht zum Verkauf zu akzeptiren. Den Absatz der Produkte, die sie von den Gliedern empfängt, sucht sie anfänglich in der möglichst einfachsten Form zu erhalten, auf den größeren Gewinn verzichtend, den z. B. sofortiger, eigner Export der Waare bringen, der aber viel mehr Kapital und Geschicklichkeit erfordern würde. Fängt die Sache an zu gehen, so gestaltet man zu-

nächst den Vertrieb der von Anfang an von der Genossenschaft akzeptirten Produkte allmählich so direkt und gewinnbringend wie möglich aus (jedoch unter strenger Berücksichtigung der oben begründeten Regeln) und beginnt dann erst neue, bisher nicht vertriebene Produkte der Genossen in den Kreis seiner Handelsthätigkeit zu ziehen, doch auch bei diesem wiederum erst allmählich vom weniger direkten zum direktesten Vertrieb an größte Handelshäuser der betreffenden Branche fortschreitend.

Ein Beispiel möge meine Ansicht erläutern.

Nehmen wir an, die Genossenschaft hätte erklärt, alles von den Mitgliedern produzirte Fleischvieh ankaufen zu wollen; der Verkauf desselben würde sich dann durch folgende Formen hindurch entwickeln können:

I. Stufe. Verkauf des angetriebenen und gekauften Viehs an örtliche Metzger ohne Zeitverlust und ohne Sortirung.

II. Stufe. Wie I. aber unter Zusammenstellung der besten, guten, mittleren ꝛc. Thiere zu besonderen Kollektionen und Vertheilung derselben auf die geeigneten örtlichen Märkte.

III. Stufe. Wie II, doch unter Vorschrift an die Mitglieder, zu welcher Zeit und in welcher Mindest-Qualität sie das Vieh zu liefern haben.

IV. Stufe. Wie III., doch nicht mehr Verkauf des Vieh's, sondern eigene Schlachtung und Absatz des Fleisches an Großkonsumenten*) oder besser Export des Fleisches auf ausländische oder größte inländische Märkte (z. B. Petersburg).

V. Stufe. Export, aber in eigenen Schiffen und Waggons.

Es ist natürlich nicht absolut nothwendig, daß eine Verkaufsgenossenschaft alle Produkte in der höchsterreichbaren V. Form vertreibt, doch in jedem Falle muß sie mit Stufe I beginnen und mit großer Behutsamkeit von ihr zu höheren fortschreiten. Das gilt für den Handel mit Fleischvieh, wie für den Vertrieb der meisten anderen Produkte, wenn auch im Einzelfalle die Handelsformen sich etwas abweichend gestalten müssen. Es wäre in diesem Stadium der Diskussion verfrüht, hierauf näher einzugehen, ich beschränke mich daher auf kurze Besprechung nur noch eines Produktes, dessen Vertrieb — abweichend von der allgemeinen Regel — wohl direkt an die Konsumenten wird erfolgen müssen. Ich meine den Wildhandel.

Es ist zweifellos, daß alle anderen, gegenüber der Wilddieberei möglichen Maßregeln nicht genügend fruchten werden, ehe nicht den Konsumenten die Möglichkeit geboten wird, ihr Bedürfniß nach Wildbret auf reelle Weise zu befriedigen, dazu dürfte aber Errichtung eigener Wildhandlungen das einzige Mittel sein. In Riga fände man ja vielleicht Engroskäufer, in den anderen livländischen Städten aber wohl kaum und daher wird die Kreirung eigener Verkaufsstellen unvermeidlich werden. Es ist sehr möglich, daß sie lange Jahre hindurch Defizite ergeben, doch in diesem Falle ist der indirekte Nutzen, den sie bringen, um so viel größer, als die direkte Einbuße, daß letztere bei rechter Einsicht von den Interessenten willig getragen werden wird.

Es ließe sich über das vorliegende Thema noch manches sagen, doch dieser Aufsatz soll ja nur hinweisen, nicht erschöpfen und, sollte, wie ich hoffe, die ganze Frage in unserer Presse zu reger Diskussion gelangen, so findet sich vielleicht noch Gelegenheit, manches hier Uebergangene zu erörtern. Nur auf einen sehr wichtigen Punkt sei mir noch kurzes Eingehen verstattet.

Das Grundkapital der Verkaufsgenossenschaft muß mit einem festen Zins abgefunden werden, ohne jeden Dividendenanspruch aus dem Gewinn. Dieser muß vielmehr prozentual der vom einzelnen Genossen im Rechnungsjahr von der Genossenschaft für an sie verkaufte Produkte empfangenen Summe vertheilt werden.

Handelt man anders und vertheilt den Gewinn entsprechend der Betheiligung des Einzelnen am Grundkapital, so handelt man nicht allein ungerecht, sondern verurtheilt die Genossenschaft — falls ihr die Bestimmung fehlt, daß die Glieder ihre Produkte an die Genossenschaft verkaufen müssen — einfach zum Tode, schädigt sich aber auch leicht bei Existenz eines solchen Paragraphen.

Ich eile zum Schlusse. Möge der große Plan, den Herr von Sivers in rechter Würdigung der Sachlage entworfen hat, baldigst realisirt werden. Gelang es mir,

*) Der Absatz des Fleisches an Großkonsumenten, wie Militärverwaltungen ꝛc. bringt zwar gute Gewinne, hat aber doch das Schlimme, daß diese Käufer höchstens mittlere Fleischsorten verlangen und dadurch die Erfüllung eines der Hauptzwecke aller Verkaufsgenossenschaften — Hebung der Qualität der Produkte, in casu rationelle Mastung inkl. der entsprechenden Züchtung — erschwert wird.

durch meine Ausführungen das Interesse für ihn ein wenig höher anzufachen, oder gar eine eingehendere Diskussion desselben hervorzurufen, so ist der Zweck derselben erfüllt. *)

Leopold v. Vietinghoff-Scheel.

Ein Besuch in Ursvik

zur Besichtigung von de Laval's Melkmaschine.

Von Ingenieur W. Helm-Berlin.**)

Vor einiger Zeit gelangte die Nachricht nach Deutschland, daß es dem bekannten genialen Erfinder Dr. de Laval in Stockholm gelungen sei, das Problem der Melkmaschine zu lösen, auch in diesem Blatte wurden einige vorläufige Mittheilungen darüber gebracht. Auf seinem Gute Ursvik, so wurde berichtet, habe Dr. de Laval bereits einen Kuhstall mit Melkmaschinen ausgerüstet, so daß die praktische Brauchbarkeit der Maschine erprobt sei. Nähere Nachrichten blieben indessen aus, und deßwegen entschloß ich mich selbst nach Ursvik zu reisen, um ein Urtheil über diese Erfindung zu gewinnen, die von großem Nutzen für die deutsche Landwirthschaft sein müßte, wenn sie sich bewährte.

Ursvik liegt 10 km von Stockholm. Ueber Warnemünde und Kopenhagen machte ich mich nach Stockholm auf den Weg, den ich, einer liebenswürdigen Einladung des Professors Alexander Müller folgend, auf der Station Liatorp unterbrach, um den Herrn Professor auf seinem, durch eigenartige Moorkulturen berühmt gewordenen Gute Stensjöholm zu besuchen. Nach einem höchst genußreichen Tage, der mir wieder einmal zeigte, was deutsche Wissenschaft und deutsche Thatkraft zu leisten imstande sind, setzte ich meine Reise fort und langte nach zwölfstündiger Nachtfahrt morgens früh bei recht naßkaltem Wetter in Stockholm an. Wenige Stunden darauf brachte mich ein Wagen nach dem in unmittelbarer Nachbarschaft des königl. Landsitzes zu Ulriksdal gelegenen Gute Ursvik.

Wer, im norddeutschen Flachlande gebürtig, mit den anererbten Vorstellungen von einem Gutshofe nach Ursvik kommt, wird sich höchst erstaunt umsehen. Durch meinen Besuch in Stensjöholm war ich auf eine anders geartete Landwirthschaft bereits vorbereitet, aber in Ursvik bietet sich doch wieder ein ganz besonderes Bild, hier sind es nicht viele einzelne, dicht gesäete erratische Blöcke, die die Aufmerksamkeit auf sich ziehen, sondern die für die Stockholmer Umgegend charakteristischen rundlichen Kuppen von bewaldeten Granitfelsen, die sich in geringen Abständen von einander aus dem Lande erheben. Diese unmittelbare Vereinigung von Fels und Wald ist die Ursache eigenartiger Bauten aus Holz und Granitfundamenten. Aber nicht die allgemein übliche Art der Holzbauten ist es, was uns in Ursvik zumeist auffällt, es ist die innige Verschmelzung der Ingenieurkunst mit der Landwirthschaft.

Ursvik, das von Dr. de Laval im Herbst 1894 mit fast einfallenden Gebäuden übernommen wurde, besitzt heute 16 Gebäude, von denen uns das Maschinenhaus, der Kuhstall, die Scheune, das Pumpenhaus, das Arbeiterhaus und das eben beendete elekrisch erleuchtbare Gewächshaus am meisten interessiren. Vom Maschinenhause aus gehen elektrische Leitungen nach allen Gebäuden, die fast sämmtlich eine von de Lavals großartigen Erfindungen enthalten.

Im Maschinenhause sehen wir zunächst, wie die im Dampfkessel erzeugte Kraft durch Dr. de Lavals Dampfturbine — die bei einer Leistung von 10 Pferdekräften auf den Nähtischen unserer Frauen Platz hätte — in elektrische Energie umgesetzt wird. Die so erzeugte ekektrische Energie wird nun durch sekundäre Dynamos zur Wasserversorgung, zum Melken, zum Betriebe eines Separators, zum Dreschen und zur Beleuchtung aller Gebäude und der gesammten Gutsanlage benutzt.

Großartig ist die Wasserversorgung. In einem besonderen Häuschen steht die elektrisch angetriebene Pumpe de Laval'scher Konstruktion und drückt das Wasser auf 400 m Entfernung 33 m hoch auf die höchste Bergkuppe des Gutshofes, in der ein Behälter von 245 000 Liter Inhalt theils in den Fels eingesprengt, theils von Sprengstücken aufgemauert ist. Dieser Wasserbehälter versorgt nicht nur den ganzen Wirthschaftshof, sondern in der trocknen Sommerzeit auch die Wiesen und das Ackerland mit Wasser. Während ich so in der Begleitung des Herrn Intendanten Forssell, unter dessen kundiger Leitung diese Anlagen in kürzester Zeit wie mit einem Zauberstabe geschaffen wurden, von Gebäude zu Gebäude schritt, war die Zeit des Melkens herangekommen, und wir begaben uns in den Kuhstall, in dem sich die neueste Erfindung in überraschender Wirkung zeigte. Die Kühe, 24 an der Zahl, stehen an einer großen Längskrippe. Die Gänge hinter den Kühen sind ausnehmend breit gelassen, um den zahlreichen Besuchern der Anlage Platz zur ungestörten Besichtigung des Maschinenmelkens zu gewähren. Hier erblickt man unter den zu melkenden Kühen kleine Maschinen, die durch einen Schlauch mit einer hohlliegenden

---

*) Zum Schlusse gebe ich noch ein kurzes Verzeichniß einschlägiger, empfehlenswerther Schriften. Vielen im Lande ist ja das Genossenschaftswesen noch sehr fremd; vielleicht sind diesen die folgenden Hinweise nicht unwillkommen.

1. Gierke: Das deutsche Genossenschaftsrecht. 1865/81. 3 Bände. (Durchaus nicht „veraltetes" Werk. Noch immer mustergültig, was klarste Darlegung der Genossenschaftsidee anbetrifft. Wer sich eingehend mit der Sache beschäftigen will, kann das Werk schwer entbehren).

2. v. Mendel: Der Zwischenhandel, seine Bedeutung, seine Gefahren für die Produktion, insbesondere für die Landwirthschaft. Berlin 1888.

3. Semler: Die wahre Bedeutung und die wirklichen Ursachen der nordamerikanischen Konkurrenz. 1881. (Trefflicher Nachweis der Vortheile, die enge Verbindung des Großhandels mit der Landwirthschaft letzterer bringen kann).

4. v. Graß-Klanin: Die Assoziation des landwirthschaftlichen Angebots. 1888.

5. v. Mendel: Die landwirthschaftlichen Ankaufs- und Verkaufsgenossenschaften. Berlin. Paul Parey. 1886. (Eine der empfehlenswerthesten Schriften).

6. Jahresberichte der oberösterreichischen Landesproduktengesellschaft. (Interessant und wichtig, da diese Genossenschaft fast nur an Großkonsumenten, z. B. die österreichischen Staatsbahnen, liefert).

**) Aus der Illustrirten Landw. Zeitung, dem Organe des Bundes der Landwirthe, vom 19. Dzbr. a. cr.

Treibrolle verbunden sind. In den Schläuchen befinden sich biegsame Wellen, die von Treibrollen in Bewegung gesetzt werden. Jede Treibrolle erhält ihre Bewegung durch eine rings im Stalle herum laufende, endlose Schnur, einen sog. Kreiseltrieb; sie kann sehr bequem ein- und ausgerückt werden. Neben den Treibrollen sieht man oben Gefäße aufgehängt, es sind die Melkeimer, die hier frei von Staub und Schmutz reinlich aufbewahrt sind und durch ein kleines Saugewerk von der Melkmaschine her gefüllt werden. Die Melkmaschine ist aber ganz unabhängig vom Saugewerk, sie wirkt rein mechanisch und ahmt das bei den Schweizern übliche Melken über den Daumen, sowie das damit verbundene Klatschen des Euters nach. Die Maschine ist bis auf die bewegenden Stahltheile ganz aus Aluminium gefertigt, so das man sagen kann, sie sei erst durch die vor wenig Jahren erfundene leichte Herstellung des Aluminiums möglich geworden.

Was sagen nun die Kühe zur Anwendung der Melkmaschine, und wie arbeitet die Maschine? Diejenigen Kühe, die das Maschinenmelken gewohnt sind, stehen dabei so ruhig, als ob sie einer wohlthuenden Behandlung unterzogen würden; diejenigen, denen die Maschine zum ersten mal angelegt wird, verhalten sich gerade so, wie beim Handmelken, einige stehen von Anfang an ruhig, andere gewöhnen sich allmählich daran. Ich sah in Ursvik eine Kuh, die tags vorher gekalbt hatte und der die Maschine bei meinem Besuche erst zum zweiten mal angelegt wurde. Die Kuh trat hin und wieder mit den Hinterfüßen kurz auf und schaute sich manchmal verwundert um, im übrigen ließ sie sich das Melken sehr gut gefallen und war nach Beendigung desselben gut ausgemolken. Ueber dieses bisher bei allen Melkmaschinen ungelöste Problem berichte ich weiter unten aus den Erfahrungen eines Stalles von 100 Haupt.

Hier sei noch angeführt, daß ich das Erlernen des Maschinenmelkens für wenig schwierig halte. Ich selbst erlernte die Handhabung in einer Viertelstunde, und wenn ich auch als Ingenieur durch einfache Beobachtung wissen konnte, auf welche Handgriffe es ankommt, so wird selbst für den Arbeiter oder die Arbeiterin eine kurze Zeit des Erlernens genügen.

Der auch dem Laien überraschendste Erfolg der Melkmaschine ist der Geschmack der Milch; er ist höchst angenehm, ohne jeden Beigeschmack nach Kuhstall und Schmutz. Damit im Zusammenhange steht natürlich auch die in Ursvik im Sommer beobachtete Erscheinung, daß die Maschinenmilch sich 12 Stunden länger süß erhielt, als die Handmilch.

Um meine Beschreibung von Ursvik zu vollenden, sei angefügt, daß nicht nur das Melken, sondern auch das Dreschen durch einen elektrischen Motor bewirkt wird. Zum Schlusse sah ich noch ein elektrisch beleuchtetes Arbeiterhaus und Gewächshaus; in letzterem werden jetzt Versuche mit künstlicher Beleuchtung angestellt. Im Sommer ins Werk gesetzte Versuche, die Luftelektrizität zum Wachsthum der Pflanzen heranzuziehen, zeitigten nach den mir freundlichst von dem Herrn Forssell gegebenen Mittheilungen das interessante Ergebniß, daß alle Knollen- und Wurzelgewächse bei verstärkter Luftelektrizität viel üppiger gediehen, daß die Leguminosen dagegen im Wachsthum gehemmt wurden.

Von Ursvik, als ganzes betrachtet, möchte ich sagen, daß es im kleinen ein Bild von ganz Schweden widergiebt, denn man kann die ausgedehnte Verwendung der Elektrizität als ein charakteristisches Merkmal Schwedens ansehen. Besonders die Telephonie ist außerordentlich verbreitet. Ich konnte von meinem Hotelzimmer in Stockholm aus bis nach Malmö und Kopenhagen sprechen. So wurde denn auch auf diesem Wege durch die liebenswürdige Bereitwilligkeit des Herrn Forssell mein Besuch auf dem Mustergute Bierka-Saby angemeldet, um hier den Laktator in der großen Praxis kennen zu lernen.

Eine neunstündige Fahrt brachte mich nach Linköping, von wo aus ich am nächsten Morgen mit Reisefuhrwerk nach Bierka-Saby fuhr. Nach vielen nebeligen Tagen hatte ich bei dieser Gelegenheit zum ersten mal den wunderbaren Genuß eines nordischen Sonnenaufgangs. Etwas nach halb neun Uhr ging die Sonne auf, die wenigen Wolken mit wundervollen Farben beleuchtend, verbunden mit einer Klarheit des Himmels, wie wir sie in unseren Breiten nicht kennen.

Am meisten interessirte mich in Bierka-Saby der Kuhstall. Es stehen hier an zwei Längskrippen in einem Stalle 276 Haupt, von denen bis jetzt 100 mit dem de Laval'schen Laktator gemolken werden. Hier erst gewann ich den Eindruck, den die Maschine in der Praxis ausübt, und dieser Eindruck ist zweifellos der, daß beim Melken Menschen gespart werden. Herr Direktor Insulander theilte mir mit, daß er nicht allein an Menschen spare, sondern daß die Maschinen auch besser ausmelken, als es mit der Hand geschehe, und zwar lassen die Maschinen nur halb so viel zurück, wie beim Handmelken. Beim Melken selbst stehen die Kühe wirklich so, als ob sie hypnotisirt wären, wie Herr Insulander treffend bemerkte. Allerdings vergeht einige Zeit, im Durchschnitt etwa eine Woche, bis sich die Kühe an die Maschine gewöhnen, dann lassen sie sich aber das Melken mit sichtlichem Wohlbehagen gefallen. *)

In Bierka-Saby werden die Melkmaschinen ebenso wie in Ursvik durch eine Dynamomaschine angetrieben. Diese sekundäre Maschine erhält die Kraftzufuhr von einer primären Maschine, die in ziemlicher Entfernung vom Gute durch Wasserkraft getrieben wird. Diese Wasserkraft bewegt durch elektrische Uebertragung außerdem eine große Dreschmaschine mit marktfähiger Reinigung, die ich gleichfalls im Betriebe sehen konnte. Auch alle Ställe werden durch die Wasserkraft elektrisch beleuchtet, der Schweinestall nicht ausgeschlossen. So war der Besuch in Bierka-Saby höchst lehrreich für mich. Herrn Direktor Insulander sei an dieser Stelle mein ver-

*) Nach einer Beschreibung des Lavalschen Laktators in der Molkerei-Zeitung-Berlin geschieht in der That das Melken ohne Anwendung des Vakuums rein mechanisch in Nachahmung des Handmelkens. Erst aus dem Milchsammler wird die Milch mittels Vakuum in den Milcheimer entleert und durch eine Vorrichtung ist Sorge getragen, daß die Luftleere sich nicht bis zur Zitze fortpflanzen kann.

bindlichster Dank für seine ausgiebigen Mittheilungen aus der Praxis, sowie auch für seine gastliche Aufnahme ausgesprochen.

Ich schied von Bierka-Saby mit dem Eindruck, daß das Problem der Melkmaschine gelöst sei, und daß es sich für die Einführung der Maschine in Deutschland nur noch um praktische Umformungen für die deutschen Verhältnisse handeln kann. In bewährter Zuverlässigkeit werden hierzu von Dr. de Laval die nöthigen Schritte gethan.

Aller Voraussicht nach wird der Laval'sche Laktator der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft zur praktischen Prüfung auf einem Gute in der Nähe von Berlin im Februar nächsten Jahres überwiesen werden.

Litteratur.

Des deutschen Landmanns Jahrbuch 1897, Kalender und prakt. Berather für kleine und große Landwirthe, von Heinr. Frh. von Schilling, Verlag Trowitsch & S., Frankfurt a. O.

Dieses Jahrbuch erscheint seit einer Reihe von Jahren in der bekannten k. Hofbuchdruckerei und Verlagsbuchhandlung. Der Preis von 50 Pf. ist äußerst herabgesetzt. Neben dem Kalendarium und verschiedenen für den deutschen Landwirth wichtigen Tabellen und Bestimmungen über Eisenbahn, Post, Telegraph, Münze u. a. enthält dieser Kalender eine Reihe kleiner Aufsätze, die sehr geeignet sind den Landwirth in verschiedenen wirthschaftlichen Fragen zu berathen. Aus diesen seien hervorgehoben: Rathschläge bei Anwenduug von sog. Kunstdüngern, über Bodengahre, von den äußern Gebrechen des Pferdes, Futterrübenbau, Drillsaat, Düngerstreuer, Dreschmaschine u. s. w. Erklärende Abbildungen erleichtern das Verständniß. Um dieser populär geschriebnen Aufsätze willen empfiehlt sich die Anschaffung dieser Jahrbücher auch für uns u. zw. besonders für unsere Verwalter und kleineren Landwirthe. Die kleine Ausgabe von wenigen Kopeken alle Jahr einmal wird sich reichlich bezahlt machen.

Die Agentur für Verbreitung christlicher Volksschriften in den evang.-luth. Gemeinden Rußlands (L. Hörschelmann, Riga) besteht seit 1862. Sie hat die Aufgabe dem Volke einfache und gesunde Nahrung für Geist und Gemüth darzubieten und bildet damit ein wichtiges Hülfsmittel, um der Kolportage-Litteratur, welche mit den schlimmen Instinkten im Menschen rechnet, entgegenzutreten. Die Schriften sind nicht ausschließlich religiösen Inhalts, vielmehr stehen neben Namen eines Fries, Frommel u. a. christlichen resp. geistlichen Autoren von bestem Klange auch solche, wie Gotthelf, Avé-Lallement, Schubert, Vollmar. Außer deutschen Serien existiren lettische und estnische, jene von P. Bernewitz-Neuenburg, diese von P. Reimann Kl. St. Johannis zusammengestellt.

Handel und Schifffahrt von Reval und Baltischport 1895. Beiträge zur Statistik. herausgegeben vom handelsstatistischen Bureau des Revaler Börsen-Komités, Reval 1896.

Dieser Band bringt, in weiterer Anlehnung an die bewährten Rigaer Beiträge, theilweise Erweiterungen. Die in anerkennenswerther Weise beschleunigte Uebersicht der Waarenbewegung auf den in erster Linie in Frage kommenden Bahnen (baltische und Pleskau-Rigaer) hat leider noch einen insoweit summarischen Charakter, daß die Durchführung des den Beiträgen zugrunde liegenden Planes auf Hindernisse stößt. Sollte es nicht möglich sein dorthin, wo wirklich brauchbare Massenbeobachtungen angestellt werden können, das Urmaterial in mehr ursprünglicher Form zu leiten?

Exploitations-Resultate russischer Bahnen und Kosten des Transports auf denselben, herausgegeben von der bei dem Eisenbahndepartement des Verkehrsministeriums aus Vertretern der Zentralinstitutionen dieses Ressorts und der Privatbahnen gebildeten Kommission. St. Petersburg 1896*).

Diese Schrift bietet auf 205 Seiten groß 8° absolute und relative Zahlen aus den Jahren 1892—94, allgemeine Schlußfolgerungen (8 S.) und einen Vergleich mit den betr. Daten des Auslandes (Frankreich, Deutschland, Oesterreich-Ungarn) für das Jahr 1893.

Kleine Mittheilungen.

— Daß Rußland keinen flotten Vieh- und Fleischexport hat, gehört zu den Anomalien der modernen Verkehrsentwickelung. Neuerdings ist von französischer Seite ein Vorstoß ins Werk gesetzt, um darin Wandel zu schaffen. Eine Kommission von drei französischen Sachverständigen reist gegenwärtig über Petersburg nach Moskau, Koslow, Poltawa Libau, um eventuell mit einem Abstecher nach Estland, wo das örtliche Mastvieh in Augenschein genommen werden soll, in die Residenz zurückzukehren. Der bekannte Spezialist des russischen Ackerbauministeriums, Herr v. Bodisco, begleitet die Reisenden. Man hegt die Hoffnung, daß es gelingen werde den Import russischer Schlachtwaare, auch von Rindern, mit der Bedingung sofortiger Schlachtung nach nordfranzösischen Häfen zu erringen.

— Von der Kijewer Gesellschaft für Landwirthschaft und landw. Gewerbe wird 1897 (Juli—Oktober) eine landwirthschaftliche und gewerbliche Ausstellung in Kijew veranstaltet werden. Man wendet sich an das Bureau gen. Gesellschaft. Reglement, Programm und Anmeldeformulare sind gedruckt.

— Um der Regellosigkeit der Frachtbeförderung auf russischen Eisenbahnen zu steuern, sind Regeln erlassen und in Nr. 122 der Sammlung der Gesetze und Verfügungen der Regierung l. J. publizirt worden, nach denen es den verschiedenen Interessenten, nicht allein Händlern, sondern auch Landwirthen, Waldbesitzern, Fabrikanten, Hüttenbesitzern ꝛc. zustehen soll ihre Niederlagen, seien diese mit den Schienensträngen der Eisenbahnen direkt verbunden oder nicht, bei den Eisenbahnverwaltungen derart anzumelden, daß aus diesen Niederlagen, bei der Verpflichtung der Anstellung gemeldeter Frachtgüter innerhalb gewisser Lieferfristen, diese Frachtgüter als in der Reihenfolge der zu expedirenden Frachtgüter mitzählen, ohne auf die Stationen abgeladen zu sein.

— Vom 1. Januar 1897 ab werden Gyps, Kainit und Chilesalpeter bis auf weiteres auf allen russischen Bahnen günstiger tarifirt werden, aber ausschließlich nur dann, wenn sie zu landwirthschaftlichen Zwecken als Düngemittel bestimmt sind, worüber von der Abtheilung für Landökonomie und landw. Statistik (отдѣлъ сельской экономіи и сельскохозяйственной статистики М. З. и Г. И.) den Landschaftsämtern und landw. Vereinen auszureichende Bescheinigungen ausweisen sollen. Pudweise werden jene Frachten nach der Kl. X, waggonweise nach dem Differentialtarif der I. und II. Gruppe Nr. 37, der zugleich in Kraft tritt, berechnet werden.

*) Russisch: Результаты эксплоатаціи русскихъ желѣзныхъ дорогъ и стоимость перевозокъ по этимъ дорогамъ.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

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

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät

Insertionsgebühr pr 3-sp. Petitzeile 5 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Bericht

des Preisrichter-Kollegiums über die Resultate der Konkurrenz um Preise der K. L. G. u. O. Sozietät mit Bauentwürfen zu Rinderställen

nebst

Normalien für Rinderställe in Livland.

(Mit Zeichnungen auf Tafel I bis V.)

Die im März dieses Jahres ausgeschriebene Konkurrenz hatte zur Einsendung von 14 Bauentwürfen geführt und zwar lagen 8 Entwürfe für Ställe zum Ausmisten, 6 für Ställe zum Liegenlassen des Düngers vor.

Trotz anzuerkennendem Fleiß und so manchen sehr hübsch gezeichneten Plänen enthielten doch alle so große Fehler, daß die Jury von der Vertheilung eines ersten Preises ganz absehen mußte.*)

Die Jury entschloß sich daher zur Ausarbeitung von Normalien für Rindviehställe in Livland, nebst ergänzenden Detailzeichnungen, die der Herr Universitäts-Architekt R. Guleke auszuführen die Güte gehabt hat. Der Umfang der baltischen Wochenschrift wie die bedeutenden Unkosten verboten die Drucklegung ganzer Bauentwürfe.

Normalien für die Erbauung von Rindvieh-Ställen.

I. Ventilations-Anlagen.

Man fordert für 1 Haupt Großvieh von 500 Kilogr. (cr. 30 Pud) Gewicht 50 (bis 60) Kubik-Meter frische Luft per Stunde.

Man empfiehlt besonders das kombinirte Ventilationssystem mit horizontalem, seitlichem Eintritt der kalten Luft nahe der Decke und vertikalem Austritt der warmen, verbrauchten Luft durch Ventilationsschlote, die ca 6 Fuß über den First des Daches reichen und sorgfältig gegen Wärmeverluste geschützt sein müssen. Diese Schlote müssen wasserdicht in die Dächer und Decken eingesetzt, an sich luftdicht und durch selbstwirkende Feuersicherheitsklappen regulirbar sein.

Die Anzahl und Weite der Lufteintrittsöffnungen und Abzugsschlote kann in folgender Weise bestimmt werden. Die Luftgeschwindigkeit V ist unter Berücksichtigung der gewöhnlichen Reibungsverhältnisse in den Schloten für warme und in kältere Schichten ausströmende Luft:

$$V = \frac{1}{2}\sqrt{\frac{2gH\,(T-t)}{273+t}} = 2{\cdot}2\,\sqrt{\frac{H\,(T-t)}{273+t}},$$

wobei $2g = 19{\cdot}62$ m, H den Höhenunterschied in Metern des Mittels der Ausströmungsöffnungen über dem Mittel der Einströmungsöffnungen, T die Lufttemperatur nach Celsius im Stall und t die Temperatur nach Celsius im Freien bezeichnet.

Da es sich bei Ventilationsanlagen immer darum handelt, auch bei der geringsten Temperaturdifferenz zwischen der Luft im Stall und im Freien, also im ungünstigsten Falle, noch genügende Luftmengen ein- und abführen zu können, so setzen wir das Minimum der Temperaturdifferenz T—t ein für alle mal $= 5^0$ C. oder 4^0 R. Beispiel: Temperatur im Stall $T = 15^0$ C. $= 12^0$ R. Temperatur im Freien $t = 10^0$ C. $= 8^0$ R.

Es ist klar, daß man bei höherer Temperatur im Freien die Ventilation kaum mehr braucht, da man dann die Fenster und Thüren schon zum Lüften benutzen kann.

Unter dieser Voraussetzung vereinfacht sich obige Formel noch mehr und giebt die Relation

$$V = 2{\cdot}2\,\sqrt{\frac{5\,H}{278}} = 0{\cdot}295\,\sqrt{H}$$

Um für die praktische Verwerthung dieser Formel alle weitläufigen Rechnungen zu beseitigen, kann man die folgende Tabelle berechnen, welche für alle in der Praxis vorkommenden Werthe von H in Metern und englischen Fußen, die Geschwindigkeiten V in Metern, sowie die

*) cf. die Bekanntmachung „Konkurrenz" u. s. w. in d. Nr. d. Bl.

Querschnitte der Ventilationsrohre in Quadratmetern und in englischen Quadratfußen für 50 Kub.-Meter Luft, d. h. für 1 Haupt Großvieh angiebt, indem der Querschnitt $Q = \frac{50 \text{ Kub.-Meter}}{V}$ zu setzen ist.

Die Rechnung ergiebt hierbei für

H in engl. Fußen	H in Metern	V in Metern	Q pro 1 Haupt □-Meter	Q pro 1 Haupt □-Fuße	H in engl.-Fußen	H in Metern	V in Metern	Q pro 1 Haupt □-Meter	Q pro 1 Haupt □-Fuße
3·33	1	0·295	0·048	0·53	36·66	11	0·978	0·015	0·17
6·66	2	0·417	0·034	0·38	40·00	12	1·022	0·014	0·16
10·00	3	0·511	0·028	0·31	43·33	13	1·063	0·014	0·16
13·33	4	0·590	0·024	0·27	46·66	14	1·103	0·013	0·15
16·66	5	0·660	0·022	0·25	50·00	15	1·142	0·013	0·15
20·00	6	0·722	0·020	0·22	53·33	16	1·180	0·012	0·14
23·33	7	0·780	0·018	0·20	56·66	17	1·216	0·012	0·14
26·66	8	9·834	0·017	0·19	60·00	18	1·251	0·012	0·14
30·00	9	0·885	0·016	0·18	63·33	19	1·286	0·011	0·13
33·33	10	0·933	0·015	0·17	66·66	20	1·319	0·011	0·13
					70·00	21	1·351	0·011	0·13

Ohne weiteres ergiebt sich hieraus die folgende für die praktische Berechnung vereinfachte

Ventilations-Tabelle.

Höhe H Engl. Fuße	Rohrquerschnitt pro 50 Kub.-Met. Engl. □-Fuße	Höhe H Engl. Fuße	Rohrquerschnitt pro 50 Kub.-Met. Engl. □-Fuße
4— 7	0·50	37—40	0·17
7—10	0·40	40—44	0·16
10—14	0·33	44—47	0·16
14—17	0·28	47—50	0·15
17—20	0·25	50—54	0·15
20—24	0·22	54—57	0·14
24—27	0·20	57—60	0·14
27—30	0·20	60—64	0·14
30—34	0·18	64—67	0·13
34—37	0·17	67—70	0·13

Anmerkung. Diese Tabelle giebt für die vorkommenden Höhen der Ventilationsanlagen den erforderlichen Röhrenquerschnitt pro 50 Kub.-Meter Luftzufuhr in 1 Stunde oder pro 1 Haupt Großvieh von 500 kgr (ca 30 Pud) Gewicht.

Regel.

Die Anwendung dieser Tabelle ist folgende. Um den Gesammtquerschnitt aller Ventilationsschlote zu erhalten, muß man den für die betreffende Ventilationshöhe (Höhenunterschied zwischen den Mittelpunkten der Lufteinund Ausströmungsöffnungen) in der Tabelle angegebenen Rohrquerschnitt so viel mal vergrößern, als man 50 Kub.-Meter Luft per Stunde ein- und abführen will, oder als man Thiere im Stall hat, die je 50 Kub.-Mtr. Luft per Stunde erhalten sollen.

Erstes Beispiel. Stallhöhe 14 Fuß engl. im Lichten. Mittelpunkt der Kaltlufteinströmung 2 Fuß unter Stalldecke. Dicke der Stalldecke = ca 1 Fuß. Flaches Dach ohne Futterboden (oder eine schräge ansteigende Decke, die zugleich das Dach bildet) von 10 Fuß Höhe bis zum First. Höhe der Ventilationsschlote und deren Oeffnung = 6 Fuß über First. cf. Taf. I.

Hieraus folgt die Gesammthöhe der Ventilation = 2 + 1 + 10 + 6 = 19 Fuß. Für 100 Haupt Großvieh, das per Stunde 50 Kub.-Mtr. Luft haben soll, muß also der Gesammtquerschnitt aller Ventilationsrohre 100 × 0·25 = 25 □-Fuß engl. werden. Da man, um Zugluft im Stall zu vermeiden, den Querschnitt jedes einzelnen Ventilationsrohres nicht gern über 2 □-Fuß (= 17 × 17 Zoll = 289 □-Zoll = $\frac{289}{144}$ = 2 □-Fuß) groß macht, so wären $\frac{25}{2}$ = 12 bis 13 Ventilationsrohre erforderlich.

Da man aus demselben Grunde die Lufteinströmungsöffnungen nicht über $\frac{1}{2}$ □-Fuß (= 12 × 6 oder 9 × 8 Zoll = 72 □-Zoll = $\frac{72}{144} = \frac{1}{2}$ □-Fuß) groß macht, so wären 25 : $\frac{1}{2}$ = 50 Luftöffnungen mit regulirbaren Verschlußklappen erforderlich.

Sind die Thiere im Stall 600 kgr schwer, oder sollen per 1 Haupt 60 Kubik-Meter Luft eingeführt werden, so würde der Gesammtquerschnitt der Rohre 100 × 0·25 × $\frac{60}{50}$ = 30 □-Fuß werden. Dann wären erforderlich $\frac{30}{2}$ = 15 Rohre und 30 : $\frac{1}{2}$ = 60 Luftklappen.

Zweites Beispiel. Mittelpunkt der Kaltlufteinströmungsöffnung 1½ Fuß unter Decke. Dicke der Decke ca 1½ Fuß. Futterboden überm Stall 8 Fuß hoch. Höhe des Dachfirstes über der Wand des Futterbodens 30 Fuß, Höhe der Oeffnung der Ventilationsrohre über dem First 6 Fuß. cf. Taf. I.

Gesammthöhe der Ventilation $H = 1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} + 8 + 30 + 6 = 47$ Fuß. Bei 80 Haupt Großvieh, das 50 Kub.-Mtr. Luft per Stunde erhalten soll, erhält man:

Querschnitt aller Rohre zusammen $= 80 \times 0{\cdot}16 = 12{\cdot}8$ □-Fuß.

Anzahl der Rohre $\frac{12{\cdot}8}{2} = 6$ bis 7.

Anzahl der Luftklappen $= 12{\cdot}8 : \frac{1}{2} = 26$.

Sollten die Thiere statt 500 kgr 600 kgr wiegen, und sollten pro 500 kgr lebend Gewicht 60 Kubik-Meter Luft pro Stunde eingeführt werden, so erhält man:

Gesammtquerschnitt der Rohre

$$80 \times 0{\cdot}16 \times \frac{600}{500} \times \frac{60}{50} = 18{\cdot}4 \text{ □-F.}$$

Anzahl der Rohre $= \frac{18{\cdot}4}{2} = 9$.

Anzahl der Luftklappen $= 18{\cdot}4 : \frac{1}{2} = 37$.

Schlußbemerkung.

Die Resultate, welche vorstehende Tabelle ergiebt, sind sehr reichliche, weil diese Tabelle auf der Annahme beruht, daß bis zu 5° C. Temperaturdifferenz der Luft im Stall und im Freien ventilirt werden soll.

Läßt man als Grenze die Temperaturdifferenz von 10° C. = 8° R. zu, so können die Resultate der Tabelle um $^3/_{10}$ (d. h. auf 0·7 derselben) ermäßigt werden.

Läßt man als Grenze die Temperaturdifferenz von 8° C. = 6·4° R. zu, so können die Resultate der Tabelle um $^2/_{10}$, d. h. 0·8 oder $\frac{4}{5}$ derselben ermäßigt werden.

Diese Reduktion der Resultate kann ohne viel Rechnungen, wie folgt, geschehen.

Erstes Beispiel. Die obigen Resultate für 500 kgr schwere Thiere reduziren sich (bei 10° Temp.-Differenz) auf:

$13 \times 0{\cdot}7 = 9$ Rohre und
$50 \times 0{\cdot}7 = 35$ Luftklappen.

Die Resultate für 600 kgr. schwere Thiere reduziren sich auf $15 \times 0{\cdot}7 = 10$ bis 11 Rohre und
$60 \times 0{\cdot}7 = 42$ Luftklappen.

Zweites Beispiel. Wenn die geringste Temperaturdifferenz im Stall und im Freien zu 8° C. angenommen wird, so reduziren sich die vorstehenden Resultate, wie folgt.

Anzahl der Rohre $= 7 \times 0{\cdot}8 = 5$ bis 6.

Anzahl der Luftklappen $= 26 \times 0{\cdot}8 = 21$.

Für 600 kgr schwere Thiere und 60 Kubik-Meter Luft auf 500 kgr lebend Gewicht erhält man:

Anzahl der Luftrohre $= 9 \times 0{\cdot}8 = 7$.

Anzahl der Luftklappen $= 37 \times 0{\cdot}8 = 30$.

II. Erwärmung der Ställe.

Man fordert im Maximum eine Stalltemperatur:

für Melk- und Jungvieh bis zu . 20° C. = 16° R.
„ Arbeitsochsen bis zu . . . 14° C. = 11·2° R.
„ Mastvieh bis zu . . . . . 12° C. = 9·6 °R.

Die Milchabsonderung erfordert die höchsten Wärmegrade. Nach Rueff bedarf das Vieh bei 16° C. = 12·8° R. das geringste Futter. Für jeden Grad weniger von 16 bis 10° C. muß die Fütterung um 2 bis 3 %, für jeden Grad weniger als 10° C. Stalltemperatur um 5—6 % gesteigert werden, um gleiche Futterwirkungen zu erzielen.

Für Bauprojekte sind zur Sicherheit obige Maximalzahlen zugrunde zu legen. Niedrigere Temperaturen kann der Landwirth durch verstärkte Ventilation nach Belieben erzielen.

1. Wärmeerzeugung (nach Tiedemann).

Bei zweckmäßiger Fütterung (1·25 kgr Eiweiß, 6·25 kgr Kohlenhydrat und 0·2 kgr Fett im Futter) liefert 1 Milchkuh von 500 kgr Gewicht 22 235 Wärmeeinheiten in 24 Stunden, die zur Erwärmung der Luft dienen können.

2. Gesammter Wärmebedarf der Ställe.

a) Wärmeverluste durch die Umfassungstheile des Stalles.

Es geht die Wärme durch die Stallwände, die Fenster, die Thüren, die Decke und den Fußboden verloren.

Die allgemeine Formel zur Berechnung der per Stunde verlorenen Wärmemengen lautet:

$$W = C\,F\,(T-t),$$

wobei W die Anzahl Wärmeeinheiten bedeutet, welche in einer Stunde durch 1 Quadrat-Meter einer gewissen Fläche F bei einer Temperatur von T° im Innern und einer Temperatur im Freien von t° hindurchgeht.

Nach den neuesten Ermittelungen beträgt der Gesammt-Leitungskoeffizient C im Maximum bei stürmischem Wetter bei Außenwänden von $2\frac{1}{2}$ Fuß = 0·75 m Dicke.

aus Bruchstein (auch Feldsteinen) . . . . . = 2·28
„ Ziegel-Vollmauern $1\frac{1}{2}$ Ziegel = 0·38 m . = 1·65
„ Ziegel-Hohlmauern $1\frac{1}{2}$ Ziegel = 0·45 m . = 1·10
„ Ziegel-Vollmauern von 2 Ziegel = 0·5 m Dicke = 1·06
„ Ziegel-Hohlmauern v. 2 Ziegel = 0·64 m Dicke = 1·01
„ Doppelfenstern (2·3), bei Sturm . . . . . = 3·20
„ 2-zolligen Außenthüren . . . . . = 1·60
oder Stalldecken (Windelboden) . . . . . = 0·75
und Fußböden in Ställen . . . . . = 0·40

Beispiel. Ein Stall für 60 Angler-Kühe sei bei Längsaufstellung im Lichten 60 Fuß lang, 55 Fuß breit, 11 Fuß hoch und habe ein Schindeldach von 45° Neigung. Die Flieswände seien $2\frac{1}{2}$ Fuß dick. Der Luftbedarf be-

trage per Stunde $L = 60 \times 50 = 3000$ Kub.-Mtr. Der Stall erhalte 10 Fenster von je 4 × 4 Fuß Glasfläche, 4 Thüren von 4 × 7 und 1 Thür von 7 × 7½ Quadratfuß Oeffnung. Dann weist dieser Stall auf:

$2\,(60 + 55)\,11 - [10 \times 16 + 4\,(4 \times 7) + 7 \times 7\frac{1}{2}]$
$= 2206$ □-Fuß, oder 200 □-Meter Mauer-Außenflächen.

$10 \times 16 = 160$ □-Fuß $= 15$ □-Meter Doppelfenster, 164 □-Fuß, wie vorstehend, $= 15$ □-Meter Thürflächen, $60 \times 55 = 3300$ □-F. $= 300$ □-M. Dielenfläche und $60 \times 55 = 3300$ □-F. $= 300$ □-M. Deckenfläche.

Hiernach berechnet sich bei + 16° C. Innen- und − 16° C. Außentemperatur der Wärmeverlust des Stalles aus 2½ Fuß dicken Feldsteinwänden per Stunde auf:

$W_1 = [200 \times 2{\cdot}28 + 15 \times 3{\cdot}2 + 15 \times 1{\cdot}6 + 300\,(0{\cdot}75 + 0{\cdot}4)]\,32$
$= 27\,936$ Wärmeeinheiten.

b. Wärmebedarf für Erwärmung der Ventilationsluft.

Um 1 Kub.-Meter Luft um 1° C. zu erwärmen, bedarf es 0·31 Wärmeeinheiten. Daraus folgt der Wärmebedarf.

Beispiel. Die Anzahl Wärmeeinheiten W_2, welche für den oben beschriebenen Stall bei Einführung von 3000 Kub.-Metern frischer Luft bei + 16° C. im Stall und − 16° C. im Freien erforderlich werden, wenn keine Abkühlung eintreten soll, beträgt also:

$W_2 = 3000 \times 0{\cdot}31\,(16 + 16) = 29\,760$ Wärmeeinheiten.

c. Gesammtbedarf an Wärme.

Der ganze Wärmebedarf W beträgt hiernach im Maximum:

$W = W_1 + W_2 = 27\,936 + 29\,760 = 57\,696$ Wärmeeinheiten per 1 Stunde.

3. Das Verhältniß der Wärmeerzeugung zum Wärmebedarf ergiebt sich aus gesagtem. Beide müssen einander gleich sein, wenigstens annähernd.

Beispiel. 60 Milchkühe von 500 kgr Gewicht liefern in 24 Stunden $60 \times 22\,235 = 1\,334\,100$ Wärmeeinheiten oder per 1 Stunde 55 600 Wärmeeinheiten.

Man ersieht hieraus, da in obiger Rechnung das Maximum der Wärmeverluste bestimmt wurde und nicht berücksichtigt ist, daß die Stalldecke gerade in den kältesten Monaten noch durch Streu- und Futtervorräthe gegen Abkühlung geschützt wird, daß die verfügbare Wärme für alle Fälle hinreicht. Daß die Temperatur der äußeren Luft mit − 16° C. niedrig genug angesetzt wurde, erkennt man aus folgender Uebersicht der mittleren Monatstemperaturen für 10 Jahre (Universitätsobservatorium, nach Oettingen):

November	−	1·5° C.
Dezember	−	6·2 „
Januar	−	6·7 „
Februar	−	8·0 „
März	−	3·0 „
April	+	2·8 „
Mai	+	8·6 „
Juni	+	15·1 „
Juli	+	17·5 „
August	+	16·1 „
September	+	11·0 „
Oktober	+	5·5 „

Jahresmittel = + 4·26° C. Dasselbe schwankt um − 2·5 bis + 2·5° C. im Maximum auf und ab.

Für die Dauer weniger Tage im Winter, an welchen die Temperatur unter − 16° C. sinkt, ist es vollkommen statthaft die Luftzufuhr von 50 Kub.-Meter per Haupt und Stunde auf 30—40 Knb.-Meter zu ermäßigen, indem man die Abzugsrohre mehr oder weniger verengt oder schließt. Dabei könnten nach vorstehendem Beispiel $\frac{2}{5} \times 29\,760 = 11\,904$ Wärmeeinheiten pr. Stunde erspart werden. Ueberdieß ist wohl zu beachten, daß unsere Abkühlung der Gebäudetheile für stürmisches Wetter, also als Maximum berechnet worden ist, daß aber große Kälte meist bei ruhigem Wetter herrscht, wobei die Abkühluug bedeutend geringer ausfällt. Es ist mithin nicht zweifelhaft, daß die im Stall erzeugte Wärme die Temperatur daselbst unter allen Umständen auf + 16° C. = ca 13° R. erhalten wird.

III. Raumverhältnisse der Rindvieh-Ställe.

Die nachstehenden Angaben stimmen nach dem Werke vom geheimen Regierungsrath von Tiedemann mit preußischen Musterentwürfen für Domänenbauten, sowie mit den Ausführungen zu Kaster und Meyershof überein. Die Minimalzahlen gelten für kleines Vieh (Angler), die Maximalzahlen für großes Vieh (Ostfriesen).

Standlänge = 6′—6½′ od. 1·8—2 m.

Standbreite = 3′ 1″ bis 4′, im Mittel 3′ 6″ = 1·05 m.

Höhe der Sohle des Futtertroges über dem Stande = 0—8″ = 0—0·2 m.

Höhe des vorderen Randes des Trogs über dem Stande = 10—18″ = 0·25—0·45 m.

Dicke der vorderen Trogwand oben = 8 Zoll = 0·2 m.

Trogbreite oben 15—18″ = 0·375—0·45 m.

Trogsohle (in den Ecken abgerundet) ca. 10″ = 0·25 m.

Breite des Futtertisches ohne Tröge = 0·7—0·8 m = 2′ 4″—2′ 8″.

Breite des Futtertisches nebst 2 Trögen = 6′ 4″—7′ = 1·9—2·1 m.

Breite der Jauchenrinne mit rechteckigem Querschnitt = 12—14″ = 0·3—0·35 m (in Dänemark bis 18″ = 0·45 m).

Höhe des Viehstandes über Sohle der Rinne = 0·1 m = 4 Zoll.

Höhe des Düngerganges über Sohle der Rinne = 3—5″ = 0·75—0·125 m.

Zum raschem Reinigen der flachen Rinnen dienen Schaufeln von rechteckiger Form.

Das Gefälle der Jauchenrinnen sei = 0, die Einstreu muß die Jauche aufsaugen und als fertige Düngermischung aus dem Stalle geschafft werden.

Die Reinhaltung des Stalles ist leicht, weil die Stände so kurz sind, daß der Dünger direkt in die Rinnen fällt, und weil das Vieh bei schmalen Ständen sich nicht quer stellen und dabei die Stände und sich selbst beim Liegen verunreinigen kann.

Breite der Düngergänge (ohne Jauchrinnen) 4′ 8″—5′ = 1·4 m — 1·5 m. Die Stände für Kühe erhalten bloß ½—1 Zoll Fall in der Längsrichtung. Ständen für Bullen giebt man auf 4 Fuß von der Rinne nach derselben hin 2—3 Zoll Fall.

Die Breite der Zufuhrbahnen (zu den Futtertischen hin) sei 7—8 Fuß. Auf diesen verkehren am besten zweirädrige Wagen mit Rädern von 3 Fuß Durchmesser. Die Wagenkasten seien möglichst leicht, 3½ Fuß breit, 5 Fuß lang.

Bei ähnlichen Einrichtungen und Anlage einer Wasserleitung kann 1 Mann 60 Haupt Vieh beschicken.

Bei 18 Zoll hohem Krippenrande liege die Unterkante des Nackenriegels 3 Fuß 6 Zoll bis 3′ 10″ über dem Stande des Viehs. Der Kopf erfordert 28 Zoll = 0·7 m lichte Weite zwischen den Eisenstäben von 1″ Durchmesser und die Ketten müssen hier in Ringen an diesen Stäben auf und abgleiten können.

Bei ähnlichen Anlagen braucht man per Haupt exkl. der Futterkammer im ganzen 55 □ Fuß = 5 □ Mtr. Raum.

IV. Luftraum. Fensterflächen. Ausgänge.

Man ersieht aus gesagtem leicht, daß bei sparsamer Ausnutzung der Grundfläche der Luftraum des Stalles nur in der Höhenrichtung erweitert werden kann. Je höher der Stall wird, um so bedeutendere Abkühlung erleidet er, und das um so mehr, als die Wände nicht wie die Decke durch Streu und Futter vor Kälte geschützt werden können. Gleichzeitig wird die Luft in dem größern Raum bei gleicher Luftabführung länger verweilen, als in einem kleinern Raume, was nicht wünschenswerth ist. Bei kleinerem Luftraum und kräftiger Ventilation ist höhere Temperatur und frischere Luft zu erreichen, sowie Ersparniß am Bau denkbar.

Das, was allein im höheren Raum besser ausfällt als im niedrigern, ist die Beleuchtung, weil das Licht unter einem steilern Winkel einfällt.

Mit Rücksicht auf diese Umstände macht man einen Stall für 12 Rinder 9½ Fuß = 2·85 m hoch, für 30 Rinder 10⅓ Fuß = 3·1 m hoch, für 60 Rinder 11 Fuß = 3·3 m hoch, für 100 Rinder 13 und mehr Fuß (4 m) hoch. ꝛc.

Die Fensterflächen, richtiger die Glasflächen der Fenster macht man dem 20. bis 15. Theile der Grundfläche des Stalles annähernd gleich.

Im Minimum kann man 1 zweiflüglige Thür auf 40 Rinder und 1 einflüglige Thür auf 15 Rinder anbringen. Indessen wäre es wünschenswerth die doppelte Menge von Thüren anzulegen.

V. Feuersicherheit und Material der Rindviehställe.

Die größte Feuersicherheit bietet ein Stall mit Steinwänden, auf Steinsäulen in Stein überwölbt.

Aehnliche Sicherheit ergeben Steinställe mit Schienengewölben auf gußeisernen Säulen.

Demnächst bewähren sich Ställe mit Steinwänden, die mit Holzdecken versehen sind, welche durch Lehm, oder andere Erde vom darüberliegenden Dachstuhl isolirt sind. Solche Decken aus Holz mit 8—9 cm = 3½ Zoll dicken Schuttisolirschichten darüber sind z. B. in ganz Oesterreich bei allen Wohngebäuden gesetzlich vorgeschrieben und bewähren sich vorzüglich. (Beispiel: Pferdestallbrand in Meyershof).

Bemerkenswerth ist der neue Viehstallbau zu Meyershof in mehrfacher Beziehung. Statt der Holzsäulen hat man daselbst gußeiserne Gasrohre von 4 Zoll äußerem Durchmesser verwendet. Da dieselben keine Seitenversteifungen zulassen, hat man die Außenwände durch vorspringende Pilaster oder Strebemauern (von ca 10 Zoll Vorsprung) versteift. Diese Pilaster laufen auch an der Drempelmauer des Dachstocks hinauf, zieren die Fassade, indem sie zwischen den Fenstern vorspringen und ermöglichen eine größere Widerstandsfähigkeit der Drempelwände gegenüber dem seitlichen Sparrenschube. Die

Gasrohre sind auf Eisenplatten gestellt, welche in die aus Beton gestampften Krippen eingestampft sind. Die Muffenenden der Rohre tragen die Sattelhölzer der dreifachen Längsträger der Balkendecke. Diese Gasrohre sind billig, kosten nur 7 Rbl. 50 Kop. à Stück, gewähren aber auch keinen hohen Sicherheitsgrad bei Schnee- und Strohlast (etwa 3-fache Sicherheit, die man sonst für ungenügend hält).

Holzsäulen auf gußeisernen oder Steinsockeln thun ja auch den Dienst, sind aber nicht feuersicher.

Wünschenswerth ist es, daß alle Holztheile der Decke von unten frei und sichtbar bleiben, damit die Sicherung derselben vor Fäulniß durch Abstellung der sofort bemerkbaren Schäden des Daches oder der Schüttung möglich wird, die Hölzer auch luftig liegen und nicht stocken können. Der Hauptschutz der Holzdecke gegen Feuer, wie Fäulniß bleibt eine dichte, dicke und mithin warme Schuttdecke, an der sich keine Stalldünste durch Abkühlung kondensiren können.

Oeffnungen in der Stalldecke sind nach Möglichkeit zu vermeiden und unschädlich zu machen.

Die Ventilationsrohre aus Holz, welche durch die Stalldecke und den Boden gehen, involviren bedeutende Feuersgefahr. Sie sollten dicht über der Decke in Stein und Eisen mit, beim Brande nach dem Durchbrennen des Schnurzuges sich selbstthätig schließender, eiserner Sicherheits- und Regulirungsklappe ausgeführt werden. Ventilationsschornsteine aus Ziegeln, die nur bei gewölbten, massiven Ställen vorkommen, dürften sich beim livländischen Klima nicht bewähren, allenfalls noch bei Ausführung in Kalkmörtel, in Zementmörtel gewiß nicht. Doppelte Holzrohre mit gefüllten Wänden werden sich immer besser halten, als kalte Ziegelrohre, die bei der Feuchtigkeit rasch auswittern.

Sämmtliche Fußböden, Futtertröge und Gänge (Transportwege), Stände ꝛc. sind am besten aus Beton zu stampfen. Sie werden nicht zu theuer.

Es ist darauf zu achten, daß der Fußboden der Stände nicht so glatt gemacht wird, daß ein Ausgleiten der Thiere möglich ist.

Die Stallfenster sind in nördlichen Gegenden am besten aus Holz zu fertigen und jedenfalls doppelt herzustellen. Statt doppelter Rahmen empfehlen sich einfache 5—6 Zoll dicke Rahmen, die mit einem Zwischenraum von 5 Zoll Luftisolirschicht von beiden Seiten zu verglasen sind. Solche Fensterrahmen, in 1 obern und 1 untern Rahmen getheilt und beide um eine Horizontalachse drehbar (Kaster), erscheinen besonders auch für kräftige Ventilation bei wärmerer Witterung sehr zweckentsprechend. cf. Taf. III.

Wasserleitungsanlagen sind unerläßlich. Da das Eisen theuer ist und im Stall rasch verdirbt, scheinen Wasserleitungen mit Betonkanälen, die leicht zu repariren sind, eine Zukunft zu haben.

Jauchenleitungen sind bei reichlicher Einstreu ganz unnöthig, jedenfalls nur offen und niemals verdeckt zuzulassen.

Ställe ohne Streu- und Futterböden erscheinen im nordischen Klima unzweckmäßig.

B. Viehställe zum Liegenlassen des Mistes.

Diese sogenannten Tiefställe sollen eine wasserdichte Sohle mit 2% Gefälle erhalten und müssen um die Dicke der anzusammelnden Düngerschicht höher angelegt werden als die Ausmiststeställe.

Die Stallhöhe wird dementsprechend von 12 bis 18 Fuß Höhe variiren.

Tragbare Futtertische eignen sich für diese Ställe am besten. Komplizirte verstellbare Tische mit maschinellen Einrichtungen sind theuer und vergänglich, wie auch in der Handhabung unzweckmäßig, da sie die Ausfuhr des Düngers mit Wagen hindern und das gleichmäßige Festtreten des Düngers auf den Durchfahrten doch nicht ermöglichen.

Im übrigen gelten auch hier die allgemeinen Grundsätze, welche für die Ausmiststeställe maßgebend sind.

Beschreibung zu Tafel II.

Fig 1 zeigt den Querschnitt eines Stalles mit Längsstellung des Viehs. Die Anordnung der Viehstände im Längsschnitt des Stalles ist in Fig. 2. zu sehen. Die Disposition dieses Stalles ist Vorbildern zu Kaster, Mäxhof, Karol in Estland ꝛc. entnommen. Von diesen unterscheidet sich die Zeichnung bloß durch die breite, rechteckige Jauchenrinne. Der Fußboden (rauh) und die Futtertröge (glatt) sind aus Beton hergestellt. Es stehen hier 4 Reihen Kühe in der Längsrichtung.

Die Nackenriegel sind hier aus Holz zwischen die Deckensäulen eingesetzt. Die Ringe der Viehketten gleiten an Eisenstangen auf und ab, die 1 bis 1¼ Zoll Durchmesser haben.

Die Futtertröge liegen in gleicher Höhe mit dem Fußboden. Die Schwellen unter den Stallsäulen ruhen auf Betonfundamenten und sind gegen das Wasser in den Trögen durch einen flach vorgesetzten Ziegel in Zementmörtel geschützt. Der vordere Rand des Trogs wird so etwa 11 Zoll dick, da die Schwellen für das bedeutende

Gewicht des auf den Säulen ruhenden Futters nicht wohl schmäler angefertigt werden sollten.

Der Trog ist oben 14 bis 16 Zoll, in der Sohle 10 Zoll breit und 10 Zoll tief.

Die Kuhstände sind vorn horizontal, auf die letzten 2 Fuße des Standes neben der Jauchenrinne ist ein Gefälle von 1 Zoll gegeben. Die Seitenwände der Jauchenrinne sind neben dem Stande 4 Zoll, neben dem Mistgange 3 Zoll hoch. In der Mitte ist der Mistgang 2 Zoll höher als am Rande der Jauchenrinne. Das System des ganzen Aufbaues ist leicht verständlich. Die Anwendung gar zu langer und schwerer Balken ist möglichst vermieden.

Das Ventilationssystem des Kasterschen Stalles ist nur ein horizontales, bestehend aus Ventilationsfenstern nach Tafel III und einer großen Zahl Luftklappen in allen Außenwänden nahe unter der Decke.

Fig. 3 und 4 auf Taf. II bieten Skizzen des Längs- und Querschnitts des Stalles zu Meyershof. Die Futtertische sind hier nach der Quere angeordnet, der Stall ist ca 70 Fuß breit und 13 Fuß hoch. Gegen Seiten- und Längenverschiebungen der Decke, welche auf 4-zolligen Gasrohren ruht, welche die Anwendung von seitlichen Kopfbändern nicht gestatten, sichern nur die Außenwände, die mit Strebepfeilern ausgestattet sind.

Die Futtertische und der Fußboden bestehen aus Beton. Die Gasrohre stehen auf versenkten Eisenplatten. Die Jauchenrinnen von 12 Zoll Breite und ohne Gefälle haben zum Stande hin 4 Zoll, zum Düngergange 3 Zoll hohe Seitenwände. Die Stände haben auf ihre ganze Länge nur 1/2 Zoll Gefälle. Die Futtertröge sind oben 18 Zoll, unten 10 Zoll breit, 10 Zoll tief und ihre Sohle liegt 8 Zoll über dem Stande. Die Düngergänge sind in der Mitte 2 Zoll höher als an den Seiten.

Die Befestigung der Nackenriegel an die gußeisernen Säulen geschieht dnrch Verschraubungen. Die Ringe der Ketten gleiten an 1 Zoll im Durchmesser starken Eisenstäben auf und ab. Alle Futtertische laufen an einem Ende auf einen Zufuhrweg in gleicher Höhe von 6 Fuß 9 Zoll Breite aus. Die Zufuhr des Futters geschieht auf leichtem 2-rädrigem Handkarren bis zu den Enden der Futtertische. Die Räder haben 3 Fuß Durchmesser, die Wagen sind 3 1/2 Fuß breit und 5 Fuß lang. Auf 60 Kühe wird hier 1 Mann Bedienung gerechnet. Dieser Stall ist sehr übersichtlich und bequem.

Die Anordnung von 5 Längsträgern, welche die Decke des Stalles und das Gewicht des Futterbodens tragen, ist in sofern keine glückliche, als der oberste Balken jedes Trägers über dem Fußboden des Futterraumes freiliegt und bei einem Brande des Futters oder des Daches sofort die Fortpflanzung des Brandes auf die Deckenkonstruktion veranlaßt. Um die Dimensionen des Holzes nicht gar zu stark werden zu lassen (alle Balken sind 10 Zoll hoch und 8 Zoll dick), hat man in Meyershof einen 3-fachen Träger und Sattelhölzer angeordnet. Der Feuersicherheit halber wäre der ganze Träger unter die Decke zu legen gewesen, die selbst als feuersichere Balkendecke nach österreichischen Mustern herzustellen war.

Die Decke des ganzen Stalles für ca 240 Kühe ruht auf 60 Gasrohren von 4 Zoll äußerem Durchmesser, die 450 Rbl. gekostet haben sollen.

Vorrichtungen, um das Futter aus dem Bodenraume direkt in den Stall hinabzuwerfen, werden niemals ohne Einbuße an Reinlichkeit im Stalle, an Staubfreiheit der Luft, an Qualität des Futters und an Feuersicherheit zu erreichen sein.

In allen diesen Beziehungen ist das so einfache Kasterschе horizontale Ventilationssystem, bei welchem das Futter in einen Nebenraum vom Boden aus hinabgeworfen wird, unübertrefflich.

Beschreibung zu Tafel III.

Doppeltverglastes Drehfenster.

Das vorstehende Fenster besteht aus 2 getrennten Theilen, von welchen der obere unabhängig vom unteren um 90 oder mehr Grade gedreht werden kann. Wenn es erwünscht ist, die Fenster möglichst ganz zu öffnen, damit der Wind frei hindurchstreichen kann, so kann man auch den unteren Fensterrahmen um dieselbe Achse und um 90 Grad aufwärts drehen und abstützen. Dann liegen beide Fensterahmen in einer horizontalen Ebene und hindern den Luftzug nur wenig.

Die Fensterrahmen und Sprossen sind mindestens 5 bis 6 Zoll dick zu halten, da sie Sommer- und Winterfenster zugleich vorstellen, und da bei ihrer doppelten Verglasung mindestens 5 Zoll Luft zwischen den Glasscheiben bleiben sollten. Zu dicke Rahmen beeinträchtigen aber den Eintritt des schräge einfallenden Lichtes.

Es ist ersichtlich, daß der nach innen fallende obere Fensterrahmen eine bequeme Regulirung des Lufteintritts gestattet, da er mit einer bequemen Stellvorrichtung versehen ist. Dieselbe muß kräftig gehalten sein, da das Gewicht des Fensterflügels nicht ganz unbedeutend ist.

Der Wind wird durch die schräge Stellung des geöffneten Fensters gezwungen, die Luft in der Richtung zur Decke in den Raum zu treiben, so daß sie erst mit warmer Stallluft vermengt auf die Thiere niedersinken kann.

Zweckmäßig dürfte es sein, um mehr Licht eintreten zu lassen, das Fensterbrett auch hier, wie unten in Tafel IV treppenförmig gebrochen anzulegen.

Daß das Fenster, um das Licht tiefer in den Stall hinein gelangen zu lassen, ziemlich nahe der Decke anzubringen ist, versteht sich von selbst.

Beschreibung zu Tafel IV und V.

Balancirtes Ventilations-Fenster.

Der Schnitt auf Taf. IV zeigt das Fenster in geöffnetem Zustande. Soll es geschlossen werden, so zieht man die in der Ansicht auf Taf. V herabhängende Schnur an. Dieselbe läuft über eine Rolle, rechts oben in der Ecke der Schlenge, und dann durch einen polirten Ring oder über eine Rolle oben in der Mitte der Schlenge nach dem Hebel, der im Querschnitt Taf. IV rechts oben am Fensterrahmen zu sehen ist. Dabei bewegt sich der innere Rahmen aufwärts in die Falz der Schlenge hinein und dabei schwappt der oben in der Mitte des Rahmens befindliche Messing-Schnepper mit Feder in die obere Oese an der Schlenge ein, so daß das Fenster nun geschlossen ist. Daß gleichzeitig sich das äußere Fenster in die äußere Falz der Schlenge legt und auch geschlossen ist, übersieht man leicht.

Will man das Fenster mehr oder weniger öffnen, so zieht man an der links resp. in der Mitte des Fensters in der Ansicht Taf. V herabhängenden Schnur. Dieselbe ist am Schnepper befestigt. Die Feder des Schneppers wird dabei zusammengedrückt, der Schnepper wird ausgelöst und das Fenster öffnet sich, indem das äußere Fenster sich hebt, das innere sich senkt. Durch Befestigen der beiden Schnurzüge an Haken am Fensterbrett kann man die Fenster in jeder beliebigen Stellung fest- und einstellen.

Ein Stift oder eine Klammer neben dem mittleren Drehpunkt verhindert, daß das Charnier zu weit geöffnet wird und dann in falscher Lage das Schließen des Fensters unmöglich macht.

Das Gewicht beider Fenster ist bei dieser Einrichtuug genau balancirt, das Oeffnen und Schließen ist bei guter Arbeit leicht und selbst der Wind kann keinen Schaden anrichten, da beim Schließen die Luft zwischen den Fensterflügeln durch ihre elastische Pressung Stöße verhindert. Vorstehendes Fenster ist in offenem Zustande nicht leicht zu passiren, indessen doch nicht ganz diebessicher; so lange Traillen fehlen, die leicht anzubringen sind.

Die Tafel V zeigt außer dem balancirten Ventilationsfenster noch eine feuersichere Balkendecke, wie sie in allen Städten und Dörfern der österreichischen Kronländer für die obersten Geschosse unter dem Dachraum obligatorisch ist. Hier sind alle Holz- und Eisentheile des Dachstuhls und der Dachbodendiele durch 4 Zoll Lehm- oder Erdschüttung von den Holztheilen der Balkendecke sorgfältig isolirt. Der Erfolg hängt natürlich gar sehr von der Gewissenhaftigkeit der Ausführung ab.

Bei Viehställen angewendet, werden solche feuersichere Balkendecken mindestens den äußerst wichtigen Erfolg haben, daß der Viehstand mit Ruhe und Umsicht in Sicherheit gebracht werden kann, ehe die Decke in Brand geräth und einstürzt. Dieses Resultat ergab sich schon bei einem bedeutenden Pferdestall-Brande in Meyershof, wo die Decke in ähnlicher Weise, wenn auch nicht so sorgfältig ausgeführt war, indem die Decke durch Fortglimmen der Deckenbalken im glühenden Lehm erst am Tage nach dem Brande einstürzte.

Es wird Bedacht darauf zu nehmen sein, daß leichte Dächer, mit Schindeln und Stroh gedeckt, gehörig mit der Bodendiele und durch sie mit den versenkten Dielenlagern verankert werden, damit der Wind die Dächer nicht abschieben kann. Auch Verankerungen des Dachstuhls mit den Seitenmauern, die hier nicht gezeichnet sind, werden denselben Zweck erreichen lassen. Immer aber werden auch kräftige, horizontale Querverbindungen in den obern Partien des Dachstuhls anzuordnen sein.

Die Einschubdecke ist, wie zu Kaster, unterhalb der Decke offen gelassen, damit alle Holztheile sichtbar bleiben, austrocknen können, wenn sie stellweise zufällig feucht wurden, und stets beobachtet werden können. Alle Holztheile sollten von frischen, feuchten Mauern durch Asphaltpappe isolirt werden. Als Deckenfüllung wird sich nur trockenes Kiesmaterial empfehlen, da namentlich nasser Lehm, der zwischen gespundeten Bretterlagen nicht austrocknen kann, sicher sogenannten trocknen, wenn nicht gar den echten Thränenschwamm in den Bau bringen würde. Dieser Dachstuhl enthält nur schematische Andeutungen.

Im Namen des Preisrichter-Kollegiums:

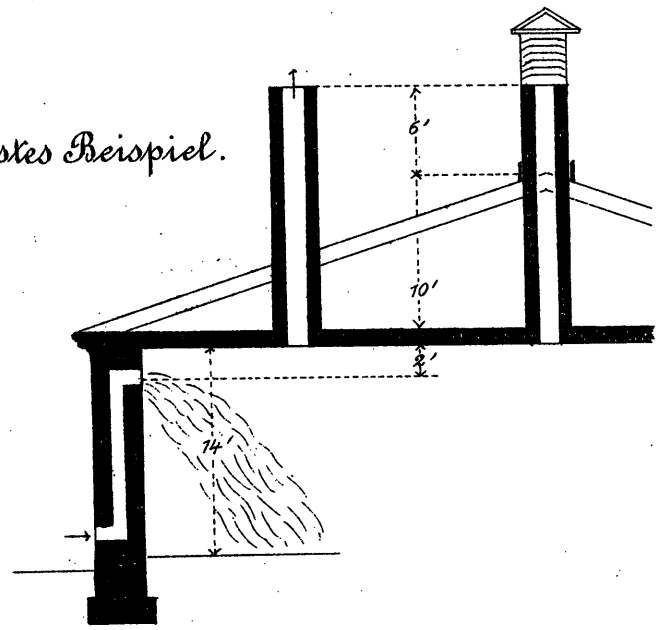
A. von zur Mühlen-Groß-Kongota.

Berichtigung zu Nr. 50 und Marktbericht — auf dem Umschlage.

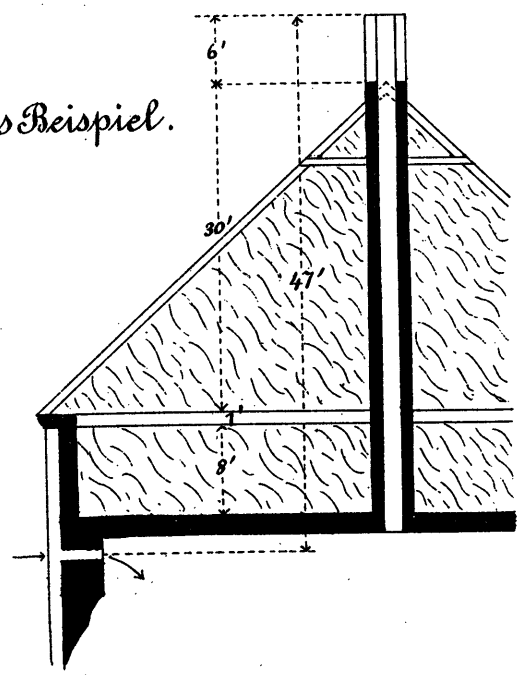
Tafel I.

Ventilationsanlagen.

Erstes Beispiel.

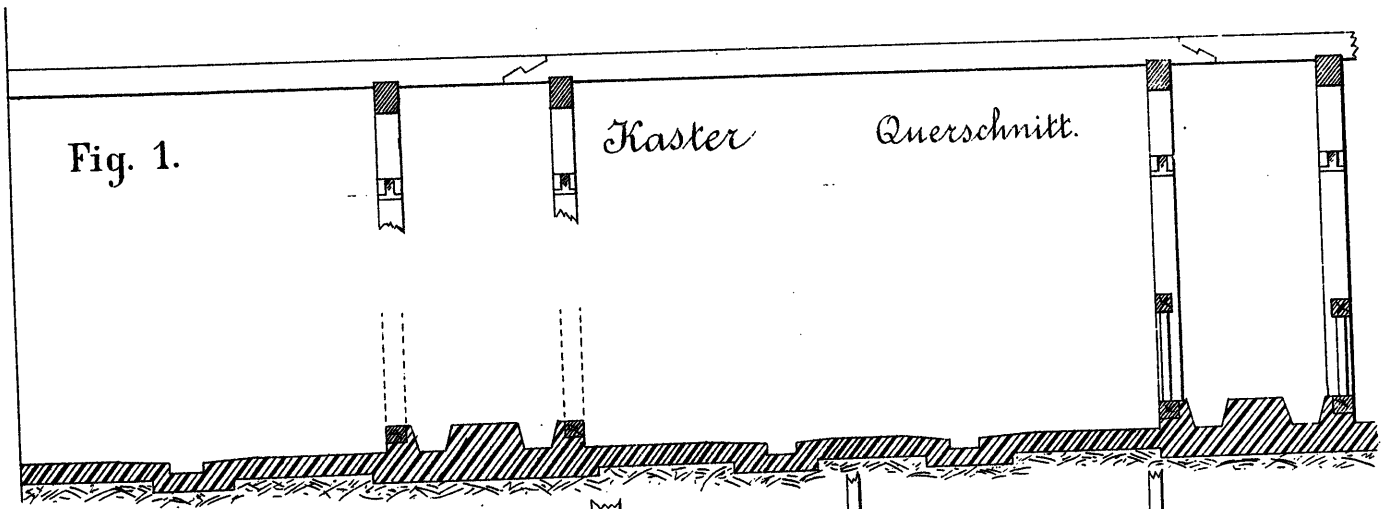


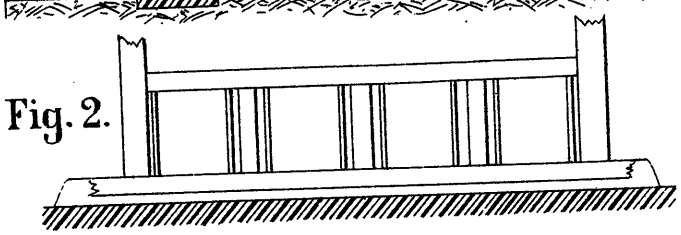
Zweites Beispiel.

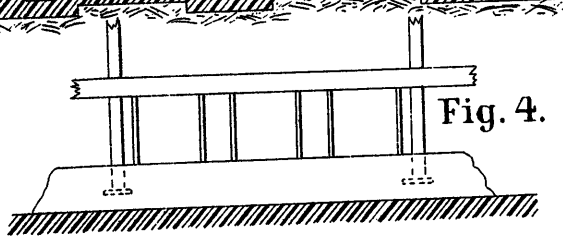


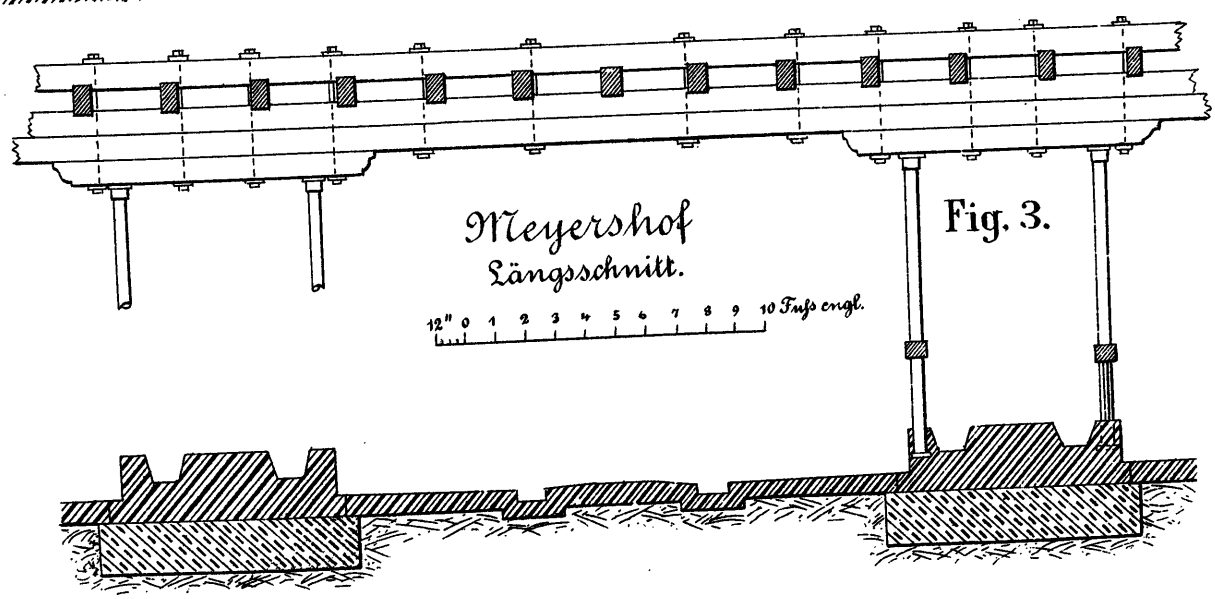
Tafel II.

Rinderställe.









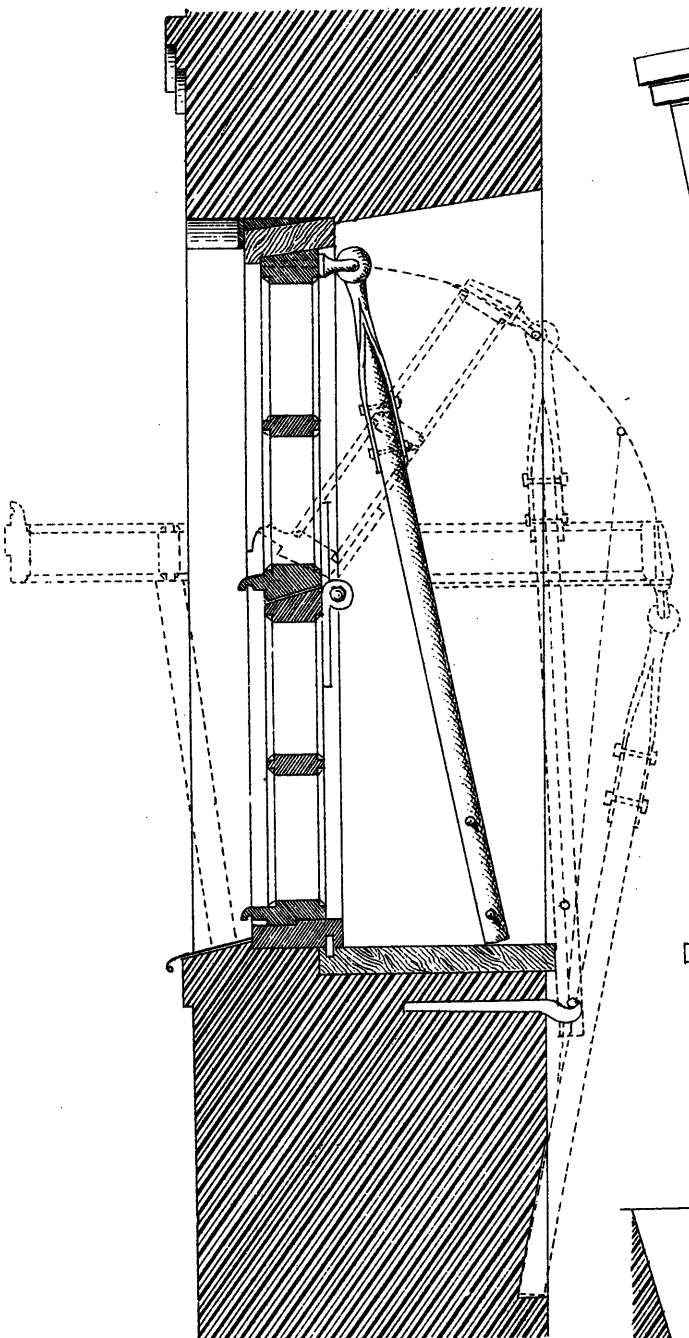
Anmerkung: In Fig. I sind die Jauchenrinnen nach dem Vorbilde in Meyershof gezeichnet.

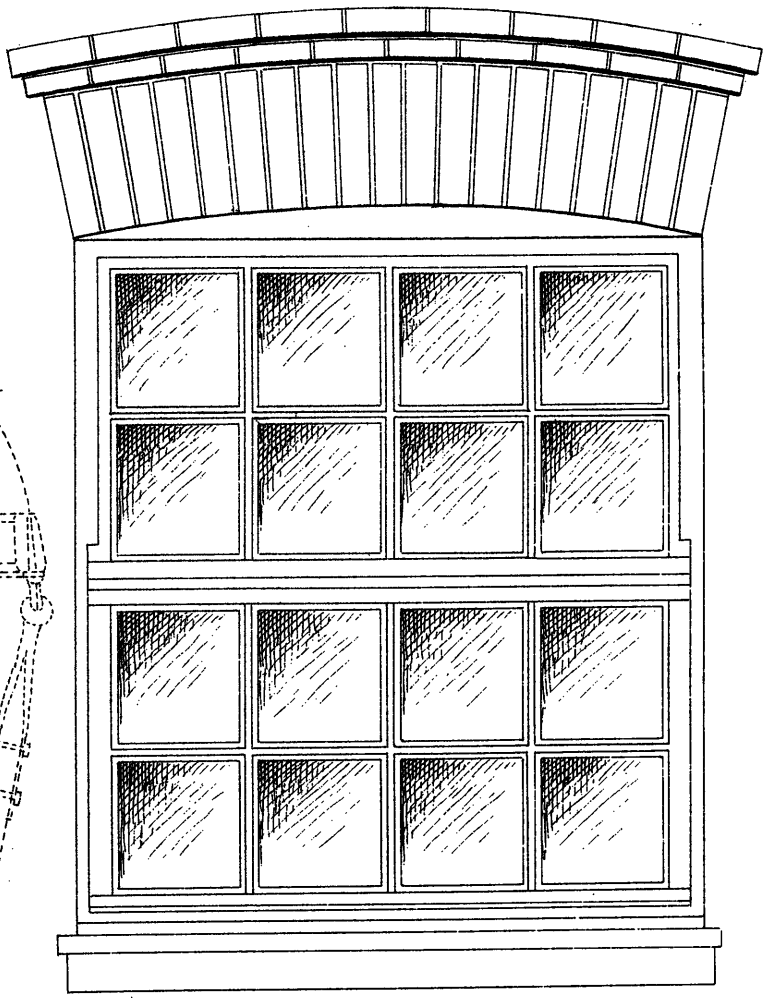
Tafel III.

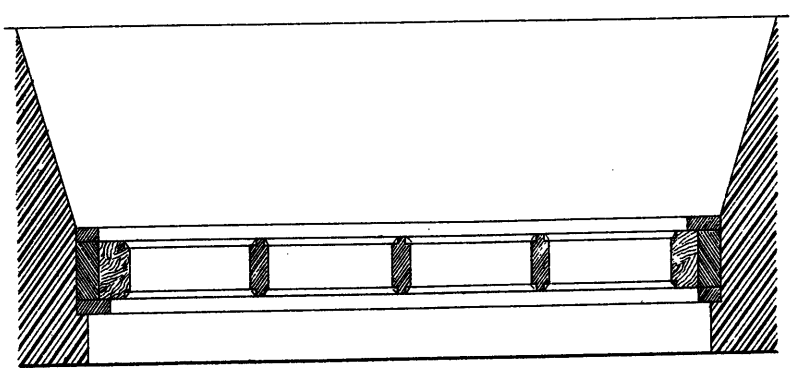
Doppeltverglastes Stallfenster

mit 2 um eine horizontale Achse drehbaren und verstellbaren Flügeln.

(Kaster.)



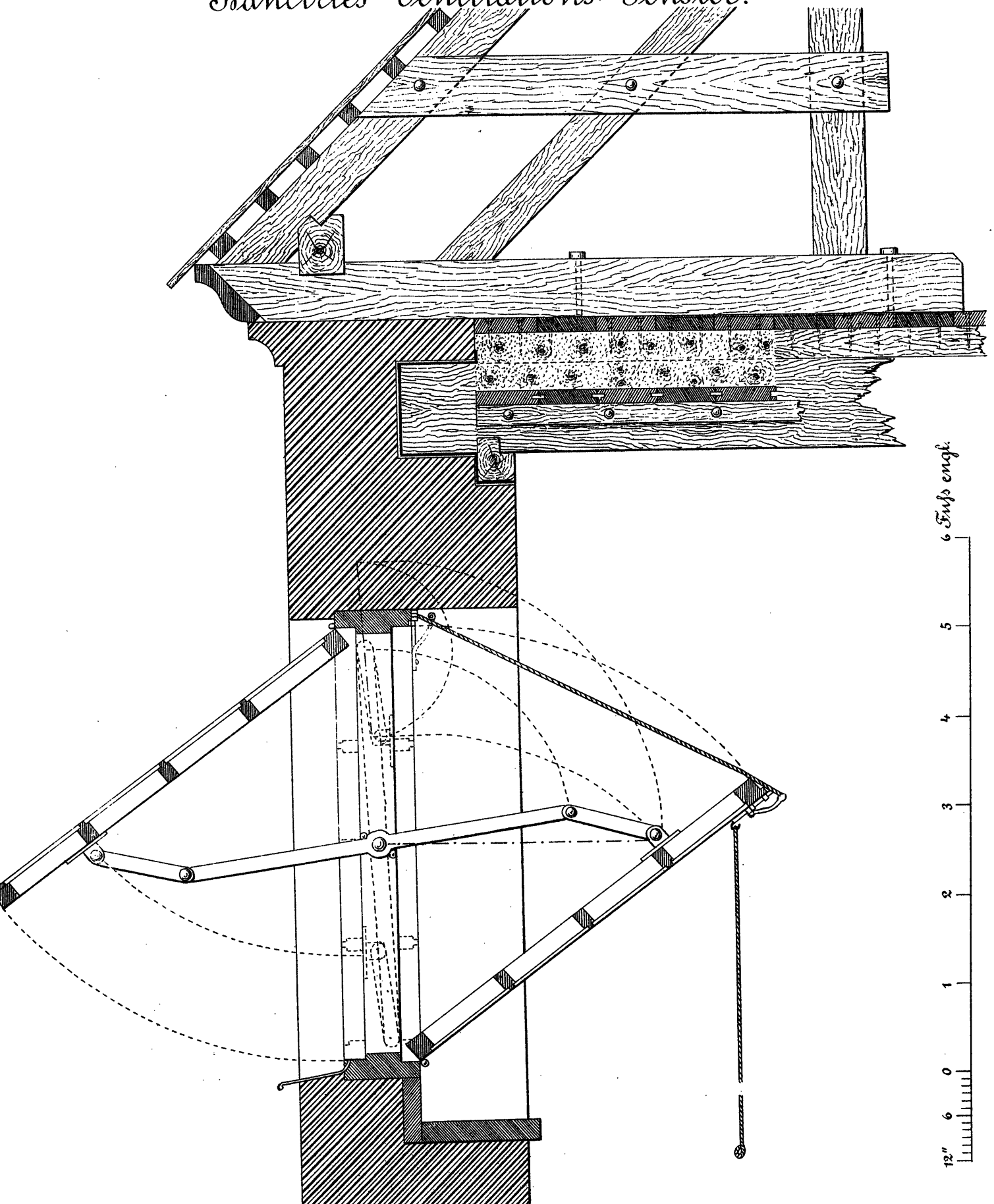




12 Zoll. 0 1 Fuss.

Tafel IV.

Rancirtes Ventilations-Fenster.



Tafel V.

Bancirtes Ventilations-Fenster.

